Учебно помагало за V – VII клас

За обучението на ученици
със специални образователни
потребности в центрове за
специална образователна подкрепа

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА

„Разработване на учебни помагала и на методически ръководства, оценяване и одобряване на проекти на учебни помагала за подпомагане на обучението, организирано в чужбина, на проекти на учебници и на проекти на учебни комплекти“

МОДУЛ

„Разработване на учебни помагала за обучението на ученици със специални образователни потребности и методически ръководства за адаптиране на учебното съдържание“

Учебно помагало за V – VII клас

За обучението на ученици със специални образователни потребности в центрове за специална образователна подкрепа

Разработено от авторски екип
към Центъра за специална образователна подкрепа
„Петко Р. Славейков“ – Плевен

АЗ·БУКИ
Национално издателство за образование и наука

Учебно помагало за V – VII клас за обучението на ученици със специални образователни потребности в центрове за специална образователна подкрепа
Разработено от авторски екип към Центъра за специална образователна подкрепа „Петко Р. Славейков“ – Плевен

Авторски екип: инж. Десислава Павлова, Диана Николова, Веселка Бакиш, Нели Булева, Росица Найденова, Емилия Станиславова, Владимир Иванов, Павлина Дескова, ас. Христина Фидосиева, Анни Петкова, Бойко Бенчев, Маринела Филипова-Димитрова, проф. д.п.н. Анелия Гърбачева, доц. д.п.н. Милен Замфиров, д-р Мария Караиванова, 2020 г.
Графичен дизайн: Мариана Маркова-Петкова, 2020 г.

Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“
1113 София, бул. „Цариградско шосе“ 125, бл. 5
тел. 02/ 4250470; e-mail: azbuki@mon.bg; www.azbuki.bg; www.azbuki.eu
Графично оформление: Иван Шопов
Първо издание, 2020 г.
Формат: 210х280 мм; 950 страници

e-ISBN: 978-619-7065-76-3

Български език V – VII клас – 4 стр.

География и икономика V – VII клас – 99 стр.

Информационни технологии V – VII клас – 179 стр.

История и цивилизации V – VII клас – 266 стр.

Литература V – VII клас – 343 стр.

Математика V – VII клас – 450 стр.

Музика V – VII клас – 601 стр.

Технологии и предприемачество V – VII клас – 666 стр.

Човекът и природата V – VI клас – 753 стр.

Биология и здравно образование VII клас – 820 стр.

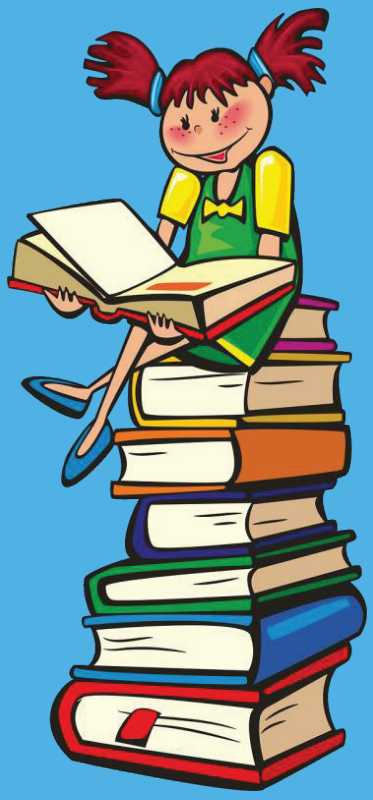
Физическо възпитание и спорт V – VII клас – 841 стр.

Български език V клас – 5 стр.

Български език VI клас – 38 стр.

Български език VII клас – 69 стр.

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК



V КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

ЕЗИКЪТ – СРЕДСТВО ЗА ОБЩУВАНЕ 9
ДИАЛОГ. ПРЕДСТАВЯНЕ И САМОПРЕДСТАВЯНЕ 11
ОФИЦИАЛНО И НЕОФИЦИАЛНО ОБЩУВАНЕ 13
ТЕКСТЪТ В ОБЩУВАНЕТО. СТРОЕЖ НА ТЕКСТА. ПЛАН НА ТЕКСТ 15
ПОВЕСТВОВАНИЕТО, ОПИСАНИЕТО И РАЗСЪЖДЕНИЕТО В ТЕКСТА.
ОТГОВОР НА ЖИТЕЙСКИ ВЪПРОС 17
РЕЧНИКОВО И ГРАМАТИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА ДУМАТА 19
ВИДОВЕ ДУМИ СПОРЕД РЕЧНИКОВОТО ИМ ЗНАЧЕНИЕ
И ЗВУКОВИЯ ИМ СЪСТАВ 21
ПРАВОПИС И ПРАВОГОВОР НА ДУМАТА В ЗАВИСИМОСТ
ОТ НЕЙНИЯ МОРФЕМЕН СТРОЕЖ 23
ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ. ПОДВИЖНО Ъ И НЕПОСТОЯННО Ъ 25
ИЗМЕНЯЕМИ ЧАСТИ НА РЕЧТА. МЕСТОИМЕНИЕ.
ЛИЧНО МЕСТОИМЕНИЕ. ВЪЗВРАТНО ЛИЧНО МЕСТОИМЕНИЕ.
ПРИТЕЖАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ.
ВЪЗВРАТНО ПРИТЕЖАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ 27
ВРЕМЕ НА ГЛАГОЛА. МИНАЛО СВЪРШЕНО ВРЕМЕ.
МИНАЛО НЕСВЪРШЕНО ВРЕМЕ. НЕЛИЧНИ ГЛАГОЛНИ ФОРМИ (ПРИЧАСТИЯ)
УПОТРЕБА НА МИНАЛО СВЪРШЕНО И МИНАЛО НЕСВЪРШЕНО
ДЕЯТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ 29
НЕИЗМЕНЯЕМИ ЧАСТИ НА РЕЧТА. НАРЕЧИЕ. ПРЕДЛОГ 31
ГЛАВНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ. ВТОРОСТЕПЕННИ ЧАСТИ
В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ 33
РЕЧНИК 35
ЛИТЕРАТУРА 37

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към красотата на българския език! От тях ще научите нови правила, които ще ви помагат да говорите и да пишете правилно!

Предстоят ви срещи с интересни герои с още по-интересни имена! Те ще ви разкрият тайните на правилата в българския език. Ще откриете забавни истории в картинки и занимателни задачи! Ако срещнете непозната дума – потърсете я в речника, който е в края.

ЛЕСНО Е, ЩЕ СЕ СПРАВИТЕ!

УВАЖАЕМИ УЧИТЕЛИ И РОДИТЕЛИ,

Настоящfто Учебно помагало по Български език за V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

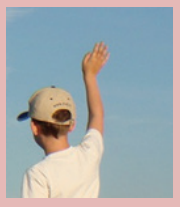
За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
C5	**СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)**
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	НОВИ ПОНЯТИЯ
…	**ПРОПУСНАТА ДУМА, КОЯТО ТРЯБВА ДА СЕ ДОБАВИ**
	ДУМИ НА ГЕРОЯ, КОЙТО ГОВОРИ

ЕЗИКЪТ – СРЕДСТВО ЗА ОБЩУВАНЕ

КАКВО ОЗНАЧАВА ДА ОБЩУВАМЕ? *Да общуваме, означава да получаваме информация, да научаваме нещо ново за другите и за света. Общуването може да става по различни начини.*

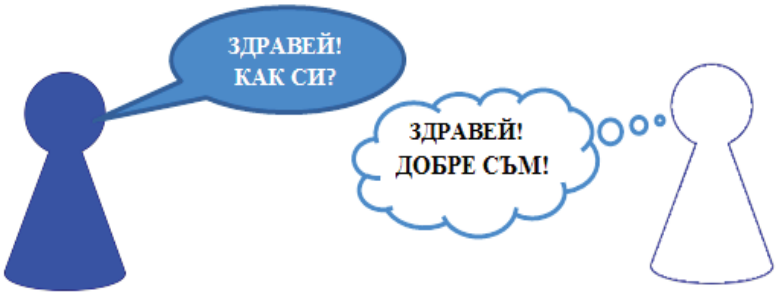
Можем да общуваме с поглед! Очите изразяват нашите чувства и желания – дали харесваме, или не харесваме, дали одобряваме, или не одобряваме. С насочване и задържане на погледа можем да общуваме чрез компютъра.



Можем да общуваме със знаци, жестове и картинки. Даваме знак с ръце: можем да поздравим, да посочим, да покажем, че не знаем, да благодарим на някого, да му кажем, че го обичаме.

Можем да общуваме, като говорим или пишем на някакъв „език“. ***Езикът е основното средство за общуване.*** *Когато разговаряме, общуваме устно. Когато си пишем, общуваме писмено. Това може да става по различни начини.*

1 C5 Двете човечета разговарят. Синьото човече поздравява и пита. Бялото човече поздравява и отговаря. Двете човечета общуват! Те общуват на български език.Слушай или чети и посочвай:



ОТ КАКВО СЕ СЪСТОИ ЕЗИКЪТ? *Езикът е съставен от звукове, които образуват думи. Думите, подредени по смисъл, образуват изречения. Звуковете се записват с букви.*

2 C5 Слушай и повтаряй звуковете, които чуваш:

А, О, М, С, Е, Ш, И, У, Б, Л, Р, Ъ, Д, Т, Н, В, З, Г

3 C5 Посочи буквите:

4 Прочети буквите, думата и изречението:

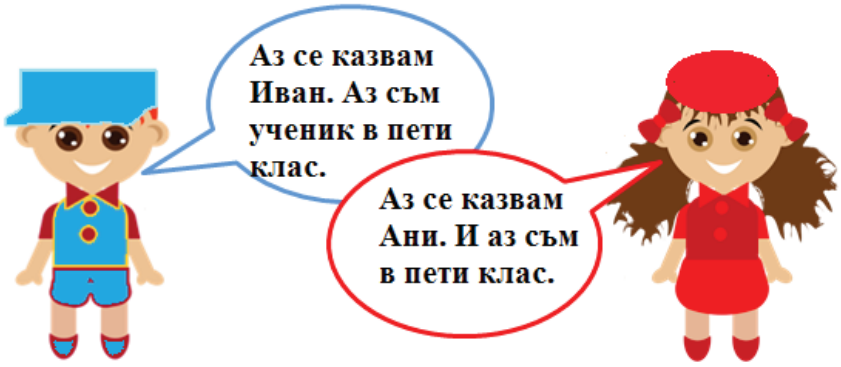
Препиши в тетрадката първо буквите, после думата и накрая изречението!

общуване, участници, условия

ДИАЛОГ. ПРЕДСТАВЯНЕ И САМОПРЕДСТАВЯНЕ

КАКВО Е ДИАЛОГ? *Диалог е общуване между двама. Когато разговаряш с някого, ти водиш диалог. Диалогът се води по едно и също време, но хората може да са на едно място или на различни места, ако говорят по телефон или през компютър. С диалог хората могат и да се запознават. Тогава диалогът започва с представяне и самопредставяне.*

КАКВО Е САМОПРЕДСТАВЯНЕ? *Когато се срещнат двама непознати, всеки трябва да каже на другия как се казва и какъв е. Когато представяш себе си, ти правиш самопредставяне. Нека видим как ще се запознаят тези две деца:*



Диалогът е разговор между двама. Ако те не се познават, в началото диалогът започва със самопредставяне.

КАКВО Е ПРЕДСТАВЯНЕ? *Когато разказваш за друг човек, това е представяне. При представяне често се казва кой на кого е брат или сестра, майка или баща. Затова трябва да се научим да представяме своето семейство. Ще ни помогнат Иван и Ани.*

1 Назови името на всеки от нашите нови приятели! Посочвай!

2 Познай на кого е шапката! Свържи всяка шапка с името!

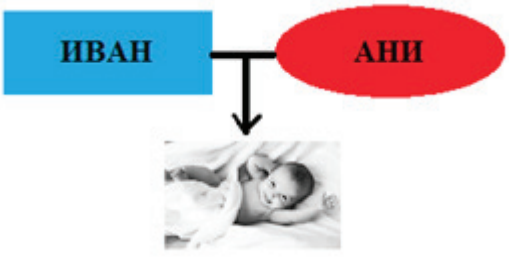
Без цвят ще познаеш ли на кого е шапката?

Нарисувай в тетрадката двете фигури, оцвети ги и напиши името!

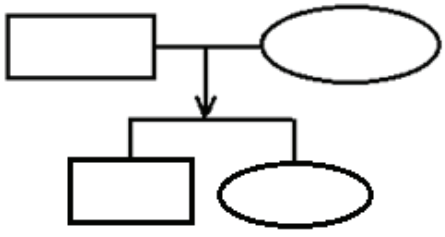
3 Чуй или прочети изречението: **Иван и Ани са приятели.**

Това изречение може да се изобрази така:

Да си представим, че когато Иван и Ани пораснат, ще се оженят. В семейството ще се роди дете. Това се изобразява така:



Стрелката показва, че Иван е баща на бебето, а Ани е майка на бебето. Ако се родят и други деца, момчетата представяме с правоъгълник, а момичетата – с елипса.

Фигурите се подреждат така: 	Това е картинка на семейство. 1. Във фигурите можеш да поставяш снимки. 2. Можеш да оцветяваш правоъгълниците в синьо, а елипсите в червено. 3. Можеш да записваш имена.

4 Направи картинка на твоето семейство и представи хората в него!

ОФИЦИАЛНО И НЕОФИЦИАЛНО ОБЩУВАНЕ

Вече знаеш какво означава общуване. В общуването участват поне двама. Когато общуването е разговор, той се води на определено място с определени хора и по определен начин.

Когато общуваш с непознати, когато си на място, където има много хора или където хората работят, общуваш официално, защото се спазват правила. Когато си в своя дом, когато разговаряш с приятели, когато играеш или се веселиш, общуваш неофициално, защото се държиш, без да спазваш строго тези правила.

При неофициалното общуване казваш „Ти“, а при официалното – „Вие“. При официалното общуване задължително използваш учтиви думи и изрази: „Моля“, „Ако обичате“, „Бихте ли …“, „Извинете“ и много други. Но е добре да се държиш учтиво и при неофициално общуване.

1 С5 Посочи с кого ще общуваш официално и с кого – неофициално:

Ти имаш различни снимки – с твои приятели, роднини, учители. Избери снимки на хора, с които общуваш неофициално и официално, и ги покажи на съучениците си!

2 Слушай или чети изреченията! Посочи кое момче какво казва!

-Ти защо ми взе молива?

-Може ли Вие да ми дадете молив?

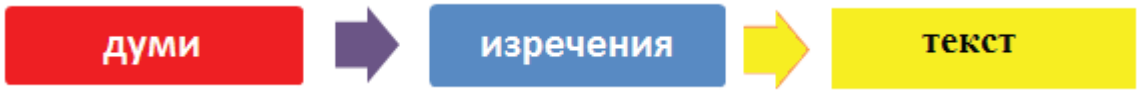
3 Прочети изреченията! Свържи мястото от първата колона с подходящото изречение от втората колона, а изречението – с вида на общуването!

В МАГАЗИНА	**Виждал ли си червената ми тениска?**	**ОФИЦИАЛНО ОБЩУВАНЕ**
У ДОМА	**Моля Ви, покажете ми червената тениска!**	
В АВТОБУСА	**Я мръдни да седна и аз на пейката!**	**НЕОФИЦИАЛНО ОБЩУВАНЕ**
В УЧИЛИЩНИЯ ДВОР	**Бихте ли ми направили място, ако обичате!**	

официално или неофициално общуване
речев етикет

ТЕКСТЪТ В ОБЩУВАНЕТО. СТРОЕЖ НА ТЕКСТА. ПЛАН НА ТЕКСТ

КАКВО Е ТЕКСТ? *Когато общуваш, ти казваш или пишеш думи, които подреждаш в изречения. Когато подредиш всички изречения, за да разкажеш или опишеш нещо – това е текст. Текстът може да се пише и чете, а може и да се изговаря.*



Текстовете могат да бъдат устни и писмени. Те са различни видове.

1 Слушай или чети и посочвай:

УСТНИ ТЕКСТОВЕ		ПИСМЕНИ ТЕКСТОВЕ	
разговор по телефона			**писмо**
реч пред публика			**съобщение във вестник**
интервю			**произведение/ творба: разказ, приказка легенда, роман…**

тема на текста
подтеми в текста
ключови думи в текста

2 Разбери какво казва момичето за текстовете:

3 Слушай или чети текста: *В годината има четири сезона: пролет, лято, есен, зима. През пролетта природата се раззеленява, цъфтят дърветата и цветята. През лятото е топло, слънцето грее силно, децата са във ваканция и отиват на море или планина. През есента листата пожълтяват, идват облаци и дъждове. Зимата е бяла. Студено, но снегът е красив и носи радост. Тогава идва и Дядо Коледа.*

Всеки текст има тема и подтеми. Тема е това, за което се говори в целия текст. От него често се появява заглавието. От подтемите се получава редът на изреченията. По тях може да се създаде план, а по плана можеш да разказваш.

4 Слушай, чети и свързвай:

Тема: Сезоните през годината	**Заглавие: Сезони**
Подтеми: ⇨	**План:**
Пролет ⇨	**1. Природата през пролетта**
Лято ⇨	**2. Лятото и лятната ваканция**
Есен ⇨	**3. Промените през есента**
Зима ⇨	**3. Зимата и радостта, която носи**

ПОВЕСТВОВАНИЕТО, ОПИСАНИЕТО И РАЗСЪЖДЕНИЕТО В ТЕКСТА. ОТГОВОР НА ЖИТЕЙСКИ ВЪПРОС

КАКВО ОЗНАЧАВА ДА ОПИШЕШ НЕЩО? *Да опишеш нещо, означава да обясниш как изглежда то. Ако го опишеш добре, всеки ще може да си го представи и да го познае, ако го види. Можеш да описваш всичко: предмет, човек, място. Ако описваш предмет, трябва да обясниш колко е голям, от какво е направен, какъв цвят има. Ако искаш да си купиш нещо, трябва да го опишеш в магазина.*

1 Искаш да си купиш яке . Какво яке търсиш? Назови, посочи или запиши в тетрадката твоя отговор!

КАКВО ЯКЕ ТЪРСИШ?		
за зимата	ИЛИ	за пролетта
дебело		тънко
дълго		късо
с копчета		с цип
от кожа		от плат
кафяво		черно

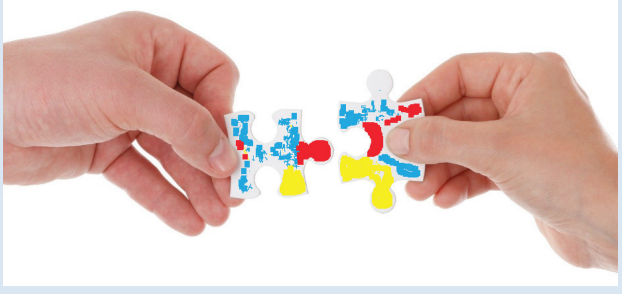
2 Разделете се по двойки. Единият да бъде продавач в магазина, а другият – купувач. Влез в ролята на купувач! Опиши якето на продавача! Кои учтиви думи ще използваш? Как ще попиташ? Ако продавачът каже, че в магазина има яке, което прилича на твоето, но се различава по нещо, как ще му отговориш?

КАКВО ОЗНАЧАВА ДА СЕ РАЗКАЗВА? *Разказваш ти или разказват на тебе някаква случка. Ако разказваш ти, това означава, че говориш за нещо, което си видял, което си научил, което си представяш или което си направил. Ако разказва друг, ти слушаш или четеш, за да разбереш какво се е случило.*

3 В играта от задача 1 ти беше купувач, а твоят съученик – продавач в магазин за якета. Разкажи какво се случи в „магазина“. Разказът да започне така: „Влязох в магазина, за да си купя яке. Поздравих продавача и…“

КАКВО ОЗНАЧАВА ЖИТЕЙСКИ ВЪПРОС? *Житейският въпрос е важен и сериозен въпрос, свързан с живота. Ако ти зададат житейски въпрос, ти трябва не само да отговориш, но и да обясниш защо е така.* ***„Как можеш да помогнеш на приятел?“*** *Това е житейски въпрос, защото да помагаш на приятелите и те да помагат на тебе, е важно в живота.*

4 Направи разказ в две части по картинките:

КАКВО ПРАВИШ ЗАЕДНО С ПРИЯТЕЛИТЕ?	**КАК МОЖЕШ ДА ПОМОГНЕШ НА ПРИЯТЕЛ?**
	

описание
отговор на въпрос

РЕЧНИКОВО И ГРАМАТИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА ДУМАТА

КАКВО ОЗНАЧАВАТ ДУМИТЕ? *Всяка дума означава определено нещо. Някои означават предмети, други – действия, трети – признаци на предметите, четвърти – числа, и така нататък. Затова думите се разпределят в групи, наречени части на речта.*

Пет от частите на речта са „изменяеми части“. Някои от тях вече си учил, за други ще научиш повече през тази учебна година. Всяка дума има речниково значение: значението, което се разбира по един и същи начин от всички, които говорят този език. Нашите примери са на български език.

ЧАСТИ НА РЕЧТА	ДУМА – ПРИМЕР	КАК ИЗГЛЕЖДА	РЕЧНИКОВО ЗНАЧЕНИЕ
съществителни имена	роза		красиво ароматно градинско цвете
прилагателни имена	бодлив		който има бодли
числителни имена	пет		числително бройно име
местоимения	аз		лично местоимение
глаголи	броя		изреждам числата в последователен ред

1 Думите на един език съставят неговия речник. Разгледай речника в края на помагалото. Той съдържа нови за тебе думи. Там ще откриеш речниковото им значение.

2 Посочи картинка, на която виждаш предмет или действие с този предмет! Свържи картинките с думите и кажи всяка дума каква част на речта е!

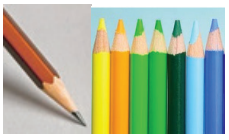
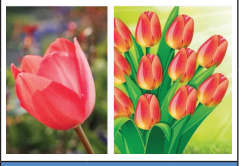
РИСУВАМ **МОЛИВ** **ПИША** **ЧЕТКА**

КАКВО ОЗНАЧАВА ГРАМАТИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА ДУМИТЕ?

Изменяемите части се менят по определени начини, които наричаме граматични признаци.

Съществителните и прилагателните се менят по род и число. Глаголите се изменят по лице, число и време.

3 Запознай се с **граматичното значение** на думите:

Дума	**Част на речта**	**Род**	**Число**	
молив	**съществително име**	**мъжки род – м.р. (един)**	**единствено число – ед.ч.**	
моливи	**съществително име**	**мъжки род – м.р. (един)**	**множествено число – мн.ч.**	
четка	**съществително име**	**женски род – ж.р. (една)**	**ед. ч**	
четки	**съществително име**	**женски род – ж.р. (една)**	**мн. ч.**	
цвете	**съществително име**	**среден род – ср.р. (едно)**	**ед. ч**	
цветя	**съществително име**	**среден род – ср.р. (едно)**	**мн. ч**	
син/синя/ синьо	**прилагателно име**	**м.р./ж.р./ср.**	**ед. ч.**	
сини	**прилагателно име**	**носи рода на същ. им.**	**мн. ч**	
		лице	**число**	**време**
рисувам	**глагол**	**1 л.**	**ед. ч.**	**сегашно време**
рисуваме	**глагол**	**1 л.**	**мн. ч.**	**сегашно време**
пиша	**глагол**	**1 л.**	**ед. ч.**	**сегашно време**
пишем	**глагол**	**1 л.**	**мн. ч.**	**сегашно време**

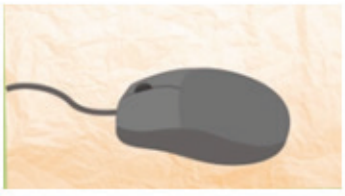
речниково значение

граматично значение

ВИДОВЕ ДУМИ СПОРЕД РЕЧНИКОВОТО ИМ ЗНАЧЕНИЕ И ЗВУКОВИЯ ИМ СЪСТАВ

МОГАТ ЛИ ДУМИТЕ ДА ИМАТ ПОВЕЧЕ ОТ ЕДНО РЕЧНИКОВО ЗНАЧЕНИЕ? *С една дума можеш да назовеш различни неща. Пример: думата блок може да означава мястото, където живееш, или картонена папка с листове за рисуване. Такива думи са „многозначни“.*

1 Слушай или чети и свържи с подходящата картинка:



крака на маса и столове

домашна мишка

крака на момиче

мишка на компютър

крака на кон

2 Коя дума можеш да сложиш във всички изречения от една колона?

Тази маса е с извити … .			Тази шапка е голяма за моята …
Тези обувки ми стягат на … .			Нарежи една … лук!
Конят има тънки, но силни … .			Прочете ли втората … от книгата?

МОЖЕ ЛИ ЕДНА ДУМА ДА ИМА НАПЪЛНО РАЗЛИЧНИ ЗНАЧЕНИЯ? *Съществуват думи, които се чуват и се пишат еднакво, а означават различни неща. За такива думи е важен смисълът на изречението!*

3 Познай коя дума се чува и в двете изречения, но означава различни неща!

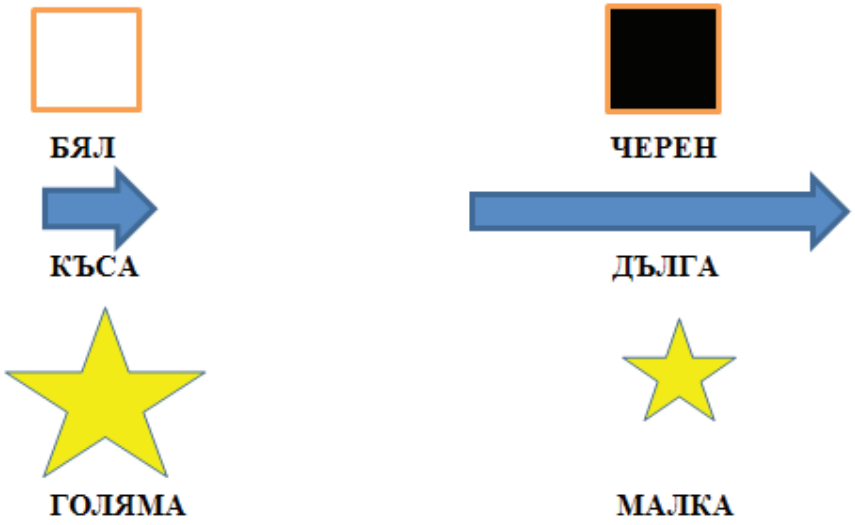
Саксията е пълна с пръст. **Посочи с пръст** **саксията!**

Тъмно е, защото няма ток **. Тя носи обувки с висок ток** **.**

Иван е син **на леля. Той има син костюм.**

КОИ ДУМИ СА С ОБРАТНИ ЗНАЧЕНИЯ? *Тези думи ни показват, че нещата могат да бъдат различни по нещо: по цвят, по дължина, по големина и по други признаци.*

4 С5 Слушай или чети и посочвай:



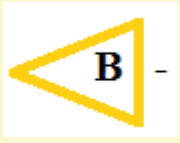
многозначност на думата
различно значение
обратно значение

ПРАВОПИС И ПРАВОГОВОР НА ДУМАТА В ЗАВИСИМОСТ ОТ НЕЙНИЯ МОРФЕМЕН СТРОЕЖ

КОИ СА ЧАСТИТЕ НА ДУМАТА, КОИТО ОПРЕДЕЛЯТ НЕЙНОТО ЗНАЧЕНИЕ? *Думата се ражда от корена така, както цветята и дърветата поникват от своя корен. Но думите могат да растат и в двете посоки.*

Пред корена могат да се появяват нови звукове или един звук и това се нарича представка. Може друг звук или звукове да се появят след корена и на това място те се наричат наставка. В края на думата може да има окончание. То е много важно, защото окончанието може да се променя и така думата да има различно число, род, лице или време!

1 **Да научим представките!** Представката се явява пред корена. Думата „ход“ може да съществува и сама: **бърз ход** или **бавен ход** означава начин на ходене – бързо или бавно. Но тя може да бъде **корен** на много думи с различни представки:

<table>
<tr><th colspan="2">ПРЕДСТАВКА</th><th>КОРЕН</th><th>ДУМА</th></tr>
<tr><td> </td><td>В-
ИЗ-
ПО-</td><td>ХОД</td><td>ВХОД ИЗХОД ПОХОД
 </td></tr>
<tr><td>ПРЕДСТАВЯНЕ ЧРЕЗ ФИГУРИ:</td><td> 
</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="4">По модела представи чрез фигури думите **изход** и **поход**!</td></tr>
<tr><td colspan="4">Други представки са: на-, из-, раз-, -пре-, при-, до-, под-, от-!</td></tr>
<tr><td colspan="4">2 Образувай думи с корена „**уч**“, като използваш представките от горния ред, например: **разуча**!</td></tr>
</table>

3 **Да научим наставките! Наставката се намира след корена:**

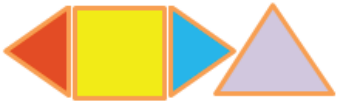
КОРЕН	НАСТАВКА		ДУМА
ЛЕК МЛАД СТАР	-АР -ЕЖ -ЕЦ		ЛЕКАР МЛАДЕЖ СТАРЕЦ
ПРЕДСТАВЯНЕ ЧРЕЗ ФИГУРИ:			
По модела представи с фигури думите **младеж** и **старец**!			
Други наставки са: -тел, -ник, -ач, -ост -ист-, -ов, -ен, !			

4 Образувай думи с корена „**уч**“ и с **подходящи наставки**, например **учен!**

5 **Да научим окончанията!** Окончанията стоят след корена или наставката. С тях образуваме число, род, лице или време на думата. Окончанието променя думата. Виж думата „приказка“: може да помислиш, че „ка“ е наставка, но „а“ ще се промени, ако стане „приказки“. Тогава разбираш, че „**а**“ е окончание!

думи:	приказка - приказки	жълт - жълта - жълто - жълти	наука - научиш - научих - научиха
корен	каз	жълт	уч
представка	при -	няма	на -
наставка	- к	няма	няма
окончание	- а / - и	- а / - о / - и	- а / - иш / - их / - иха ...

Препиши всяка дума от таблицата и после представи частите ѝ с фигури:



корен, представка, наставка, окончание

ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ. ПОДВИЖНО Ъ И НЕПОСТОЯННО Ъ

КАКВО ОЗНАЧАВА ПРАВОПИС И ПРАВОГОВОР? *Означава да пиша правилно и да говоря правилно. Звуковете, с които говорим, са гласни и съгласни.*

Важно е да се познават звучните и беззвучните съгласни, защото понякога чуваш беззвучна съгласна, а трябва да напишеш буквата на звучната.

1 Слушай думите, прави проверка и записвай в тетрадката!

В → **Ф**

чувам: молиф → **КАЗВАМ: моливи**

чух „в“ → **пиша:** *молив*

Б → **П**

чувам: дроп → **КАЗВАМ: дроби**

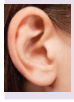
чух „б“ → **пиша:** *дроб*

Д → **Т**

чувам: млат → **КАЗВАМ: млади**

чух „д“ → **пиша:** *млад*

Г → **К**



чувам: рок → **КАЗВАМ: рога**

чух „г“ → **пиша:** *рог*

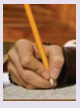
Ж → Ш

чувам: гараш → **КАЗВАМ: гаражи**

чух „ж“ → **пиша:** *гараж*

З → С

чувам: залес → **КАЗВАМ: залези**

чух „з“ →  **пиша:** *залез*

2 Какво се случва с Ъ? Слушай или чети и наблюдавай промените:

подвижно Ъ

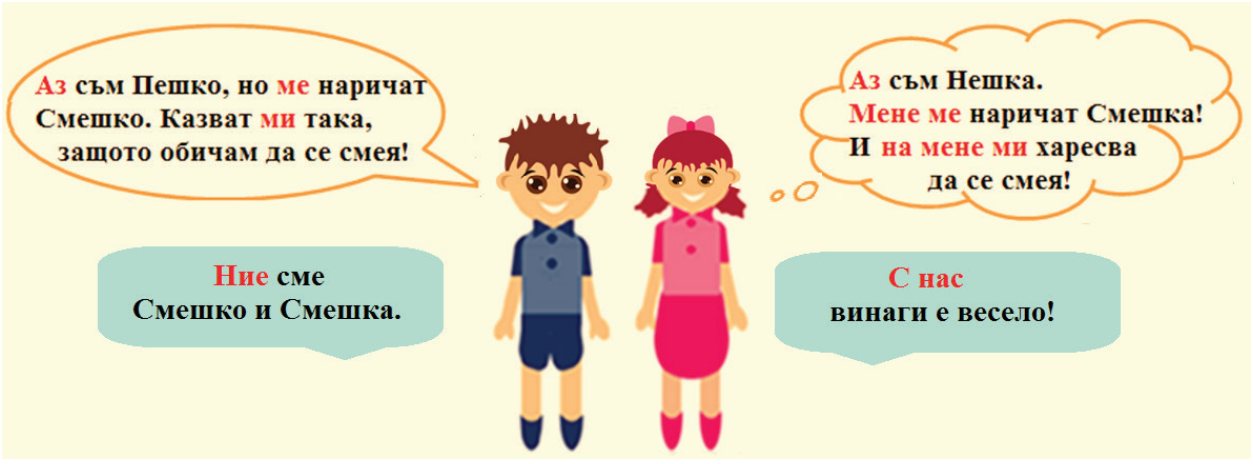
непостоянно Ъ

ИЗМЕНЯЕМИ ЧАСТИ НА РЕЧТА. МЕСТОИМЕНИЕ. ЛИЧНО МЕСТОИМЕНИЕ. ВЪЗВРАТНО ЛИЧНО МЕСТОИМЕНИЕ. ПРИТЕЖАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ. ВЪЗВРАТНО ПРИТЕЖАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ

КАКВО Е МЕСТОИМЕНИЕ? *Местоимения са думите* ***аз, ти, той, тя, то, ние, вие, те, мой, твой*** *... и много други, които ти често изричаш. С тях се заместват имена:* ***Иван*** *чете.* → ***Той*** *чете. Това е книгата* ***на Иван****.* → *Това е* ***неговата*** *книга.*

1 С5 Да научим **местоименията АЗ, МЕНЕ МЕ, НА МЕНЕ МИ и НИЕ, НАС (1 л.)**!

Запознай се с нашите нови герои! Те обичат да се смеят и затова техните приятели са им измислили смешни имена:

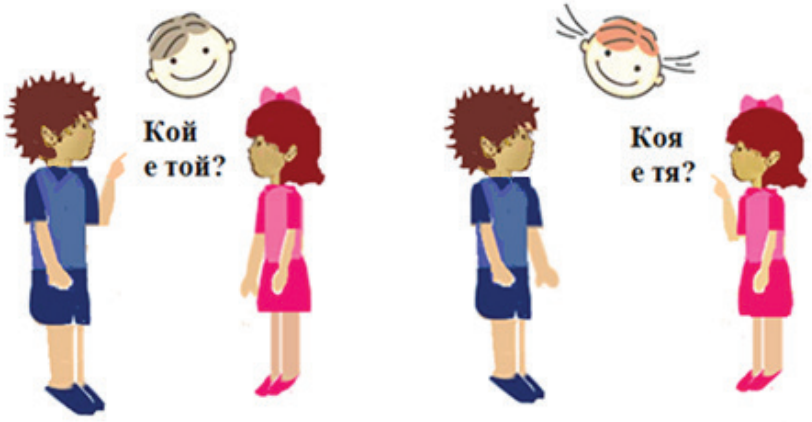


Посочи **себе си** и кажи: **„Аз съм … . Наричат ме … .“**

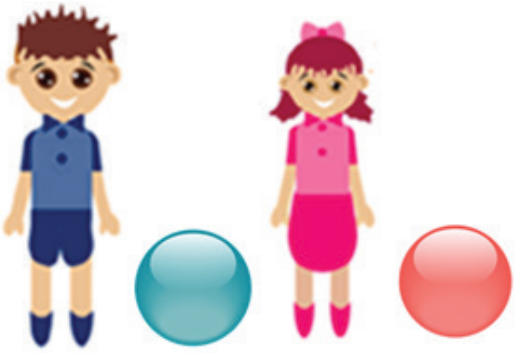
2 С5 Да научим **местоименията за 2 л.**! Какво казват децата:

Посочи свой приятел и кажи: **„Ти си… . Тебе всички те наричат…“.**

3 С5 Да научим **местоименията за 3 л.**!

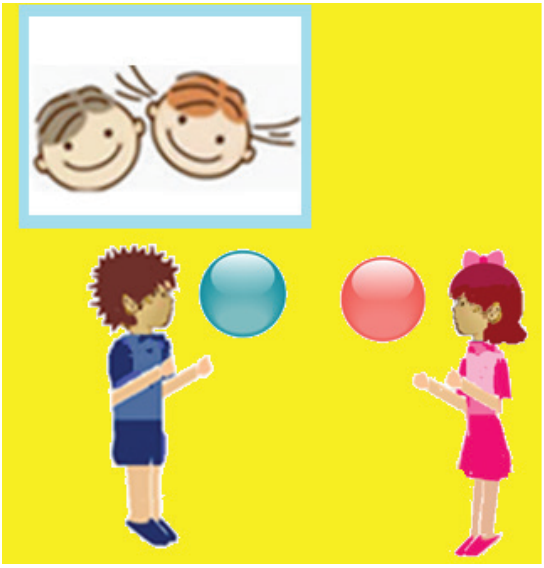


Измисли имена на двете деца и отговори: **„Него го наричат ..., а нея ... .**



4 Слушай или чети разговора между Смешко и Смешка и посочвай:

Смешко: **Моята топка е синя.**
Твоята топка е червена.
Смешка: **Хайде да играем с нашите топки!**



Слушай или чети какво си говорят двете деца с „**притежателни местоимения**“:

Децата: **Виж колко са красиви техните топки! Червената топка е нейна, а синята топка е негова. Те играят със своите топки. Може ли и ние да играем с вашите топки?**

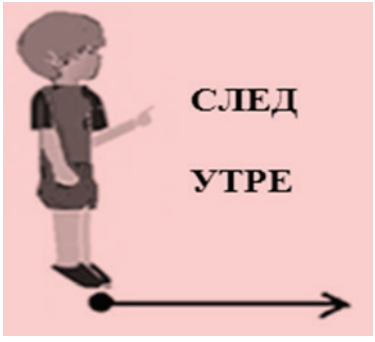
изменяеми части на речта
лично местоимение
притежателно местоимение

ВРЕМЕ НА ГЛАГОЛА. МИНАЛО СВЪРШЕНО ВРЕМЕ. МИНАЛО НЕСВЪРШЕНО ВРЕМЕ. НЕЛИЧНИ ГЛАГОЛНИ ФОРМИ (ПРИЧАСТИЯ). УПОТРЕБА НА МИНАЛО СВЪРШЕНО И МИНАЛО НЕСВЪРШЕНО ДЕЯТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ

КАКВО Е ВРЕМЕ НА ГЛАГОЛА? *Когато правиш нещо, ти извършваш действие. Думата за действие се нарича глагол. Глаголите ни помагат да разберем кога се извършва действието: сега, преди или после. Затова глаголите имат време.*

Действието може да се извършва сега, днес. Когато разказваш какво се случва сега, ти говориш в ***сегашно време****. Хвърляш топката на своя приятел и в този момент се провикваш: „Хвърлям!“.*

Действието може да е било извършено вече – преди време или вчера. Когато разказваш за него, ти говориш в ***минало време*** *и сякаш се обръщаш назад – към това, което си спомняш.*



А когато говориш за това, което ще стане след време или утре, тогава говориш в ***бъдеще време*** *и сякаш гледаш напред – към това, което още не е дошло.*

КАКВО Е МИНАЛО ВРЕМЕ? *Всичко, което вече се е случило, е минало. Когато разказваш за него, говориш за минало време. Затова и глаголите са в минало време.*

1 Слушай или чети:

„Сега аз чета. И вчера четох. Когато леля влезе в стаята, аз още четях. До вечерта прочетох книгата и отидох да играя. Днес чета нова книга“.

Глаголът „Четох“ и глаголът „четях“ са минало време на глагола „чета“. „Четох“ означава, че действието е свършило. „Четях“ означава, че преди да свърши действието, се е случило нещо друго. Какво се случи, докато ти все още четеше?

2 Какво прави Боби днес и какво е правил вчера?

3 Обичаш ли да рисуваш? Рисувай и разказвай какво правиш! Разкажи какво направи! Посочи свой приятел, който да разкаже ти какво направи.

Когато говориш за нещо, което се е случило много отдавна и ти не си го видял, разказваш така: В началото **съществувал** само вечният, безкраен и непрогледен Хаос. От него **възникнал** целият свят. От Хаоса **произлязла** и богинята Гея (Земя), която **дала** живот на всичко върху нея. Могъщата и благодатна Гея **родила** Уран – необятното синьо Небе, което се **разстлало** отгоре ѝ. *Думите, изписани в червено, се наричат* ***причастия****. Те се образуват чрез замяна на окончанието „х“ с наставката „л“ и се променят по род и число чрез окончания (-а, -о, - и).*

4 Прочети древногръцкия мит в помагалото по литература и открий причастията!

НЕИЗМЕНЯЕМИ ЧАСТИ НА РЕЧТА. НАРЕЧИЕ. ПРЕДЛОГ

КОИ СА НЕИЗМЕНЯЕМИТЕ ЧАСТИ НА РЕЧТА? *Когато говорим, някои думи се изменят: маса, маси, масата. Други никога не се променят: под, над, на, в, горе, долу, много, малко, бързо, бавно… Затова те се наричат „неизменяеми части“.*

Някои от тях отговарят на въпросите „Как?“, „Кога?“, „Къде?“, „Колко?“. Ако им отговориш с една дума – тя най-често е наречие.

1 C5 Слушай или чети и посочвай:

Едната ръка на балерината е нагоре.
Другата ръка на балерината е надолу.

Едната ръка на балерината е напред.
Другата ръка на балерината е назад.

Да опитаме заедно: **Ръцете нагоре! Ръцете надолу! Ръцете напред! Ръцете назад!**

2 Свържи всеки ред от синята колона с подходящата дума от жълтата колона! Посочи на кой въпрос отговаря думата от жълтата колона!

Ставам	**тихо**	**КАК?** **КОГА?** **КОЛКО?** **КЪДЕ?**	**Рисувам**	**много**
Лягам	**силно**		**Чета**	**далеко**
Вървя	**бързо**		**Пиша**	**нататък**
Тичам	**бавно**		**Отивам**	**правилно**
Викам	**късно**		**Живея**	**малко**
Говоря	**рано**		**Играя**	**хубаво**

*Да научим други неизменяеми части! Те се чуват често, когато говорим, защото показват каква е връзката между две неща. Например: шапка – глава → шапка **на** главата; тетрадка – раница → тетрадка **в** раницата; дърво – къща → дърво **срещу** къщата или дърво **до** къщата.*

Тези части на речта са кратки, но са много важни, за да разберем кое къде е. Наричат се предлози.

3 С5 Свържи всеки предлог и всяко от изреченията с подходящата картинка!

КЪДЕ Е КОТКАТА?		
	под **в** **на** **до** **между**	
		Котката е в кутията. **Котката е на масата.** **Котката е под масата.** **Котката е до масата.** **Котката е между кутията и масата.**

неизменяеми части на речта
наречия
предлог

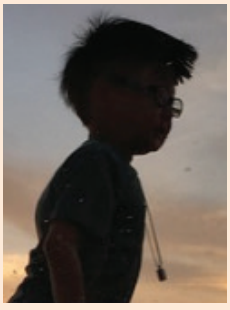
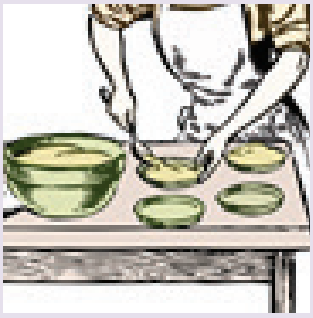
ГЛАВНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ. ВТОРОСТЕПЕННИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ

КОИ СА ЧАСТИТЕ НА ИЗРЕЧЕНИЕТО? *В изречението подреждаш думи. Всяка от тях е негова част. Можеш да ги намираш, като задаваш въпроси.*

Частите, които откриваш с въпросите „Кой?“ и „Какво прави?“, са най-важни и затова се наричат „главни“. Може да има и други части, които намираш с въпросите: „Какво?“ „Кога?“, „Къде?“, „С кого?“, „С какво?“ и други. Те са на второ място по важност и затова се наричат „второстепенни“.

главни части в изречението
второстепенни части в изречението

1 С5 Слушай или чети изреченията! Отговаряй на въпросите! Посочвай!

Момчето тича.	КОЙ?	КАКВО ПРАВИ?
		
Леля готви.		

Двете изречения от задача 1 са направени от части, които отговарят на въпросите „Кой?“ и „Какво прави?“. Изреченията са само от главни части. В други изречения има и главни части, и второстепенни части.

Тези изречения са по-дълги и от тях научаваш повече неща. Затова задаваш и повече въпроси.

2 С5 Слушай или чети изреченията! Отговаряй на въпросите! Посочвай!

Момчето рита топка **.**

Момичето полива цветe с лейка **.**

РЕЧНИК

ИЗУЧЕНИ НОВИ ДУМИ	
буква	писмен знак, с който записваме звуковете
диалог	разговор между двама
език	звуковете, думите и изреченията, чрез които общуваме. В България говорим на български език. Когато работите с компютър, често общувате на английски език
изречение	свързани думи, които съобщават една цяла завършена мисъл
информация	знание, осведоменост по някакъв въпрос
местоимение	кратка част на речта, която замества име
общувам	разговарям, питам, научавам нещо, казано с думи, с поглед или жест
общуване	начин да научим различни неща един от друг
описание	текст, от който разбираме как изглежда някой или нещо
правоговор	говорене със спазване на правилата на езика; правилно говорене
правопис	писане със спазване на правилата на езика; правилно писане
произведение	нещо, направено от човека. В литературата – писмен художествен текст
разказ	текст, от който се научава за някаква случка
речник	книга, в която можеш да откриеш думите на един език. Те са подредени по реда на азбуката
роман	голямо литературно произведение с много герои, събития, действия
представяне	представяш някого на друг или други хора
самопредставяне	представяш себе си на друг
сегашно време	това, което се случва сега, в този момент
творба	произведение, в което е вложено творчество; в литературата – литературно произведение
текст	подредени едно след друго изречения, които са свързани по смисъл
НЕПОЗНАТИ И ПРИПОМНЕНИ ДУМИ	
бъдеще	това, което ще се случи утре
второстепенен	този, който е след най-важния, след главния; без който може

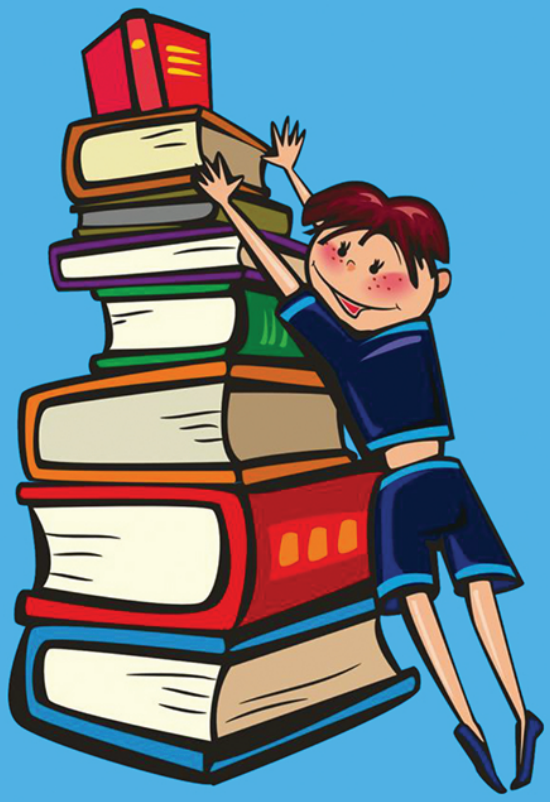
време	дума, чрез която определяме положението на действието спрямо момента на говорене – вчера, сега, утре
главен	важен, без който не може
елипса	фигура, която е закръглена, но е по-дълга, отколкото широка. Някои плодове имат такава форма – например пъпеш, слива.
жест	движение на част от тялото, което показва нещо
житейски	всеки въпрос, който се отнася до твоя живот: къде учиш, какъв искаш да станеш, с кого искаш да бъдеш приятел и много други
значение	това, което искаш да кажеш с думата
минало време	това, което вече се е случило преди или вчера
неизменяем	който винаги е един и същ, не се променя
неофициално	нещо, което не спазва общи правила, а е удобно за нас (общуване, облекло, държание)
означава	получава значение: думата се свързва с нещо и всички я разбират по този начин
официално	нещо, при което се спазват правила (може да е общуване, облекло, държание)
споделям	казвам на някого какво чувствам или какво мисля
средство	това, което ни помага да направим нещо
създавам	правя нещо ново, което ще може да се види, пипне, чуе или прочете

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
3. Милиев, Димитър. Психология на аномалното развитие. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, 2009.
4. Минева, Станка. Обучението в детската градина – лесно и интересно. В: Образование и технологии, 2015, 6, 97 – 102.
5. Михайлова, Весела, Йовка Тишева, Руска Станчева, Борислав Борисов. Български език. V клас. София: Просвета, 2017.
6. Разказче за двама. Електронен ресурс в публична група „Помощни материали – обмен и взаимопомощ“.
   https://www.facebook.com/groups/114222542294737/permalink/1094792667571048
7. Учебна програма по български език и литература, компонент *български език*, за V клас (общообразователна подготовка)
   file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_V_BE.pdf
8. Frost, L.; A. Bondy . The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://cdn.pixabay.com/photo/2017/01/31/16/38/boys-2025359_960_720.png
https://cdn.pixabay.com/photo/2020/01/22/09/40/teacher-4784917_1280.jpg
https://cdn.pixabay.com/photo/2019/10/06/08/50/girl-4529589_960_720.png
https://cdn.pixabay.com/photo/2018/10/01/10/42/football-3715881_960_720.jpg
https://cdn.pixabay.com/photo/2013/07/13/10/25/woman-157177_960_720.png
https://cdn.pixabay.com/photo/2017/08/17/06/07/sunset-2650201_1280.jpg
https://s4.vivre.eu/upload/2018/06/thumbs/5b23b914354a21.90775214.1400x1400.jpg

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК



VI КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТЪТ В НАУЧНОТО ОБЩУВАНЕ 42
ИЗВЛИЧАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ
ОТ УРОЧНА СТАТИЯ. ОТГОВОР НА НАУЧЕН ВЪПРОС 44
ПОКАЗАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ 46
ВЪПРОСИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ 48
ОТНОСИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ.
ОТРИЦАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ. НЕОПРЕДЕЛИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ.
ОБОБЩИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ 50
ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ В ДУМАТА. ПРОМЕНЛИВО Я 52
СЕГАШНО ДЕЯТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ.
МИНАЛО СТРАДАТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ. ДЕЕПРИЧАСТИЕ 54
МИНАЛО НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ. МИНАЛО ПРЕДВАРИТЕЛНО ВРЕМЕ.
БЪДЕЩЕ ВРЕМЕ В МИНАЛОТО 56
СЪЮЗ. МЕЖДУМЕТИЕ. ЧАСТИЦА 58
ЕДНОРОДНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ 60
СЛОЖНО СЪЧИНЕНО ИЗРЕЧЕНИЕ 62
ОБЯВА И ДЕЛОВА ПОКАНА 64
РЕЧНИК 66
ЛИТЕРАТУРА 68

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към красотата на българския език! От тях ще научите нови правила, които ще ви помагат да говорите и да пишете правилно!

Предстоят ви срещи с интересни герои с още по-интересни имена! Те ще ви разкрият тайните на правилата в българския език. Ще откриете забавни истории в картинки и занимателни задачи! Ако срещнете непозната дума – потърсете я в речника, който е в края.

ЛЕСНО Е, ЩЕ СЕ СПРАВИТЕ!

УВАЖАЕМИ УЧИТЕЛИ И РОДИТЕЛИ,

Настоящото Учебно помагало по Български език за VI клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и

в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

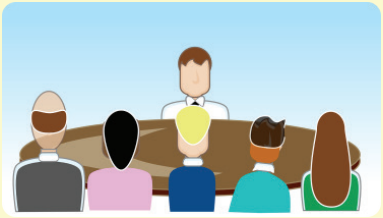
	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
C5	**СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)**
	Контрол с поглед
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ГРАМАТИЧНИ ПРАВИЛА ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ
…	**ПРОПУСНАТА ДУМА, КОЯТО ТРЯБВА ДА СЕ ДОБАВИ**

ТЕКСТЪТ В НАУЧНОТО ОБЩУВАНЕ

КАКВО Е НАУЧЕН ТЕКСТ? Текстовете, които са в учебниците по математика, история, география, човекът и природата и др. предмети, се наричат научни. В тях се представят подредени знания.

Научните текстове обясняват това, което е край нас или което е свързано с нас: защо се случва така, защо е такова, от какво е съставено, за какво служи. Научното общуване е официално. Текстовете могат да бъдат устни и писмени.

1 Слушай или чети и посочвай видовете писмени и устни научни текстове:

ПИСМЕНИ ТЕКСТОВЕ	УСТНИ ТЕКСТОВЕ
НАУЧНА КНИГА **НАУЧНО СПИСАНИЕ** **УЧЕБНИЦИ** 	 **НАУЧНИ СРЕЩИ** **НАУЧНИ СПОРОВЕ** **РАЗГОВОРИ МЕЖДУ УЧЕНИ**

2 Науките се делят на групи. А групите – на различни науки. Чети и посочвай:

Научните текстове имат особености. В тях се срещат термини – думи, които винаги имат само едно точно значение! Пише се в сегашно време и със специални изрази!

3 Слушай или чети и посочвай най-важното за научните текстове:

научен текст
термини

ИЗВЛИЧАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ УРОЧНА СТАТИЯ. ОТГОВОР НА НАУЧЕН ВЪПРОС

За да научиш един урок, трябва да извлечеш от него най-важната информация, да я разбереш и подредиш. Това означава да я „обработиш“.

СТЪПКИ НА РАБОТА С УРОК ОТ УЧЕБНИК

ПОДГОТОВКА		
Слушаш или четеш внимателно текста и посочваш картините!	**Откриваш непознатите думи!**	**Запознаваш се с поставените задачи!**
ИЗВЛИЧАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ		
Определяш темата – ЗА КАКВО СЕ ГОВОРИ?	**Определяш подтемите – ЗА КОЛКО НЕЩА СЕ ГОВОРИ?**	**Определяш ключовите думи – КОИ СА НАЙ-ВАЖНИТЕ ОПОРНИ ДУМИ?**
ОБРАБОТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА		
РАЗБИРАНЕ	**ОТГОВОР НА ВЪПРОСИ**	**НОВИ ЗНАНИЯ**

1 ПОДГОТОВКА: Слушай, чети и посочвай! Търси непознатите думи в речника!

Ябълковото дърво[1] е средно високо дърво , което в дивата природа може да достигне до 9 метра, а в овощната градина – до 5 метра височина. Лис-

1 https://medpedia.framar.bg/%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D1% 8F%D0%B1%D1%8A%D0%BB%D0%BA%D0%B0

тата му са елипсовидни, тъмнозелени . Цветчетата са оцветени в наситено розово , а после стават бледорозови или бели. Плодовете имат овална форма , червен, зелен или жълт цвят.

2 Извлечи информация от текста! За пример слушай или чети таблицата:

ИЗВЛИЧАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ

Определяш темата – ЗА КАКВО СЕ ГОВОРИ?	Определяш подтемите – ЗА КОЛКО НЕЩА СЕ ГОВОРИ?	Определяш ключовите думи- КОИ СА НАЙ-ВАЖНИТЕ ОПОРНИ ДУМИ?
ЯБЪЛКОВОТО ДЪРВО	1.ВИДОВЕ И ВИСОЧИНА 2 ЛИСТА 3.ЦВЕТЧЕТА 4.ПЛОДОВЕ	- СРЕДНО ВИСОКО -ЕЛИПСОВИДНИ -РОЗОВИ -ОВАЛНИ

3 Направи обработка на информацията, като посочиш: какво разбираш, на кои въпроси можеш вече да отговаряш, какво ново знание получи!

КАК СЕ СЪЗДАВА ОТГОВОР НА НАУЧЕН ВЪПРОС? *Отговорът може да е устен или писмен. В началото трябва да се обясни защо въпросът е важен. В средата се подреждат знания, чрез които се дава отговор на въпроса. Накрая се прави извод!*

4 Отговори на научния въпрос „ПО КАКВИ ПРИЗНАЦИ МОЖЕМ ДА РАЗЛИЧАВАМЕ ДЪРВЕТАТА В ОВОЩНАТА ГРАДИНА?“.

ПОКАЗАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ

КОГА КАЗВАМЕ ТОЗИ – ОНЗИ, ТАЗИ – ОНАЗИ, ТОВА – ОНОВА, ТЕЗИ – ОНЕЗИ? *Когато посочваме предмет или човек, който е близо до нас, казваме: този, тази, това, тези.*

Когато посочваме предмет или човек, който е далече от нас, казваме: онзи, онази, онова, онези. Тези думи се наричат показателни местоимения.

Тази лодка е на пясъка.

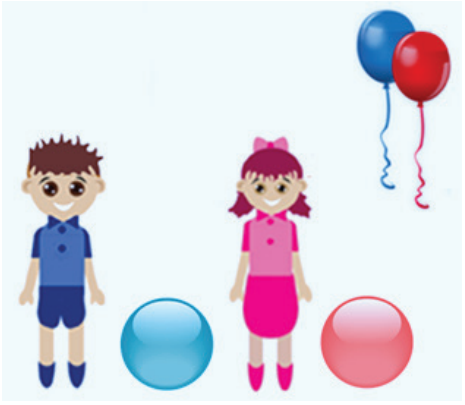
Онази лодка е в морето.

1 Да научим **местоименията ТОВА, ТЕЗИ**! Слушай или чети и посочвай:

Помниш ли Смешко и Смешка?

Това момче е Смешко.
Това момиче е Смешка.
Тези деца са брат и сестра.

2 Разгледай картинката! Прочети текста под нея!



Помниш ли, че Смешко има синя топка, а Смешка има червена топка?

Тази е на Смешко. А тази е на Смешка. Тези топки са на Смешко и Смешка.

3 Позна топките, но не знаеш на кои деца са балоните на картинката.

ЗАПОЗНАЙ СЕ С ДЕЦАТА:
Това момче е Весел.
Това момиче е Весела.
Тези деца са брат и сестра.
Весел и Весела са братовчеди
на Смешко и Смешка.

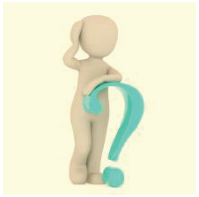
4 Да научим **местоименията ОНЕЗИ, ОНЗИ**! Слушай или чети и посочвай:

Онези балони са на Весел и Весела.

показателно местоимение

ВЪПРОСИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ

КОГА КАЗВАМЕ КОЙ/КОГО, КОЯ, КОЕ, КОИ; КАКЪВ, КОЛКО?
Това са думи, с които можем да задаваме въпроси за неизвестни предмети, животни, хора, неизвестни признаци, за място и време. Наричат се въпросителни местоимения.



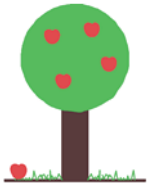
1 C5 Да научим **въпросителните местоимения КОЙ и КАКВО!**

Слушай или чети въпросите! Посочвай отговорите и изговаряй думите! Запиши отговора с изречение в тетрадката!

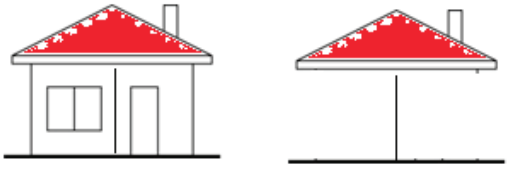
Кой стои върху топка?		**колело**
Какво държи зайчето?		**Слончето**
Какво кара клоунът?		**Мечокът**
Кой стои на един крак?		**балони**

2 С5 Да научим **въпросителното местоимение КОЛКО!**

Слушай или чети и посочвай условието и въпросите на задачата! Запиши решението!

ДАДЕНО:			
На едно дърво имало 5 ябълки.		Паднала една ябълка.	
ТЪРСИ СЕ:			
1. Колко ябълки са останали на дървото? **2. Колко ябълки ще останат на дървото, ако падне още една?**			

3 Познай отговора на гатанките и свържи с вярната картинка!

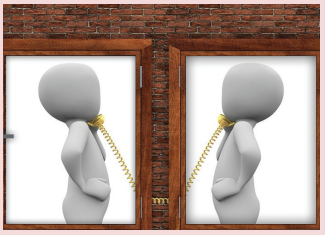
Чудна къща без стени – покрив за дъждовни дни.		**ЩО Е ТО?**
Чудна готвачка изкусна, готви без огън, без печка, а от храната ѝ вкусна хапват детенце и мечка.	 	**ЩО Е ТО?**

въпросително местоимение

ОТНОСИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ. ОТРИЦАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ. НЕОПРЕДЕЛИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ. ОБОБЩИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ

Питаш с въпросителни местоимения, а можеш да отговаряш с много други, които се образуват от тях: който (кой+то), какъвто (какъв+то) някой (ня+кой), никой (ни+кой) ...

1 В народните мъдрости често се използват „относителните местоимения“. Научи наизуст поговорките:

	Който не работи, не трябва да яде.	
	Който пее, зло не мисли.	
	Който се учи, той ще сполучи.	
	Който се смее последен, се смее най-добре.	
	С **какъвто** се събереш, такъв ставаш.	
	Каквото повикало, такова се и обадило.	
	Каквото посадиш, такова ще пожънеш.	
	Каквото си надробиш, това ще сърбаш.	

2 Да научим останалите местоимения! Слушай или чети и посочвай:

<table>
<tr><td>НЕОПРЕДЕЛИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ</td><td colspan="2"> </td><td>ОТРИЦАТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ</td></tr>
<tr><td>Стана ли нещо?</td><td rowspan="3"> </td><td rowspan="3"> </td><td>Нищо!</td></tr>
<tr><td>Някой счупи нещо!</td><td>Никой нищо не е счупил!</td></tr>
<tr><td>Нещо се чу!</td><td>Аз нищо не чувам!</td></tr>
<tr><td colspan="4">ОБОБЩИТЕЛНО МЕСТОИМЕНИЕ</td></tr>
<tr><td> </td><td>Всеки път нищо не си направил, а всички чаши са счупени! Всякакви оправдания са излишни!</td><td>Всички мислят, че правя всякакви бели! Аз какво съм виновен, че всичко се чупи…</td><td> </td></tr>
</table>

3 Открий всички изучени местоимения:

Какъв е този балон ? Този балон е жълт . На кого е? На никого. Тогава всеки може да играе с него. Който го поиска, той ще го вземе.

Там има някаква топка. Каква е онази топка? Онази топка е зелена. На кого е? Някой знае ли? Никой нищо не знае. Сигурно някой я е загубил. Тогава всички ще играят с нея.

относително местоимение, отрицателно местоимение, неопределително местоимение, обобщително местоимение

ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ В ДУМАТА. ПРОМЕНЛИВО Я

КОГА ГОВОРИМ ЗА „ПРОМЕНЛИВО Я“? *Ако в една дума има „я“ и то се промени в „е“, когато променяме думата, тогава говорим за променливо „я“: бял – бели; живял – живели; вятър – ветрове…*

1 Слушай, чети, наблюдавай, препиши в тетрадката:

С	М	Я	Х		

С	М	Е	Ш	Е	Н

С	М	Е	Ш	К	О

С	Н	Я	Г		

С	Н	Е	Ж	Е	Н

С	Н	Е	Ж	К	А

2 Да научим още думи с променливо **Я**. Наблюдавай думите с подчертани букви.

	Чу се смях. Сме**ш**ка се сме**е**. Рокля-та на Смешка е розова на цвя**т**. Тя ѝ заши цве**т**ни копчета.
	И Весела е весела. Нейната нова пола е бяла на цвя**т** и тя заши бе**л**и копчета на блузата.

променливото Я

В някои думи се появява двойно Т – когато към дума, която завършва на „т“, добавим „та“: пролет – пролетта. В други думи се появява двойно Н – когато думата завръшва на „нен“: есенен – есенна.

3 C5 Слушай или чети за празниците от фолклорния календар!

Природата се променя през сезоните. Във всеки сезон ще откриеш и някаква звукова промяна в най-важната дума.

Пролет е. Лазарица, Цветница и Великден се празнуват през пролетта.

Лято е. Еньовден е летен празник.

Есен е. Димитровден е есенен празник. Есенната гора е червена.

Зима е. Снегът е бял. Всичко е побеляло.

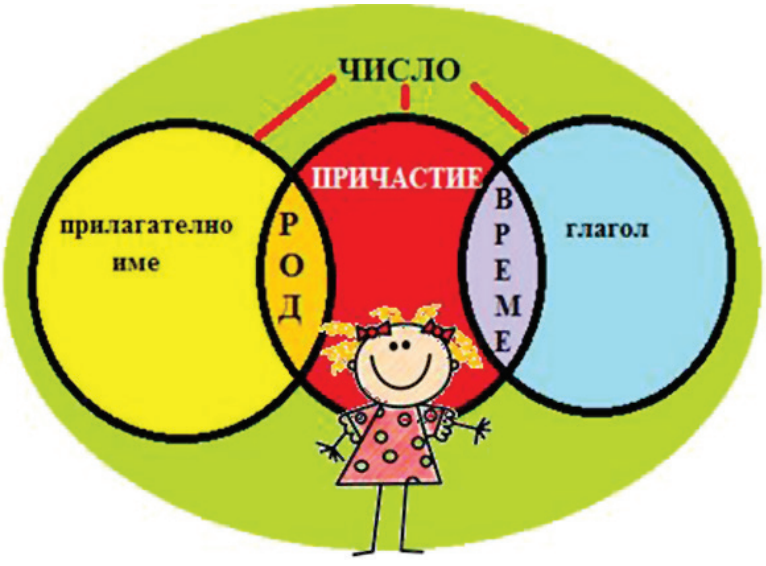
СЕГАШНО ДЕЯТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ. МИНАЛО СТРАДАТЕЛНО ПРИЧАСТИЕ. ДЕЕПРИЧАСТИЕ

КАКВО Е ПРИЧАСТИЕ? *Това е дума, която идва от глагола, а много често се употребява като прилагателно име. Получава се от различни форми на глагола със специални наставки за време и окончания за род и число.*

Причастията приличат и на глаголите, и на прилагателните имена. Като прилагателните имена имат род, а като глаголите – време. Различават се от глаголите по това, че нямат лице. Затова се наричат нелични глаголни форми:

дума	род	лице	число	време
прилагателно име син/синя/ синьо	м.р./ж.р./ср.	НЯМА	ед. ч.	НЯМА
сини	носи рода на същ.им.		мн. ч	
дума	род	лице	число	време
глагол рисувам	НЯМА	1 л.	ед. ч.	сегашно време
рисуваме		1 л.	мн. ч.	сегашно време
причастие	род	НЯМА	число	време
нарисуван/а/о	м.р./ж.р./ср.		ед. ч.	минало време

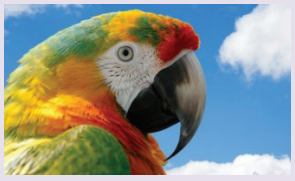
1 Посочвай по картинката частите на речта и общите им граматични признаци. **Посочвайки** (докато посочваш), сравнявай с горната таблица:



сегашно деятелно причастие

минало страдателно причастие

2 Да научим **сегашно деятелно причастие**! Чети, посочвай, заместваи:

ЧЕТИ!		ПОСОЧВАЙ!	ЗАМЕСТВАЙ!
ЧЕТЯХ → Щ ЧЕТЯЩ	ЧЕТЯЩО ДЕТЕ		Дете, което чете
МИЕХ → Щ МИЕЩ	МИЕЩА СЕ МЕЧКА		Мечка, която се мие
ПИШЕХ → Щ ПИШЕЩ	ПИШЕЩА МАШИНА		Машина, която …
ГОВОРЕХ → Щ ГОВОРЕЩ	ГОВОРЕЩ ПАПАГАЛ		Папагал, …. ….
ПИТАХ →Щ ПИТАЩ	ПИТАЩО ЧОВЕЧЕ		

3 Да научим **минало страдателно причастие**! Чети, посочвай, променяй, **разместваи-ки** (като разместваш) думите от първото изречение:

ЧЕТИ!	ЧЕТИ, РАЗМЕСТВАЙ И ПРОМЕНЯЙ!	
ИЗТРИХ → Т→ ИЗТРИТ	ИЗТРИХ БУКВАТА.	БУКВАТА Е ИЗТРИТА.
НАПИСАХ →Н→НАПИСАН	НАПИСАХ ПИСМА.	ПИСМОТО Е … .
РАЗРЯЗАХ →Н→РАЗРЯЗАН	РАЗРЯЗАХ ТОРТАТА.	… Е РАЗРЯЗАНА.
ИЗПИХ → Т→ИЗПИТ	ИЗПИХМЕ СОКА.	… Е … .

4 Образувай изречения, **употребявайки** „говорещ папагал“, „пишеща машина“, „питащо човече“, „миеща се мечка“. Например: „Четящото дете не чу звънеца“.

МИНАЛО НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ. МИНАЛО ПРЕДВАРИТЕЛНО ВРЕМЕ. БЪДЕЩЕ ВРЕМЕ В МИНАЛОТО

КАК МОЖЕМ ДА ГОВОРИМ В МИНАЛО ВРЕМЕ? *Когато разказваш за минали неща, говориш в минало време. Тогава и глаголите са в минало време.*

Глаголът може да показва действие, което вече е свършило или което е продължавало. Това са глаголните времена „минало свършено време“ и „минало несвършено време“, например: четох – четях. В миналото има и неща, които си искал да направиш, а не си направил. Има неща, които вече са били направени. Има неща, които са се случвали, но не помниш точно кога. За миналото можеш да разказваш по различни начини, като променяш времето на глаголите.

1 Помогни на добрата леля да научи кой какво е направил!

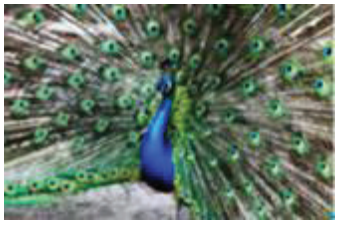
: **Щях да сготвя** вкусна супа за децата, но някой вече я **беше сготвил**. Кой **е сготвил** супата? **е сготвила** супата.

: **Щях да опека** вкусно пиле за децата, но някой вече го **беше опекъл**. Кой **е опекъл** пилето? **е опекъл** пилето.

: **Щях да направя** вкусна торта за децата, но някой вече **беше купил** торта. Кой **е купил** тортата? и .

2 Кой какво е правил в миналото?

: **Ходил** ли **си** на цирк ? : **Не съм ходил**. **Ходил съм** в зоологическата градина.

: Какво **видя** там? : **Видях** как паунът **беше разперил** красивата си опашка  . : Аз **щях да ходя** на , но циркът вече **беше заминал**.

3 Задай същите въпроси на своя приятел, за да научиш ходил ли е на цирк, ходил ли е в зоологическата градина, паунът бил ли е разперил опашка!

минало време на глаголите

СЪЮЗ. МЕЖДУМЕТИЕ. ЧАСТИЦА

КАКВИ ЧАСТИ НА РЕЧТА СА СЪЮЗЪТ, МЕЖДУМЕТИЕТО И ЧАСТИЦАТА? *Това са кратки неизменяеми части на речта. Използваме ги, за да свързваме другите думи (това е „съюз“), за да изразяваме нашите чувства или звуците в природата (това е „междуметие“), да се съгласяваме, да не се съгласяваме, да променяме значението на думите или на изреченията (това са „частици“).*

1 С5 Да научим значението на **съюзите И, ИЛИ**. Слушай или чети и посочвай:

Какво искаш – ябълка **или** круша?	Ябълка **и** круша.
Червена **или** зелена ябълка?	Червена!
Зелена **или** жълта круша?	Жълта!

Весел и Весела искат да си купят плюшено зайче и плюшено мече. Помогни им да изберат! Посочвай:

Розово зайче **и** сиво мече **или** синьо зайче **и** кафяво мече?

Синьо зайче **и** сиво мече **или** розово зайче **и** кафяво мече?

съюз
междуметие
частица

2 С5 Да се запознаем с **частиците ДА, НЕ, ЛИ**. Слушай или чети!

Частиците сами не казват нищо, но когато са заедно с другите думи, имат „вълшебна сила“, защото променят смисъла.		
Ти помогна на Весел и Весела да си изберат играчки.	Ти помогна **ли** на Весел и Весела да си изберат играчки?	С частицата „ли“ зададохме въпрос. Затова тя е „въпросителна“.
Да, помогнах!	**Не**, **не** помогнах.	С частицата „не“ казахме обратното. Затова я наричаме „отрицателна“.
Частиците „ли“ и „не“ се пишат отделно от глаголите.		

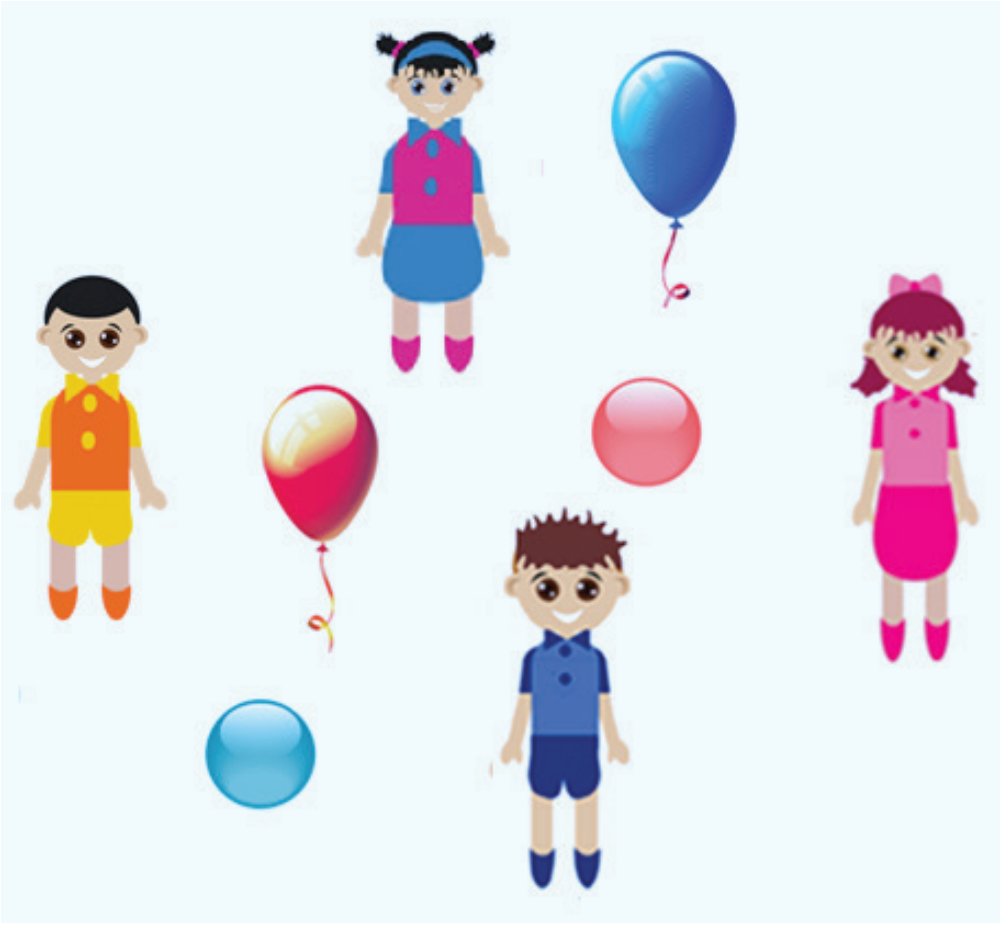
3 С5 Колко много казват междуметията! Слушай или чети и посочвай!

4 Какви звуци издават тези животни и птици? „Говори“ като тях!

ЕДНОРОДНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ

КОИ ДУМИ СА ЕДНОРОДНИ ЧАСТИ НА ИЗРЕЧЕНИЕТО? *Героите, които извършват едно и също действие, са еднородни части на изречението и за тях питаме с въпроса „кой“. Думите, които пояснят действието, също са еднородни части на изречението и за тях питаме с въпросите „какво“, „с какво“, „къде“ и други. Частите на изречението, които са еднородни, се свързват или могат да се свържат със съюзите „и“, „или“ и други.*

1 С5 Посочи и назови картинките, които могат да бъдат еднородни части в едно изречение. Свържи ги .



Еднородните части са събрани в това изречение:

Смешко, Смешка, Весел и Весела **играят с** ***топки и балони*****.**

Посочи двете групи еднородни части – 1. имената на децата и 2. техните играчки.

2 С5 Посочвай, говори, чети и поправи грешките!

Олеле, някой объркa еднородните части на изречението! На кое място трябва да дойде вярната картинка или дума?

и играят със и .

и … играят с … и .

3 Чети или слушай, посочвай и назовавай еднородните части в изреченията, които ще ти напомнят изучените приказки:

Реката ставала , , , , .

Искам да видя и **, и** .

Искам да ми разкажеш или за **, или за** .

еднородни части

СЛОЖНО СЪЧИНЕНО ИЗРЕЧЕНИЕ

КАКВО Е СЛОЖНО ИЗРЕЧЕНИЕ? *Простото изречение съдържа само едно действие, изразено с един глагол. Сложното изречение съдържа поне две действия, изразени с поне два глагола.*

Когато свържем две или повече прости изречения, получаваме сложно съчинено изречение.

сложно съчинено изречение

1 Слушай или чети простите изречения. После виж как от простите изречения става сложно изречение. Отговори: какво стана с точката в края на първото просто изречение? Какво се появи между двете прости изречения? Какво стана с главната буква на второто просто изречение?

Дошла страшна хала **.** **Откраднала златната ябълка** **.**

Дошла страшна хала **и откраднала златната ябълка** **.**

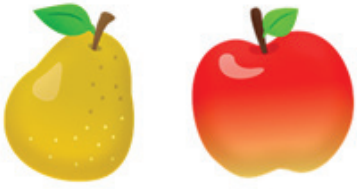
Доброто момиче станало **.** **Лошото момиче станало** **.**

Доброто момиче станало **, а лошото момиче станало** **.**

2 Слушай или чети простите изречения. Превърни ги в сложно съчинено изречение! Напиши го в тетрадката!

Най-големият брат взел .	**Средният взел** .	**За най-малкия останал** .
Най-големият брат взел мелницата, … взел магарето, … … останал котаракът.		

3 Създай по картинките прости изречения, а след това ги превърни в сложни. Първо ги изговори, а след това ги запиши в тетрадката.



Сложното изречение може да се получи от две или от повече прости. Между простите изречения се поставят запетайки или съюзи.

ОБЯВА И ДЕЛОВА ПОКАНА

КАКВО Е ДЕЛОВА ПОКАНА? *Всички вие каните гости на вашия рожден ден. В такъв момент вие отправяте устна покана. Сигурно вашите близки са получавали от свои приятели писмена покана за сватба.*

Когато устната или писмена покана е официално общуване и ви кани на събитие – тържество, откриване на изложба, концерт и други, тогава я наричаме „делова покана“. От всяка покана трябва да се разбира кой кани, кого кани, за какво събитие кани, на коя дата, в кой час, на кое място.

1 Как да се изработи покана до директора за коледното тържество на VI клас? Трябва да се отговори на всички въпроси от първата колона на таблицата:

Кого каните?	**Директора на ЦСОП – гр. ……**
Кой кани?	**Учениците от VI клас**
За какво каните?	**да присъства на коледното тържество**
Кога?	**на 22 декември от 10 часа**
Къде?	**в класната стая**

Слушай, чети, препиши в тетрадката, като попълниш пропуснатите думи по отговорите в таблицата! Така ще изработиш поканата!

До ..... на .....

гр. .....

П О К А Н А

Учениците от ..... клас най-учтиво Ви канят да присъствате на ..... тържество на ..... декември от ..... в класната ..... !

ОЧАКВАМЕ ВИ!

2 Прочети, избери, нарисувай!

Поканите приличат на картички. Те може да са украсени с подходящи картинки. Коя картина избираш за поканата, която изработи? Нарисувай подходяща украса на твоята покана!

Ако изработиш поканата с желание, ако тя е красива и ако съобщава всичко важно – събитието, деня, часа и мястото, твоите гости сигурно ще дойдат на твоя празник!

КАКВО Е ОБЯВА? *Текст, с който се съобщава, че някой търси или предлага нещо. Къде можем да чуем или прочетем обява? По радиото, по телевизията, в интернет, във вестника и даже навън – върху врати, дървета, специални табла и други.*

3 Слушай или чети обявите! Къде може да видиш или чуеш такава обява? В коя обява е пропуснато нещо?

Продавам колело! Звънете на третия етаж.

РЕСТОРАНТЪТ ТЪРСИ ПОМОЩНИК-ГОТВАЧ! Справка при управителя от 10 сутринта до 10 вечерта

Записването за участие в новото шоу на телевизията започва от 1 септември. Информация - на сайта

Търся квартира. Телефон: 08887612345

Давам под наем гараж!

РЕЧНИК

ИЗУЧЕНИ НОВИ ДУМИ	
еднородни части	думи в изречението, за които се пита с един и същи въпрос и които са свързани със съюзи като и, или и други
междуметие	дума, която не се променя и с която изразяваме нашите чувства или подражаваме на звуци, които издават животните, или които чуваме в природата
минало	така наричаме това, което вече се е случило; когато говорим за миналото, употребяваме минало време на глаголите
научен текст	текст, който обяснява това, което е край нас или което е свързано с нас: защо е такова, защо се случва така, от какво е съставено, за какво служи
показателни местоимения	думи, с които посочваме това, за което говорим
променлив	който се изменя, например звукът „я“ се променя в „е“, когато променяме думата, в която участва; наричаме го „променливо Я“
сложно изречение	изречение, което е съставено от две или повече прости изречения
съюз	част от речта, която свързва еднородните думи в простите изречения и простите изречения, които образуват сложни изречения
художествен текст	текст, който носи чувства и който ни кара да мечтаем, да си представяме възможни и невъзможни неща
частица	кратка част от речта, която не се променя и която прави изреченията по-ясни, по-интересни и по-богати на чувства
НЕПОЗНАТИ И ПРИПОМНЕНИ ДУМИ	
братовчед	роднина, дете на твой чичо, леля, вуйчо или вуйна
дива природа	всички растения и животни, които са се появили без помощта на човек
елипсовиден	който е нарисуван с елипса; закръглен, но по-дълъг, отколкото широк

овална форма	формата на яйцето, на лицето и други
овощна градина	градина от дървета с плодове
свършено	действие, което вече сме извършили
несвършено	действие, което още не е завършило, което продължава

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
3. Милиев, Димитър. Психология на аномалното развитие. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, 2009.
4. Минева, Станка. Обучението в детската градина – лесно и интересно. В: Образование и технологии, 2015, 6, 97 – 102.
5. Михайлова, Весела, Йовка Тишева, Руска Станчева, Борислав Борисов. Български език. VI клас. София: Просвета, 2017.
6. Петрова, Биляна. Ябълка. https://medpedia.framar.bg/%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D1%8F%D0%B1%D1%8A%D0%BB%D0%BA%D0%B0 (последно посещение – 24.09.2020)
7. Разказче за двама. Електронен ресурс в публична група „Помощни материали – обмен и взаимопомощ“. https://www.facebook.com/groups/114222542294737/permalink/1094792667571048
8. Учебна програма по български език и литература, компонент *български език*, за VI клас (общообразователна подготовка). file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_VI_BE.pdf
9. Frost, L.; A. Bondy . The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://impressio.dir.bg/nostalgiya/bravo-kachiha-spisanie-kosmos-v-neta
https://static.dir.bg/uploads/images/2017/02/27/4332/768x432.jpg?_=1488205069
https://medpedia.framar.bg/%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D1%8F%D0%B1%D1%8A%D0%BB%D0%BA%D0%B0

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТЪТ В МАСОВАТА КОМУНИКАЦИЯ 73
ИЗВЛИЧАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ МЕДИЕН ТЕКСТ 75
ХУДОЖЕСТВЕН ТЕКСТ 77
ДУМАТА КАТО ЛЕКСИКАЛНО СРЕДСТВО В ТЕКСТА 79
ДУМАТА В РЕЧНИКОВИЯ СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКИЯ ЕЗИК 81
РЕДАКТИРАНЕ НА ТЕКСТ. ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ В ДУМАТА 83
НАКЛОНЕНИЕ НА ГЛАГОЛА 85
ПРЕИЗКАЗНИ ГЛАГОЛНИ ФОРМИ 87
СЪВМЕСТНА УПОТРЕБА НА ГЛАГОЛНИ ВРЕМЕНА И НАКЛОНЕНИЯ.
ПРЯКО, НЕПРЯКО И ПОЛУПРЯКО ПРЕДАВАНЕ НА ЧУЖДА РЕЧ.
АНОТАЦИЯ 89
СЪСТАВНО СКАЗУЕМО 91
ОБОСОБЕНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ. ДИСКУСИЯ 93
СЛОЖНО СЪСТАВНО ИЗРЕЧЕНИЕ. СЛОЖНО СМЕСЕНО ИЗРЕЧЕНИЕ 95
РЕЧНИК 97
ЛИТЕРАТУРА 98

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Тези страници ще ви поведат към нови знания за българския език! От тях ще научите правила, които ще ви помагат да говорите и да пишете правилно! Ще овладеете нови умения: как да създавате по-сложни изречения, как да изразявате своите желания и чувства, като подбирате най-точните думи, как да редактирате. Всичко това е важно и полезно за вас!

Предстоят ви срещи с интересни герои! Те ще ви разкрият тайните на правилата в българския език. Ще откриете забавни истории в картинки и занимателни задачи! Ако срещнете непозната дума – потърсете я в речника, който е в края.

ЛЕСНО Е, ЩЕ СЕ СПРАВИТЕ!

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

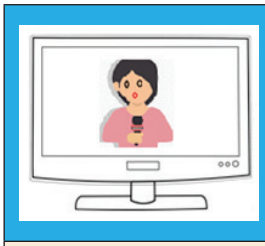
	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ГРАМАТИЧНИ ПРАВИЛА **ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ**
трябва **да**	**КАРТИНКА ВМЕСТО ДУМА**

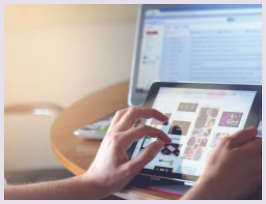
ТЕКСТЪТ В МАСОВАТА КОМУНИКАЦИЯ

ОТКЪДЕ НАУЧАВАМЕ ТОВА, КОЕТО СЕ СЛУЧВА ДНЕС ПО СВЕТА? *Сутрин пускаме телевизора. В другата стая звучи радиото. Дядо чете вестник, татко е пред компютъра и разглежда сайта с новините. Всички научават какво се е случило през нощта и рано сутринта. Всяко ново нещо се появява в интернет през целия ден. Вечерта слушаме новините по телевизията и тогава отново научаваме най-важното от всичко, което се е случило днес.*

Вестниците, радиото, телевизията, сайтовете в интернет се наричат медии. Хората, които пишат или съобщават новините, се наричат журналисти. Общуването чрез медиите се нарича „масова комуникация“.

1 Свържи всяка медия с предмета, чрез който тя съществува:





ВЕСТНИК **РАДИО** **ТЕЛЕВИЗИЯ** **ИНТЕРНЕТ**

Всяка медия:

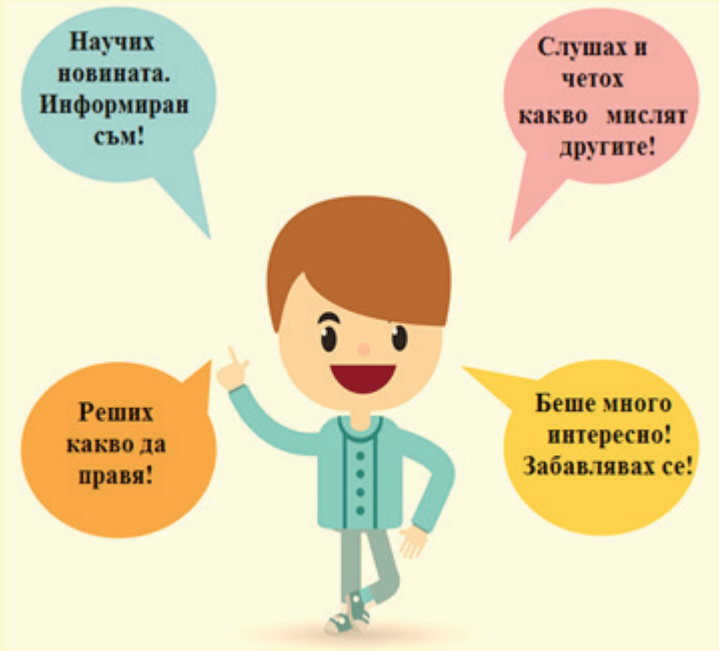
1. Съобщава **новини**. Това е **информация**.

2. Дава мнения на различни хора – специалисти, участници.

3. Помага да си изработиш мнение или да вземеш решение за действие.

4. Прави това по интересен начин.

2 **Открий всяко балонче на коя точка отговаря!**

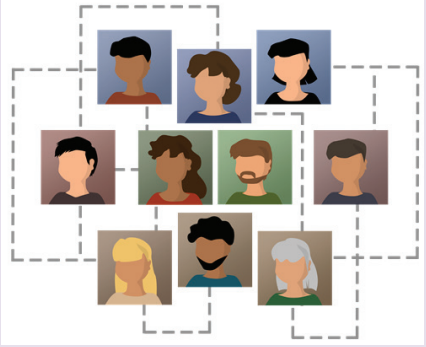


Думата „медия“ е чужда дума в българския език. Тя идва от дума, която означава „среда“. Някои медии са печатни и в тях четем. Други медии са електронни – тях чуваме и гледаме, а може едновременно да гледаме, да чуваме и да четем.

3 Медията е по средата между новината и този, който я научава. Свържи всяка медия с картинката, която показва как ще научиш новината:

4 При „масова комуникация“ новините стигат до много хора. Но те приемат новините различно. Какво мисли всяко момиче за новина, свързана с модно ревю?

МАСОВА КОМУНИКАЦИЯ



РАЗЛИЧНИТЕ ХОРА:

средства за масова комуникация

ИЗВЛИЧАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ МЕДИЕН ТЕКСТ

КАКВО Е ИНФОРМАЦИЯ И МЕДИЕН ТЕКСТ? *Информацията е знание, което може да ни послужи, за да разберем какво се случва, дали това е важно за нас и дали ще промени нашите действия.*

Ако имаме информация, ще може бързо да решим къде да отидем, какво е добре да направим, какво в никакъв случай не трябва да правим. Когато се запознаваш с текст от медия, ти четеш или слушаш **медиен текст**.

1 Прочети следващата информационна бележка, която е публикувана във вестник и на сайта на вестника в интернет[1]:

Готвачи с черпаци

Най-добрите готвачи на България се събират на традиционната си национална среща във Велико Търново. Срещата ще се състои на 21 октомври. Ще се включат над 300 гости. Поводът за срещата е Международният ден на готвача, който се отбелязва на 20 октомври. Програмата предвижда празникът, който е отворен за всички любители на вкусната храна, ученици, жители и гости на града, да започне в 9.30 часа пред Катедралния храм „Рождество Богородично“. След 11.00 часа в парка най-добрите готвачи на България ще готвят заедно с ученици от гимназиите във Велико Търново, Свищов, Плевен, Габрово, Троян, където младите хора усвояват тънкостите на кулинарното изкуство.

1. Адаптиран откъс по: Кънчева, Весела. 300 топготвачи превземат с черпаци Велико Търново. В-к „Янтра днес“. https://www.dnesbg.com/goreshti-novini/300-topgotvatchi-prevzemat-s-tcherpatsi-veliko-tarnovo.html

2 Чуй всеки въпрос от таблицата. Потърси отговора му в текста „Готвачи с черпаци“. Виж дали отговорът, който ти намери, съвпада с отговора във втората колонка на таблицата. Разбери от третата колонка какво мисли този, който е прочел информацията преди тебе. А ти какво мислиш?

ВЪПРОС	ОТГОВОР	КАКВО ОЗНАЧАВА ТОВА ЗА МЕНЕ?
Какво?	среща на най-добрите готвачи	Интересува ме.
Къде?	във Велико Търново	Не е далече, мога да отида.
Кога? Дата	21 октомври	Свободен съм тогава.
От колко часа започва?	9.30	Малко е рано, дали ще успея да пристигна?
В колко часа е най-важното събитие?	след 11 часа	Чудесно! Мога да присъствам.
Как мога да участвам?	като гост на града	Не мога да се включа в готвене-то, но мога да гледам.

ЗНАЕТЕ ЛИ КАКВО ОЗНАЧАВА „ИНТЕРВЮ“? *Журналистът задава въпроси на някакъв известен човек или на човек, който има важно значение за събитието. Така получаваш информация за самото събитие и в същото време разбираш какво мисли и какво чувства човекът, който говори за него.*

3 Интервю може да се вземе и от деца. Чуй интервюто и направи интервю със своите съученици и учители за коледното тържество.

информационна бележка
интервю

ХУДОЖЕСТВЕН ТЕКСТ

КАКВО Е ХУДОЖЕСТВЕН ТЕКСТ? *Творбите на писателите са художествени текстове. Художествен текст е разказът, повестта, романът, стихотворението…*

Произведенията на писателите се различават от научните и медийните текстове:

НАУЧЕН ТЕКСТ	МЕДИЕН ТЕКСТ	ХУДОЖЕСТВЕН ТЕКСТ
Долината е ниско място на земята между две височини.	**Долината на розите ще посреща гости за Празника на розата от 1-ви до 7-и юни.**	**… тук весели долини, там планини гиганти**
Научният текст обяснява какво означава думата „долина“ в географията.	Медийният текст съобщава за празник, който ще се случи скоро в Долината на розите.	Художественият текст ни вълнува: долините изглеждат весели, защото от тяхната красота ние изпитваме радост.
Научният текст дава знания. Медийният текст дава информация. Художественият текст ни вълнува!		

Художественият текст може да е стихотворение. Стихотворенията се наричат „поезия“. Може да е разказен текст – нарича се „проза“. Писателят пише различно от хората, които създават научни и медийни текстове. Той пише така, както чувства – съчинява, а понякога включва „измислици“. Служи си с описание и диалог. Писателят често назовава природата и предметите, като ги сравнява или ги замества с други думи, за да им придаде някакви признаци. Писателят употребява различни изречения: възклицателни, въпросителни, а също – междуметия, неофициално общуване между героите. Често използва нови красиви думи, които се различават от обикновените. Понякога преувеличава или много пъти повтаря една и съща дума. Писателят дори разговаря с природата или Отечеството! В следващата задача ще слушаш или четеш откъси от различни произведения и ще откриеш много от тези особености.

1 Слушай или чети и свързвай:

Отечество любезно, как хубаво си ти!	**възклицателно изречение** **сравнение** **междуметие** **дума, заместена с друга дума** **повторение на думи** **неофициално общуване** **красива дума, която не се среща често** **описание** **разговор с природата или Отечеството**	**Хубава си, моя горо!**
небето със брилянти		**менят**
Гочо, що си се разкопчал...		**Бре! Килимчето ми!**
Хубава е нашата Пирин планина!		**…чиста като извор…**
…палтото на непознатия:… оръфано, разнищено, навред продупчено, навред кърпено.		**как света за миг открих,** **как света обиколих,**

Последователност от стъпки за извличане на информация от художествен текст. Художественият текст има **тема**. Темата може да бъде обичта към родината, доброто у човека, смешното или тъжното в живота или в героите и много други. Всеки художествен текст може да се раздели на части (картини) и по тях да се състави **план**. Планът помага стъпка по стъпка да се помни или разказва произведението.

2 Когато художественият текст не е стихотворение, а разказ, той често е по-дълъг. В него има различни действия, а с героя се случват различни неща. За да се разбере разказът, той може да се раздели на части и да се състави план. **Да разделим на части разказа „Една българка“ от Иван Вазов. Главен герой е баба Илийца.**

1. **Баба Илийца носи болното си внуче.**
2. **Баба Илийца среща в гората момък с пушка.**
3. **Баба Илийца в манастира.**
4. **Баба Илийца се връща през нощта сама с лодка.**
5. **Баба Илийца дава храна и дрехи на момъка.**

ДУМАТА КАТО ЛЕКСИКАЛНО СРЕДСТВО В ТЕКСТА

КАКВА Е РОЛЯТА НА ДУМИТЕ В ТЕКСТА? *Можем да говорим по различни начини за едно и също нещо. Можем точно да опишем, но можем и да изразим различни чувства: радост, нежност, харесване, нехаресване, одобрение, неодобрение.*

изразни възможности на думите

1 Чуй или прочети как всяко от трите човечета отговаря на въпроса „Виждал ли си котката?“. Кое човече съобщава мястото на котката? Кое човече се ядосва, когато котката е под масата? Кое човече се радва на котката, когато тя е под масата?

ВИЖДАЛ ЛИ СИ КОТКАТА?

2 Какъв глагол използва всяко от човечетата? Открий, изговори и кажи какво изразява всеки един от тях. После препиши в тетрадката!

3 Искаш да си купиш торта за рождения ден. Прочети или изслушай двете случки:

ПЪРВА СЛУЧКА:

Влизаш в една сладкарница и разговаряш със сладкаря:
– Каква е тази торта?
– Тортата е шоколадова. Голяма е и може да се разреже на 12 парчета.

ВТОРА СЛУЧКА:

Влизаш в друга сладкарница и разговаряш със сладкарката:
– Каква е тази торта?
– Тази торта е страхотна, направена е от най-вкусния шоколад! И е огромна – с нея ще почерпиш всички приятели!

4 Отговори на въпроса от коя сладкарница ще си купиш тортата!

За едно и също нещо можеш да говориш по различни начини. Твоите думи могат да покажат какво чувстваш. От думите на другите можеш да разбереш те какво мислят и чувстват! Думите могат всичко! Но трябва да знаеш какво искаш от тях!

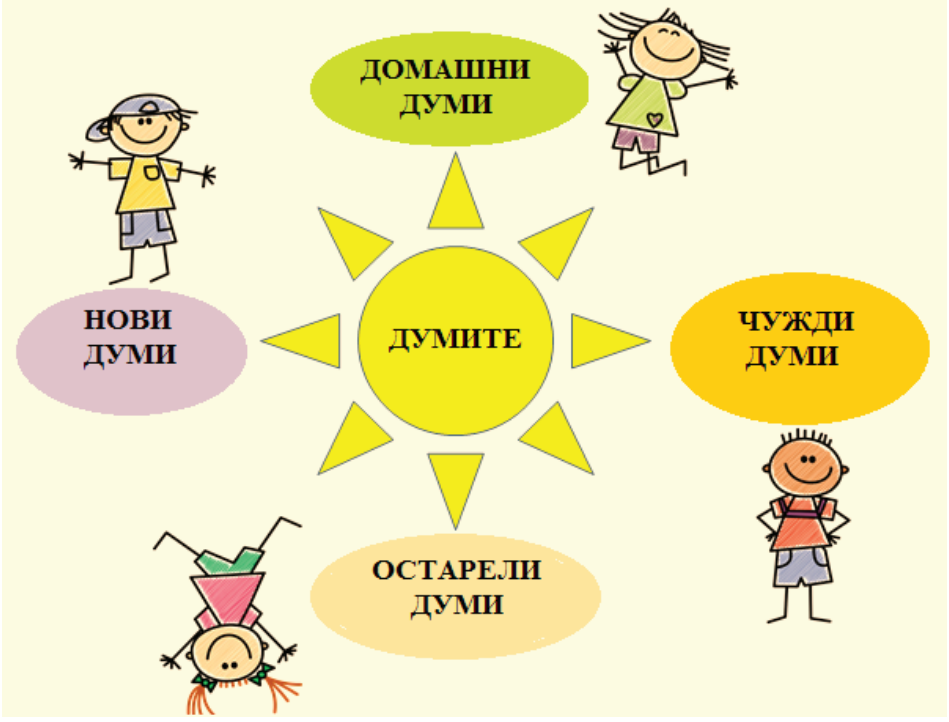
ДУМАТА В РЕЧНИКОВИЯ СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКИЯ ЕЗИК

Думите в езика се разделят на групи според това, откъде идват, как са се появили, кои са български, кои – чужди (от други езици), кои се употребяват днес, кои са употребявани едно време и вече не се срещат.

Това знание е важно по много причини: за да можеш да четеш по-старите книги, за да говориш на своя език, без да употребяваш ненужни чужди думи…

1 Някои от групите думи се намират в отделни речници. Разгледай речниците:

2 Какъв е речниковият състав на българския език? В кой речник ще търсиш думите?



3 Чуждите думи са два вида: заемки и чуждици. Заемките са тези, за които няма домашна дума в българския език. Чуждиците могат да се заменят с домашна дума или заемка. Чети и посочвай коя дума в коя количка трябва да отиде:

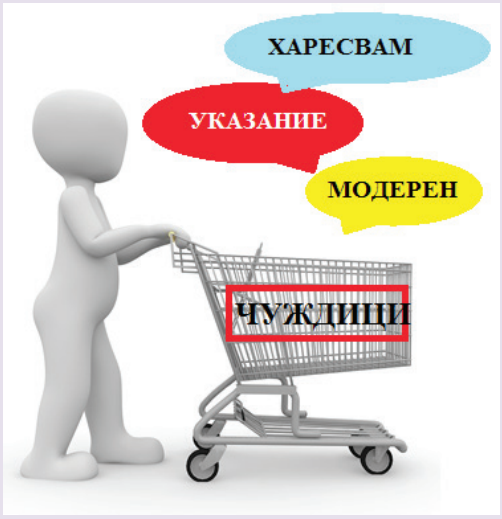
ФУТБОЛ

ФЕШЪН

ЛАЙКВАМ

ГЕОГРАФИЯ

БАСКЕТБОЛ



ЛИТЕРАТУРА

ИНСТРУКЦИЯ

4 Кои остарели думи можеш да откриеш в литературата? Чети и посочвай:

байряк - байрак	**деня – дни/дена**
нейде - някъде	**нощя – през нощта**
пушкат – стрелят с пушка	**заник – залез**

речников състав на езика, домашни думи
чужди думи – чуждици и заемки

РЕДАКТИРАНЕ НА ТЕКСТ. ЗВУКОВИ ПРОМЕНИ В ДУМАТА

КАКВО ОЗНАЧАВА ДА РЕДАКТИРАШ ТЕКСТ? *Да редактираш текст, означава да поправиш грешките в него. Човекът, който поправя грешките, се нарича редактор.*

Редакторът трябва да познава всички правила, които се учат по български език. Всеки може да направи редакция и на свой текст.

1 Какво се случва с подвижното Ъ и виж как може да поправиш грешката:

Твоят приятел е направил кратък разказ по картинката. Редактирай със стрелка:

Момчето хвърли топката и каза на момичето: „Държ!“. Момичето хвана топката и каза: „Дръжа“!

2 Когато редактираш, можеш да разместваш не само букви, но и цели думи в изречението.

Момчето играе и се радва с топката. **Момичето хвърля топката и хваща.**

Редактирай текста, като отбелязваш с такива стрелки:

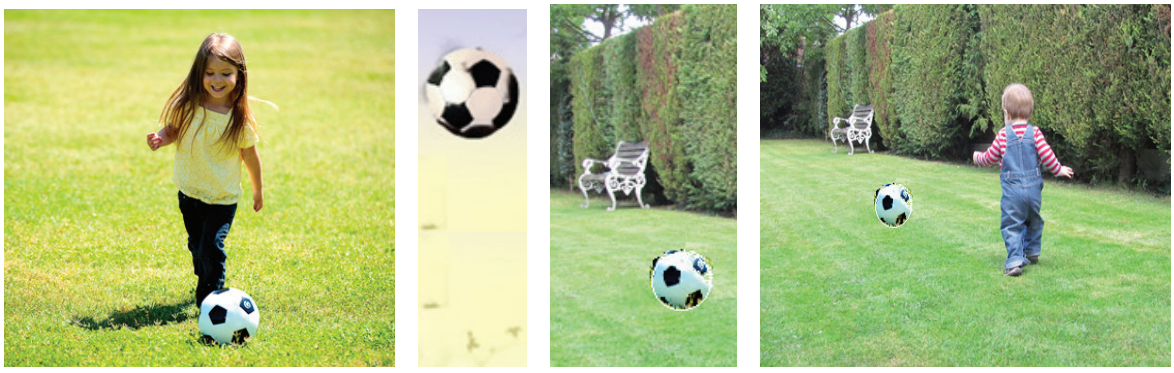
Тази кукла ми подари една приятелка. Облякох на куклата роклята.

3 Редактирай текста, като задраскваш грешната буква и записваш вярната над нея:

Лято е. В този лятен ден Снежка иска да направим Снежен човек. Как да направим Снежен човек, щом няма снег?

4 Можем да заместваме не само букви в думите, а и цели думи в изреченията. Това се прави, за да няма повторения или за да предложим по-подходяща дума. Разгледай картинките и направи разказ.

1. **2.** **3.** **4.**



Редактирай разказа на своя приятел, като заместваш имената с местоимения. Ако се наложи – разместваи!

Ели играе на двора с топка. Ели ритна силно топката. Ели видя топката как се търкаля към пейката. Ели извика: „Това е моята топка!“. Едно детето догони топката и върна топката на Ели.

5 Редактирай, като прибавяш важни за текста думи над знака:

Ели играе на двора. Тя ритна силно топката. Ели видя как топката се търкаля.

Извика: „Това е моята!“ Едно дете догони топката и я върна.

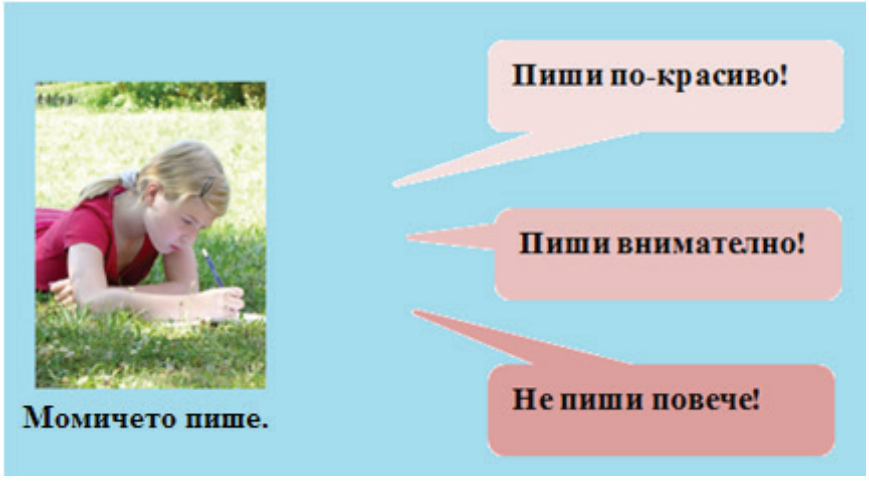
Когато редактираш, разместваш, заместваш, прибавяш. След редактирането текстът става по-ясен и се чете по-лесно.

НАКЛОНЕНИЕ НА ГЛАГОЛА

КАКВО Е НАКЛОНЕНИЕ НА ГЛАГОЛА? *Когато общуваш, често разказваш, друг път изразяваш желание, искаш от някого да направи нещо, а понякога говориш за действия, които са възможни при някакви условия. Наклонението на глагола показва какво е отношение!*

Изявително наклонение	Когато представяш това, което се случва, ти говориш в изявително наклонение. За него можеш да ползваш всички глаголни времена. В сегашно време звучи така: „Момчето се смее.“, „Момичето пише.“
Повелително наклонение	С него даваш команда или указание. В края на глагола се поставя окончание: -и или -й (ед. ч.); -ете или -йте (мн.ч.) Можеш да ползваш и: „нека“ или „да“. Не забравяй удивителния знак!

1 Какво правят децата? Слушай или чети какви указания получават:



2 Разгледай картинките! Слушай или чети! Препиши изреченията!

НАБЛЮДАВАЙ!	ПРОЧЕТИ!	ПОЗВОЛИ/ЗАБРАНИ!
	ЧЕТАТ.	НЕ ЧЕТЕТЕ!
		ДА ЧЕТАТ!
	ПЕЯТ.	НЕ ПЕЙТЕ!
		НЕКА ДА ПЕЯТ!
	ТАНЦУВАТ.	НЕ ТАНЦУВАЙТЕ!
		НЕКА ТАНЦУВАТ!

Какво е „условно наклонение“? Чрез него можеш да изразиш възможност или условие: „Бих играл футбол, ако съм вратар!“. Условното наклонение ти помага да говориш учтиво, като заместваш с него повелителното.

3 Слушай, чети и допълвай:

ПОВЕЛИТЕЛНО НАКЛОНЕНИЕ	УСЛОВНО НАКЛОНЕНИЕ
Отмести се!	Бихте ли се отместили малко?
Подай ми чашата!	Би ли ми подал чашата?
Кажи накъде да вървя!	Бихте ли ми казали в коя посока да вървя?
Изпий млякото!	… изпил млякото, ако е топло!
…	Би ли изключил звука?

наклонение на глагола
повелително наклонение
условно наклонение

ПРЕИЗКАЗНИ ГЛАГОЛНИ ФОРМИ

С глаголите можеш да преразкажеш случка, която си чул от друг. За да направиш това, трябва да употребяваш „преизказни форми на глаголите“.

1 Слушай или чети ред по ред диалога в таблицата и посочвай!

ТВОЯТ ПРИЯТЕЛ РАЗКАЗВА ЗАЩО НЕ Е ДОШЪЛ У ВАС	ТИ КОМЕНТИРАШ, ПИТАШ И СИ ПРЕДСТАВЯШ
Щях да дойда!	**Щял си да дойдеш? И защо не дойде?**
Тръгнах към вас, но по пътя се сетих, че съм обещал на майка да купя хляб.	**Така значи: тръгнал си към нас, но по пътя си се сетил, че си бил обещал на майка си да купиш хляб… И сигурно си хукнал към хлебарницата?**
Да! Докато купувах хляба, се чу гръмотевица. Бях пропуснал да си взема чадър!	**И си се върнал у вас за чадър?**
Точно така! Отидох вкъщи за чадъра. Тогава забелязах, че съм забравил хляба в магазина! Върнах се в хлебарницата!	**Върнал си се обратно в хлебарницата?**
Дъждът беше спрял. Взех хляба и тръгнах към вас.	
Пак заваля. Бях забравил чадъра в магазина и се върнах...	

Преизказните глаголни форми се получават с помощта на миналото деятелно причастие (което завършва на „л“) и с глагола „съм“ (съм – си – е – сме – сте – са) или неговото минало причастие (бил, били).

2 **Слушай или чети целия разказ на твоя приятел!**

Щях да дойда! Тръгнах към вас, но по пътя се сетих, че съм обещал на майка да купя хляб. Докато купувах хляба, се чу гръмотевица. Бях пропуснал да си взема чадър! Отидох вкъщи за чадъра. Тогава забелязах, че съм забравил хляба в магазина. Върнах се. Дъждът беше спрял. Взех хляба и тръгнах към вас. Пак заваля. Бях забравил чадъра в магазина и се върнах...

3 **Разкажи по модела на друг защо твоят приятел не е дошъл вчера!**

Щял да дойде! Тръгнал към нас, но по пътя се сетил, че бил обещал на майка си да купи хляб. Докато купувал хляба, се чула гръмотевица. Бил пропуснал да си вземе чадър. Отишъл вкъщи за чадъра. Тогава забелязал, че е забравил хляба в магазина. Върнал се. Дъждът бил спрял. Взел хляба и тръгнал към нас. Пак заваляло. Бил забравил чадъра в магазина и се върнал...

преизказни глаголни форми

СЪВМЕСТНА УПОТРЕБА НА ГЛАГОЛНИ ВРЕМЕНА И НАКЛОНЕНИЯ. ПРЯКО, НЕПРЯКО И ПОЛУПРЯКО ПРЕДАВАНЕ НА ЧУЖДА РЕЧ. АНОТАЦИЯ

В текстовете могат да участват различни глаголни времена и наклонения. Някои от тях може да се срещат по-често, други може да липсват. Авторът на текста ползва глаголните времена и наклоненията според това какъв текст създава.

1 Слушай или чети откъса от „Бай Ганьо“ на писателя Алеко Константинов!

Влязохме във вагона . Бай Ганьо приклекна над дисагите си гърбом към мене, извади половин пита кашкавал , отряза си едно деликатно късче, отряза и един огромен резен хляб и почна да мляска с един чудесен апетит, като издуваше със залъците си ту единия, ту другия образ и час по час опъваше шията си, за да може да преглътне сухия хлебец. Нахрани се бай Ганьо, поохригна се веднъж-дваж, изтърси трохите в шепата си, глътна и тях, измъмра под носа си: „Ех, да има сега някой да ме почерпи едно винце“, седна насреща ми, засмя се добродушно и след като ме гледа умилно цяла минута, рече:

– Твоя милост, ходил ли си, обикалял ли си тъй повечко свят?

– Ходил съм, бай Ганьо, доста.

– Ии, ами аз що свят съм изтръшнал! Ц… ц… ц… Ти вярваш ли? … чакай да те не слъжа, в Галац не помня бях ли, не бях ли ….

Пътят ни до Виена мина еднообразно. Аз предложих на бай Ганя една от книжките си, за да си съкрати времето с четене, но той любезно отклони предложението ми, защото бил чел доста на времето, и счете за по-практично да си дремне.

2 В текста са подчертани много глаголи. Те са в различни времена, наклонения и глаголни форми. Слушай или чети всеки подчертан глагол, определяй неговото време и наклонение и записвай в тетрадката. Кое време се среща най-често?

В откъса от „Бай Ганьо“ част от текста е в друг цвят. Там писателят ползва „пряка реч“ – предава точно думите на героите. Пряката реч се изписва с тире. Всяко тире означава, че започва нова реплика. Когато думите на героя се преразказват, това се нарича „непряка реч“.

3 Влез в ролята на Бай Ганьо и заедно с твой съученик прочети частта от текста, в която има пряка реч! Открий в последната част употребата на непряка реч!

КАКВО Е АНОТАЦИЯ? *Анотация можеш на прочетеш на гърба на книга, в интернет, на обложката на диск и т. н. Това е кратък текст, който представя художествено произведение, научно издание или културно събитие.*

В анотацията трябва да има информация за заглавието, автора или авторите, за съдържанието. Трябва да се разбира за кого е създадено произведението и кои са неговите отличителни качества:

Дискът "Детски песни за празници" включва най-популярните и обичани детски песни, които звучат на 24 май, в първия учебен ден, в Деня на будителите, на Нова година, на 1 март, 3 март и 8 март! Включени са и коледни и великденски песни. Те са от различни композитори и са били създадени по различни поводи. Звучали са на много тържества и винаги са носели радост и на децата, и на родителите!

Подборът на песните е направен с анкета до учители от цяла България. Изпълненията са на най-известните детски хорове и вокални групи. Към всяка песен е приложен и инструментал. Песните биха могли да се ползват и за слушане, и за пеене в час по музика или на празник!

СЛУШАЙТЕ! ПЕЙТЕ!

РАДВАЙТЕ СЕ! ПРАЗНУВАЙТЕ!

4 Открий в анотацията всички глаголи, запиши ги в тетрадката и определи на всеки един времето и наклонението!

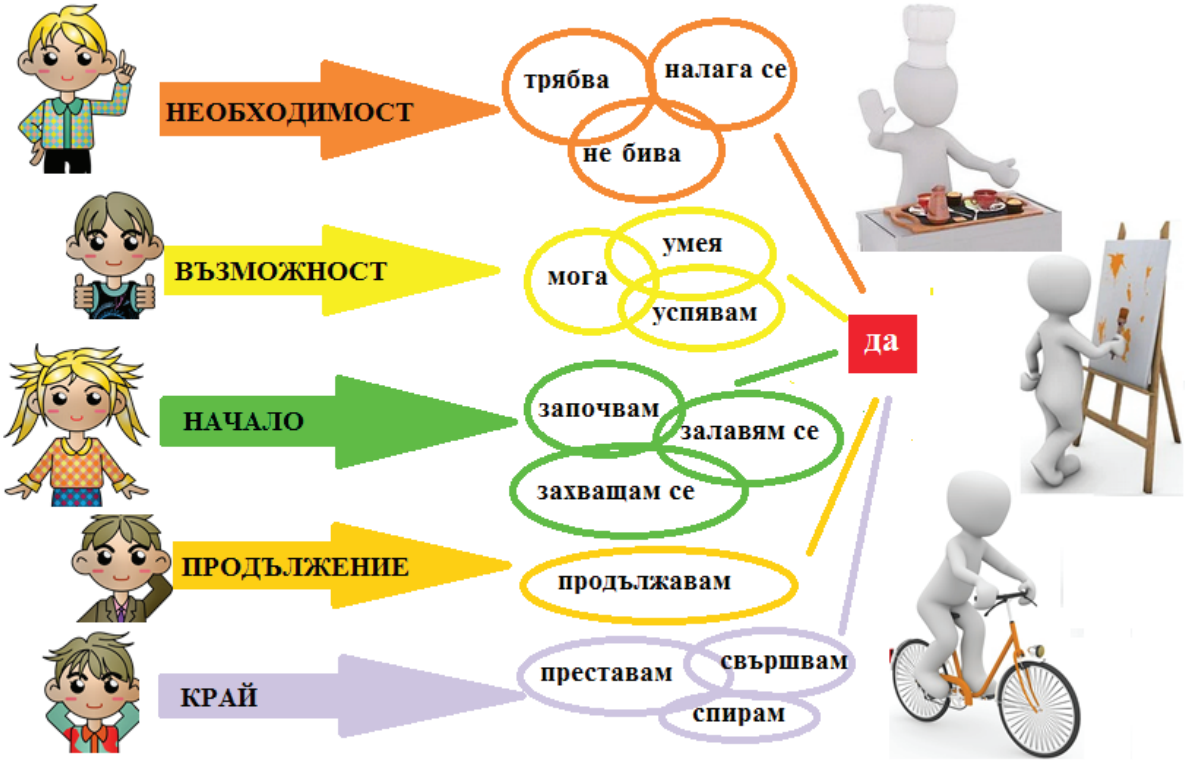
СЪСТАВНО СКАЗУЕМО

КАКВО Е СЪСТАВНО СКАЗУЕМО? *Две или повече думи, които назовават едно действие, са съставно сказуемо. Съставното* ***глаголно*** *сказуемо се получава от два глагола, свързани с „да“.* ***Първият глагол е „специален“.***

1 Прочети всяко изречение в балончетата. Получи се цял разказ! Прочети специалните глаголи, написани с червени букви!

2 Състави по примера на задача 1 съставни глаголни сказуеми и ги запиши:

3 От следващата картина научи петте възможни значения на „специалния глагол“, който винаги е пръв в съставното глаголно сказуемо! Създай изречения:



4 Създай разказ, като заместваш всяка картинка с глагол:

Днес Боби трябва **да** ! Спира **да** ! Като свърши **да** , ще продължи **да** . Защото, ако сега не престане , няма да успее .

съставно глаголно сказуемо

ОБОСОБЕНИ ЧАСТИ В ПРОСТОТО ИЗРЕЧЕНИЕ. ДИСКУСИЯ

КАКВО Е ДИСКУСИЯ? *Дискусията е общуване, при което се обсъжда важен въпрос. Ако той вълнува всички, дискусиите се водят в медиите. Ако интересува хората от дадена група, дискусиите се водят помежду им. Хората, които дискутират, са участници в дискусията. Те имат различни мнения по въпроса. Водещ дава думата на участниците.*

По време на дискусията участниците не трябва да повишават тон или да си отправят обиди. Трябва да защитават своето мнение, като обясняват какво мислят по въпроса. Накрая водещият прави извод и предлага решение.

1 В дискусията, която ще проследиш, водеща е учителката по български език, а участниците са ученици от VII клас и техните родители. Темата ще научиш от водещата. Дискусията се провежда в класната стая. Слушай, чети, посочвай!

ВОДЕЩА:

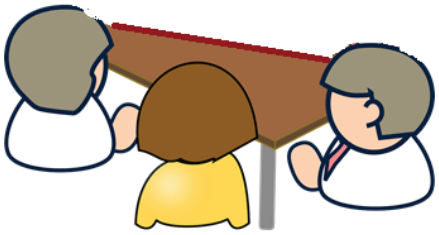
Добър ден, скъпи ученици! Добре дошли, уважаеми родители! Днес ще проведем дискусия на тема „Полезни или вредни са компютърните игри?“. В първия екип са включени учениците от класа, а във втория екип – родителите. Да започнем с екипа на учениците!

ЕКИП НА УЧЕНИЦИТЕ	ЕКИП НА РОДИТЕЛИТЕ
Спортните и приключенските игри са толкова забавни!	**Игрите, спортни или приключенски, губят много време.**
Най-приятно е времето пред компютъра!	**Пред компютъра, непрекъснато на стол, не се движиш.**

Аз като уча, да не би да се движа?

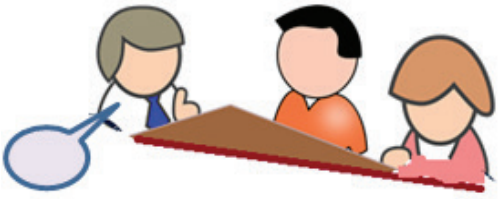
ВОДЕЩА:

Моля, не повишавайте тон, а спокойно излагайте вашите мнения и доказателства! Не бива да мислим, че компютърните игри и ученето са напълно различни неща! Бих искала да преминем към въпроса за ползата от учебните компютърни игри! Давам думата на екипа на родителите:



Играейки, научаваш много неща! Но играта, макар и полезна, изморява очите!

Един съученик, мой приятел, учи само от компютърни игри и знае много!



Да, познавам го, наистина знае! Но е забравил да общува! Вчера ме срещна и дори не ме поздрави!

ВОДЕЩА:

Днес разбрахме, че компютърните игри са и забавни, и полезни в ученето. Важно е обаче да не изморяват очите,да не заместват игрите на открито и да не спират общуването между вас! Важна е мярката – тя прави нещата полезни или вредни!

В репликите на участниците в дискусията има думи, изписани с червени букви и оградени със запетайки. Те се наричат „обособени части в простото изречение“. Не променят неговия смисъл, но го уточняват и обогатяват!

2 Посочи обособените части! **Прочети и изговори изреченията без тях и с тях!**

СЛОЖНО СЪСТАВНО ИЗРЕЧЕНИЕ. СЛОЖНО СМЕСЕНО ИЗРЕЧЕНИЕ

КАКВО Е СЛОЖНО СЪСТАВНО ИЗРЕЧЕНИЕ? *Сложното съставно изречение се състои от две изречения, едното от които не може да съществува самостоятелно. То се различава от сложното съчинено изречение, при което и двете изречения могат да съществуват самостоятелно:*

Ром тръгнал по света.

Открил любимото момиче.

Ром тръгнал по света и открил любимото момиче.

Сравни:

Ром открил любимото момиче , когато тръгнал по света.

Сложното съставно изречение „Ром открил любимото момиче, когато тръгнал по света“ се състои от две части: ***главно изречение****: „Ром открил любимото момиче…“ и* ***подчинено изречение*** *– „ … когато тръгнал по света“. Главното може да съществува като отделно просто изречение. Подчиненото („когато тръгнал по света“) не може да съществува като отделно просто изречение – ако прочетеш само него, не разбираш смисъла му. Неговата роля е да поясни главното.*

сложно съставно изречение, главно и подчинено изречение
сложно смесено изречение

1 Чети написаното в розовите правоъгълници. Разбираш ли какво е съобщено?

Весела яде банани,	**защото ги обича.**
Моят приятел има синя топка,	**с която играе.**
Чета приказка,	**която е много интересна.**
Писах на Дядо Коледа,	**че искам колело.**

Прочети какво пише в сивите правоъгълници. Разбираш ли смисъла? Прочети целите изречения на всеки ред. Първата част от изречението може без втората. Втората част от изречението допълва и пояснява, но не може без първата!

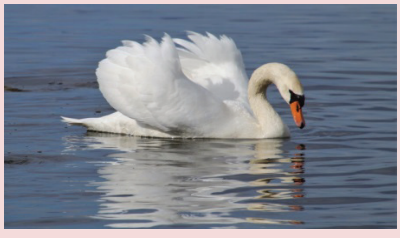
2 Някой е разместил сивите правоъгълници. Свържи всяко начало на изречението с втората му част и запиши вярното изречение:

Весела яде банани,	**че искам колело.**
Моят приятел има синя топка,	**която е много интересна.**
Чета приказка,	**с която играе.**
Писах на Дядо Коледа,	**защото ги обича.**

3 Изречението, което не може да съществува отделно, може да бъде и в края, и в началото. Прочети изреченията.

Казах „Добър ден“,	**когато учителката влезе.**
Когато учителката влезе,	**казах „Добър ден“.**
Нося любимата си раница,	**където и да отида.**
Където... ,	**нося...** .

4 Често сложните изречения се смесват в едно **„сложно смесено изречение“**:

Децата дотичали до брега.	Видели новия лебед, 	който бил най-красив.
Децата дотичали до брега	и видели новия лебед,	който бил най-красив.

РЕЧНИК

НОВИ ИЗУЧЕНИ ДУМИ	
интервю	разговор между двама, като единият задава въпроси на другия, за да получи от него информация
информация	знание, което може да ни послужи, за да разберем какво се случва, дали това е важно за нас и дали ще промени нашите действия
медия	вестник, радио, телевизия или интернет; всичко, от което научаваме новини и получаваме информация; средство за масова комуникация
новина	съобщение за нещо, което се е случило днес или скоро и което е важно и интересува много хора
редактиране	поправяне на грешки и пропуски в текст
редактор	човек, който редактира текстове
НЕПОЗНАТИ ИЛИ ПРИПОМНЕНИ ДУМИ	
долина	ниско място на земята между две височини
журналист	човек, който работи в някоя медия и създава текстовете, от които научаваме новините
манастир	място, където се служи на Бог, а хората го посещават за здраве
момък	пораснало момче
пушка	оръжие, с което се стреля
съставно	нещо, което е направено от части
съчетавам	създавам нещо от части, като избирам най-подходящите
съществува	има го, може да се види или усети

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Кънчева, Весела. 300 топготвачи превземат с черпаци Велико Търново. В-к „Янтра днес“. https://www.dnesbg.com/goreshti-novini/300-topgotvatchi-prevzemat-s-tcherpatsi-veliko-tarnovo.html (последно посещение – 28.09.2020)
3. Михайлова, Весела, Йовка Тишева, Руска Станчева, Борислав Борисов. Български език. VII клас. София: Просвета, 2018.
4. Учебна програма по български език и литература, компонент *български език*, за VII клас (общообразователна подготовка) file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_VII_BE.pdf
5. Frost, L.; A. Bondy . The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://www.dnesbg.com/goreshti-novini/300-topgotvatchi-prevzemat-s-tcherpatsi-veliko-tarnovo.html
https://i4.helikon.bg/products/3393/15/153393/7554624_b.jpg?h=263
https://knijarnica.bg/wp-content/uploads/2018/11/640-6.jpg
https://cdn.ozone.bg/media/catalog/product/cache/1/image/400x498/a4e40ebdc3e371adff845072e1c73f37/m/a/21fa5c1b33864c30f8a323cc479699df/malak-talkoven-rechnik-na-balgarskiya-ezik-31.jpg
https://ciela.com/media/catalog/product/cache/3/image/204x304/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/7/9/79567.jpeg
https://www.youtube.com/watch?v=81GW-5siUo4

География и икономика V клас – 100 стр.

География и икономика VI клас – 123 стр.

География и икономика VII клас – 148 стр.

ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 102
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 104
География – древна и съвременна наука 104
ГЕОГРАФСКА ИНФОРМАЦИЯ 106
Ориентиране в природата. Географски глобус и географска карта.
Градусна мрежа 106
ПЛАНЕТАТА ЗЕМЯ 108
Планетата Земя – форма, размери и движения. Строеж на Земята.
Сушата и водата на Земята – континенти и океани 108
ГЕОГРАФИЯ НА ПРИРОДАТА 110
Релеф и полезни изкопаеми. Климат – фактори и елементи.
Климатични пояси и области 110
ГЕОГРАФИЯ НА ПРИРОДАТА 112
Световен океан. Водите на сушата. Почви, растителност
и животински свят. Природни зони на Земята 112
ГЕОГРАФИЯ НА ОБЩЕСТВОТО И СТОПАНСТВОТО 114
Население на Земята. Селища. Политическа карта на света. Стопанство. 114
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 116
Географско положение, големина, брегове и опазване на Африка.
Релеф и полезни изкопаеми. Климат 116
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 117
Климатични пояси и области. Води.
Природни зони 117
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 119
Население и политическа карта. Стопанство. Страни в Африка 119
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 120
Антарктида 120
ЛИТЕРАТУРА 122

УВОД

Уважаеми ученици,

Разработеното учебно помагало в частта по География и икономика може да ползвате за работа в учебните часове и вкъщи.

Ще се пренесете в света на географията, ще научите интересни и любопитни факти за света.

Настоящото Учебно помагало по География и икономика V клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и

в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЗАПОМНИ! **НОВИ ПОНЯТИЯ!**
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (ТОВП DYNAVOX)

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

География – древна и съвременна наука

Хората винаги са се интересували за заобикалящия ги свят. Искали са да научат повече за земите, в които живеят, природата и хората по Земята. Това довело до възникване на науката география.

1 C5 Посочете и назовете древната и съвременна наука!

а) Изобразително изкуство б) География в) Музика

Думата география означава земеописание. Тя дава сведения за природата, хората и тяхната дейност, селищата, в които живеят. География и икономика дава на хората знания за решаване на важни за тях проблеми.

2 C5 Посочи картинката с природата на България!

Фигура1

Фигура 2

В човешката история има период от три века (XV – XVII), през който се откриват и изследват неизвестни континенти и океани, описват се нови народи и тяхната дейност. Това е периодът на Великите географски открития, дело на смели пътешественици – Христофор Колумб, Фернандо Магелан и Вашку да Гама.

3 С5 Посочете мореплавателя Христофор Колумб!

Фигура 3
Христофор Колумб

Фигура 4
Вашку да Гама

Фигура 5
Фернандо Магелан

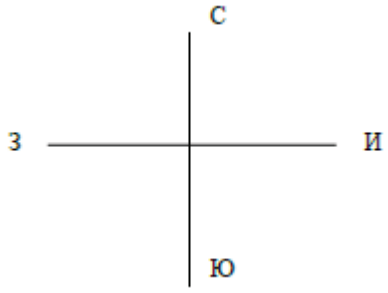
География – изучава Земята и всичко, което е на повърхността ѝ.
Пътешественици – смели мореплаватели, допринесли за по-пълното изучаване на Земята.

ГЕОГРАФСКА ИНФОРМАЦИЯ
Ориентиране в природата. Географски глобус и географска карта. Градусна мрежа

Да се ориентира човекът, означава да определи посоките на света: север – С, юг – Ю, изток – И, и запад – З.

Ориентиране – начин да се определи къде се намираме сред природата.

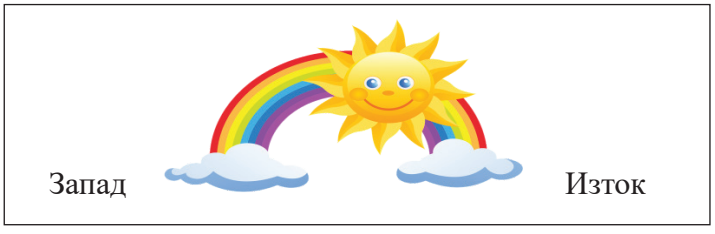
1 Посочете основните посоки!



Фигура 1

Посоките на света може да се определят по: изгрева и залеза на Слънцето (изгрява от изток и залязва на запад), дърветата (клоните на северната страна са по-малко и по-къси), топенето на снега (топи се най-бързо от южната страна).

2 Посочете и назовете от коя посока изгрява Слънцето?

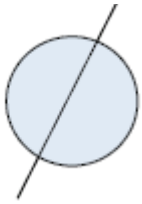


Фигура 2

Глобусът ни показва кълбовидната форма на Земята. Той се върти около желязна пръчка, наречена ос. Земята се върти, както и глобусът, но тя няма такава ос. Ние мислено си я представяме. Мислената ос, около която Земята се върти, се нарича земна ос.

Земна ос – мислената ос, около която Земята се върти денонощно.

3 Посочете земната ос!



Фигура 3

Местата, където земната ос пресича повърхността на Земята, се наричат полюси. Полюсите са два: Северен и Южен. Екваторът е мислена линия, която разделя Земята на Северно и Южно полукълбо. Паралели са мислени окръжности, успоредни на Екватора. Най-големият паралел е Екваторът. Меридиани са мислени полуокръжности, които съединяват двата полюса. Те пресичат Екватора и паралелите.

Полюси – там, където земната ос пресича повърхността на Земята.
Екватор – разделя Земята на Северно и Южно полукълбо.
Паралели – мислени окръжности, успоредни на Екватора.
Меридиани – мислени полуокръжности, които съединяват двата полюса.

4 Посочете и назовете полукълбата на Земята.

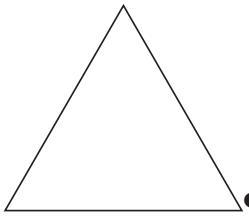
Фигура 4

ПЛАНЕТАТА ЗЕМЯ
Планетата Земя – форма, размери и движения. Строеж на Земята. Сушата и водата на Земята – континенти и океани

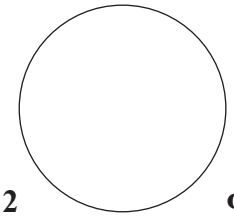
Планетата Земя има кълбовидна форма. Най-убедителни доказателства са снимките на Земята, направени от космическите кораби.

Фигура1

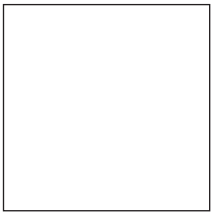
1 C5 Формата на Земята е:



Фигура 2



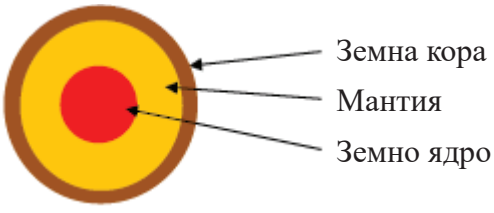
Фигура 3



Фигура 4

Земята се състои от три части: земна кора, мантия и ядро. Най-горната ѝ част е земната кора. Тя е образувана от разнообразни скали. Мантията и земното ядро образуват вътрешността на Земята. Там температурата е много висока.

2 Посочете и назовете трите части на Земята:



Фигура 5

Сушата се състои от големи части, разделени една от друга с вода. Континентите са седем: Европа, Азия, Африка, Северна Америка, Южна Америка, Австралия и Антарктида.

Континенти – големите части от сушата.

2 С5 Посочете и назовете колко са континентите:

а) пет б) шест в) седем

Водната повърхност на Земята е разделена от континентите на водни пространства. Най-големите от тях се наричат океани. Океаните са четири: Индийски океан, Атлантически океан, Тихи океан и Северен ледовит океан.

Океан е голям соленоводен басейн.

4 Свържете континентите и океаните!

Океани — Антарктида, Африка, Европа, Азия, Австралия, Северна и Южна Америка, Антарктида

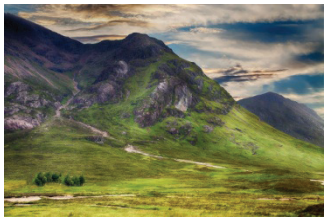
Континенти — Индийски, Атлантически, Тихи, Северен ледовит

ГЕОГРАФИЯ НА ПРИРОДАТА
Релеф и полезни изкопаеми. Климат – фактори и елементи. Климатични пояси и области

Повърхността на Земята не е еднаква навсякъде. На някои места тя е равна, другаде е планинска. Равнините, хълмовете и планините се наричат форми на земната повърхнина.

1 С5 Посочете картинката с планина!

Фигура 1



Фигура 2

Фигупа 3

Обикновеното за дадена страна време, което се повтаря всяка година, се нарича климат. Климатът в различните части на Земята е различен: горещ, студен, умерен, сух и влажен. Нашата страна има умерен климат.

Климат – времето на дадена страна, което се повтаря за една година.

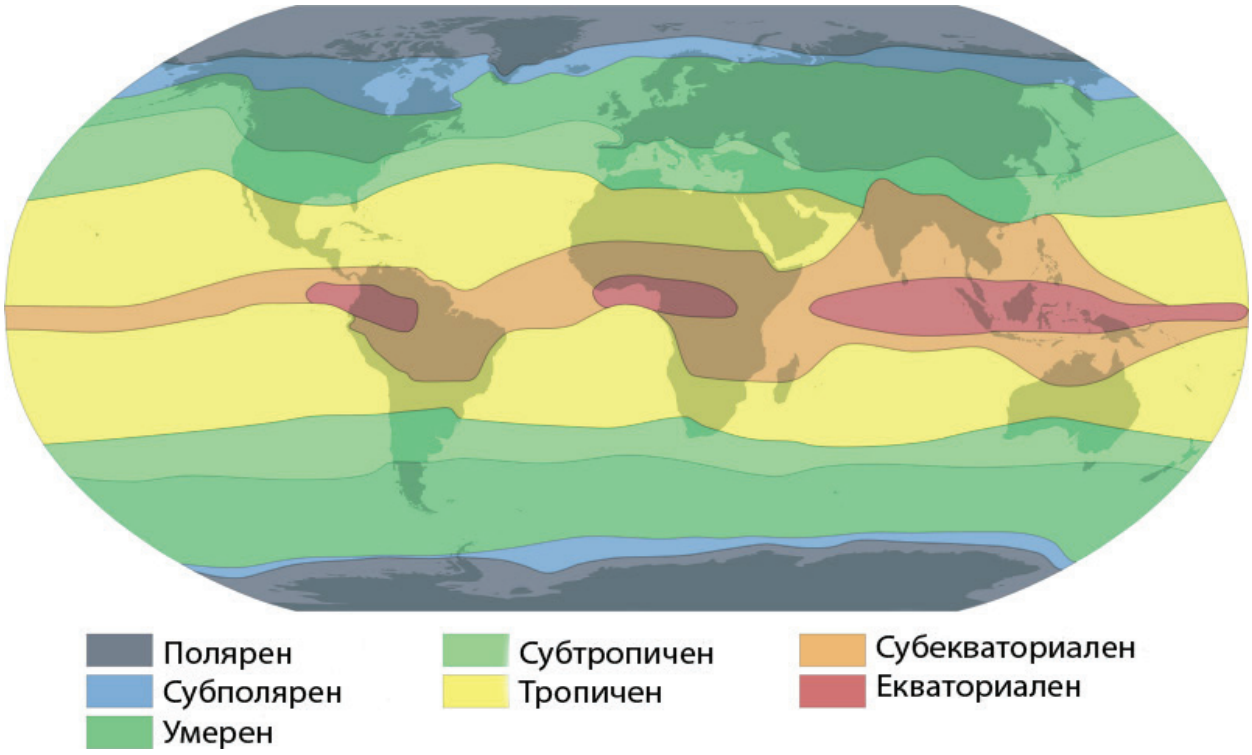
2 С5 Какъв е климатът на България? Избери верния отговор:

а) горещ б) умерен в) студен

Местата с еднакъв климат обхващат големи ивици от Земята, които се наричат климатични пояси. Климатичните пояси са: горещ, екваториален, тропичен, умерен и полярен. Най-малко топлина получават местата около полюсите – Северен и Южен.

2 Посочете полярния климатичен пояс!

Фигура 4



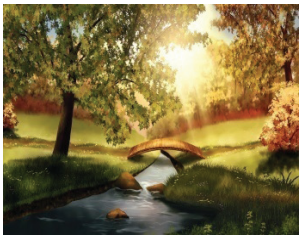
ГЕОГРАФИЯ НА ПРИРОДАТА
Световен океан. Водите на сушата. Почви, растителност и животински свят. Природни зони на Земята

Водите от Световния океан са моретата и океаните на Земята. Водата в тях е солена, тя замръзва при по-ниски температури, отколкото сладките води на сушата.

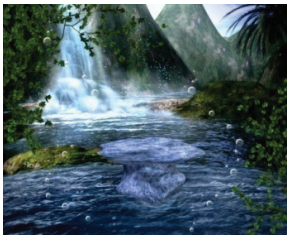
Световен океан – океаните и моретата, които са свързани помежду си.

1 С5 Посочете соленоводния басейн!

Фигура 1



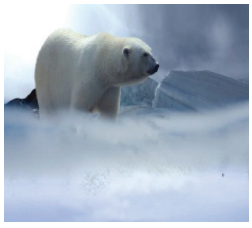
Фигура 2



Фигура 3

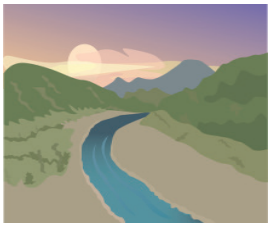
Водите на сушата са важни за живота на хората. Сладки са, не са солени като океанската и морската вода.Техните води се използват за напояване на ниви и градинки, за получаване на електричество. По големите реки плават кораби, които пренасят пътници и стоки. Водите на някои реки се пречистват и използват за пиене.

2 С5 Посочете реката!

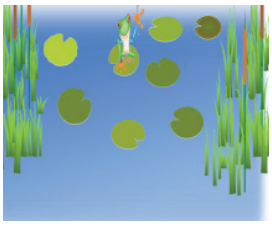


Фигура 4

Фигура 5



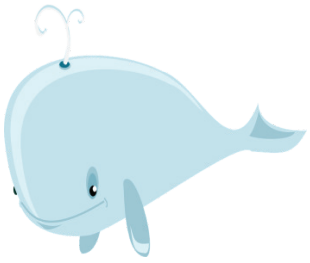
Фигура 6



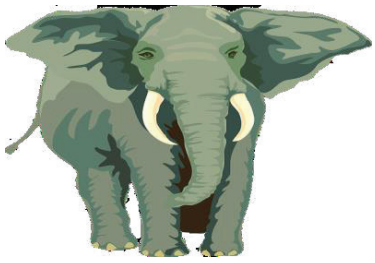
Фигура 7

От климата зависят реките, растенията и животните. При сух климат реките са малки, а растителността е бедна. При влажен климат реките са пълноводни и растителността – буйна. При студения климат, около полюсите, животните са с дебела кожа и много мазнина под нея, които ги предпазват от студа. В областите с обилна растителност се срещат много повече животни.

3 C5 Кое е най-голямото животно на сушата?



Фигура 8



Фигура 9

Фигура 10

На Земята съществуват различни природни области. На Земята има един горещ, два умерени и два студени природни пояса.

4 C5 Колко са студените природни пояса?

а) един б) два в) три

ГЕОГРАФИЯ НА ОБЩЕСТВОТО И СТОПАНСТВОТО
Население на Земята. Селища. Политическа карта на света. Стопанство.

Населението на Земята непрекъснато се увеличава, но е разпределено неравномерно. Често хората мигрират – променят мястото си на живеене. Основните раси на Земята са: европеидна, негроидна и монголоидна.

Миграция – хората променят мястото на живеене.

1 С5 Посочете представителя на европеидната раса!

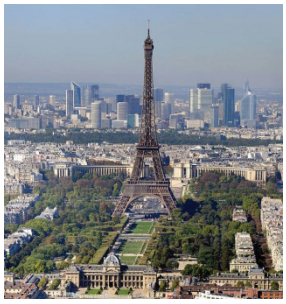
Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

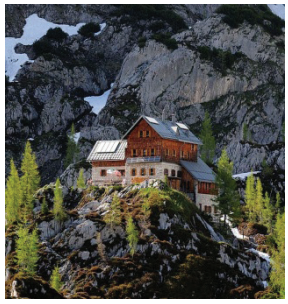
Селищата са там, където хората правят своите домове. Основните селища са градовете и селата. Най-съществена разлика между тях е трудовата дейност на жителите им.

2 С5 Посочете града!



Фигура 4

Фигура 5



Фигура 6

Държавата е политическо обединение на хората върху определена територия. Политическата карта дава представа за държавите по континенти, за международни обединения и съюзи: Организация на обединените нации – ООН, Организация на северноатлантическия договор – НАТО, Европейски съюз – ЕС.

3 Посочете и подчертайте знамето на Европейския съюз!

Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

Икономиката на всяка страна е група от много дейности. Основни икономически дейности: земеделие, промишленост, транспорт, търговия и туризъм.

Икономика – група от дейности, свързани с производството и потреблението на стоки и услуги.

4 С5 Посочете превозното средство!

Фигура 10

Фигура 11

Фигура 12

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Географско положение, големина, брегове и опазване на Африка. Релеф и полезни изкопаеми. Климат

Африка е най-горещият континент на Земята. Той е заобиколен от всички страни с вода. Бреговете на континента се мият от два океана – Атлантическият океан и Индийският океан, и две морета – Средиземно море и Червено море.

1 Посочете и свържете океаните и моретата покрай Африка!

Океан	Средиземно и Червено
Море	Атлантически и Индийски

По-голяма част от Африка е планинска. Най-голямата пустиня на Земята е Сахара. Африка е богата на полезни изкопаеми. За да се сдобият с тях, хората разрушават околната среда.

2 С5 Посочете пустинята Сахара!

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

През континента Африка минава Екваторът. Климатът е горещ. През деня е много горещо, а нощем – много студено.

3 С5 Посочете и назовете климата на Африка е:

а) студен б) горещ в) умерен

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Климатични пояси и области.
Води.
Природни зони

Водите на Африка са най-голямото богатство. Нил е най-дългата река в Африка и в света. Най-пълноводната река в Африка е Конго. В Африка има много езера. Най-големи са Виктория и Танганика.

1 C5 Коя е най-дългата река в Африка и в света?

а) Конго б) Нил в) Замбези

Най-характерното животно за пустинята е камилата, която може да издържи дълго време без вода. В пустинята се срещат влечуги и насекоми.

2 C5 Най-характерното животно в пустинята е:

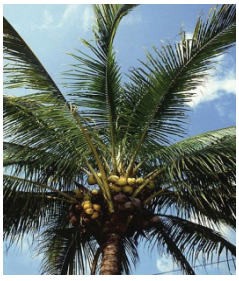
Фигура 1

Фигура 2

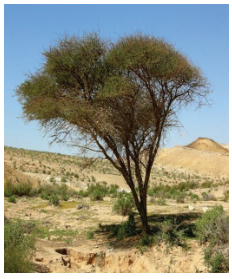
Фигура 3

Просторните тревисти площи са саваните. Те заемат огромни пространства, покрити с гъсти, високи до 2 – 3 метра треви. Тук-там сред тревите има отделни дървета. Най-голямото от тях е баобабът.

3 C5 Кое е най-голямото дърво в саваната?

Фигура 4 
палма

Фигура 5
баобаб

Фигура 6 
акация

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Население и политическа карта. Стопанство. Страни в Африка

Африка е рядко населен континент. Най-гъсто е населена долината на река Нил, а най рядко – пустинята Сахара. Местното население са негрите.

1 C5 Местното население на Африка е:

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

Египет е една от най-древните държави на континента и света. Населението живее главно в долината на река Нил. Столицата на страната е Кайро. Той е най-големият град не само в Египет, но и в цяла Африка.

2 C5 Столицата на Египет е:

а) Лагос б) Кайро в) Претория

В Африка се отглеждат зеленчуци, цитрусови плодове, маслини, какао, кафе, фъстъци, памук, банани и пшеница. Отглеждат се и камили, говеда, овце и кози.

3 C5 Посочете и назовете плодовете, отглеждани в Африка!

Фигура 4

Фигура 5

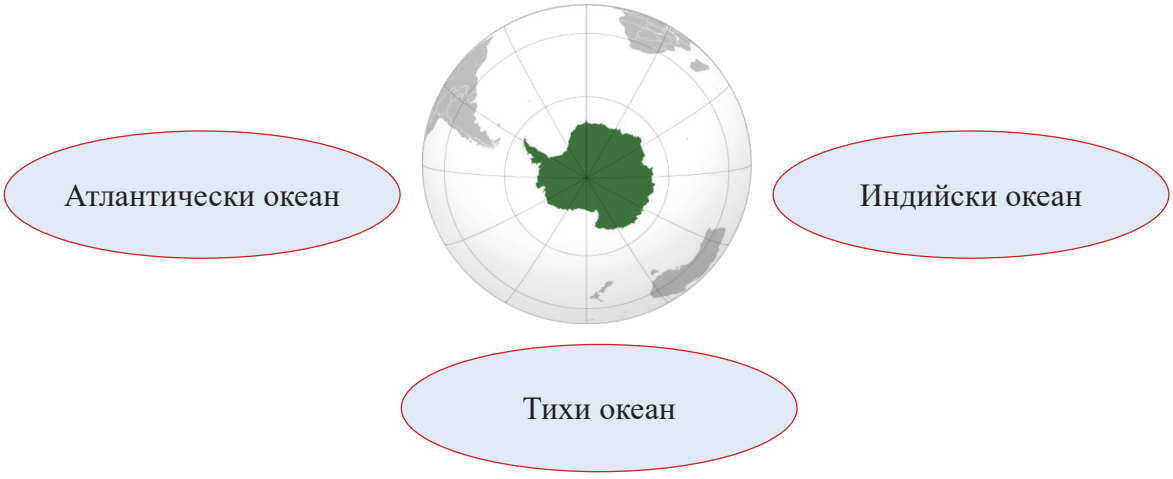
Фигура 6

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Антарктида

Антарктида е разположена в Южното полукълбо и заема обширна суша около Южния полюс. Континентът е заобиколен от Атлантическия, Тихия и Индийския океан.

1 C5 Посочете и свържете Антарктида с океаните, които я заобикалят!



Фигура 1

Антарктида се отличава от другите континенти, цялата ѝ повърхност е заета от високопланинска земя. Тя изцяло е покрита с лед и сняг, дебелината на който достига до 3000 метра.

2 C5 Посочете Антарктида!

Фигура 2

Фигура 3

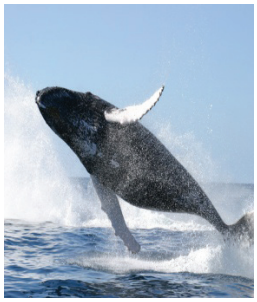
Фигура 4

Климатът на континента е най-студеният на Земята. Дори през лятото духат непрекъснато силни и студени ветрове. В континента няма никакви реки. Тук живеят пингвините, които подхвърчат малко, ходят трудно по земята, но плават отлично. По крайбрежните ледове има множество тюлени. Във водите на околните океани плуват големи китове.

3 С5 Посочете пингвина!

Фигура 5

Фигура 6



Фигура 7

ЛИТЕРАТУРА

Цанкова Люсила, Нено Димов, Емилия Лазарова, Георги Бърдаров, Нели Гетова, География и икономика V клас, Просвета плюс

Интернет източници
https://pixabay.com/bg/photos/
https://bg.wikipedia.org/wiki/

ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА

VI

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 125
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 127
Географско положение, граници, брегове и опазване на Южна Америка.
Релеф и полезни изкопаеми.
Климат, климатични пояси и планинска област.
Води 127
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 129
Природни зони.
Население и политическа карта.
Стопанство.
Страни в Южна Америка 129
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 131
Географско положение, големина, брегове и опазване на Северна Америка.
Релеф и полезни изкопаеми.
Климат климатични пояси и области 131
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 133
Води.
Природни зони 133
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 135
Население и политическа карта.
Стопанство.
Страни в Северна Америка 135
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 137
Географско положение, големина, брегове и опазване на Азия.
Релеф и полезни изкопаеми.
Климат, климатични пояси и области 137
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 139
Води.
Природни зони 139
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 141
Население и политическа карта.
Стопанство.
Страни в Азия 141
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 143
Географско положение, големина, брегове и опазване на Австралия. Природа.
Население. Австралийски съюз 143
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 145
Океания.
Океаните на земята 145
ЛИТЕРАТУРА 147

УВОД

Уважаеми ученици,

Разработеното учебно помагало в частта по География и икономика може да ползвате за работа в учебните часове и в къщи.

Ще се пренесете в света на географията, ще научите интересни и любопитни факти за света.

Настоящото Учебно помагало по География и икономика VI клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– офтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

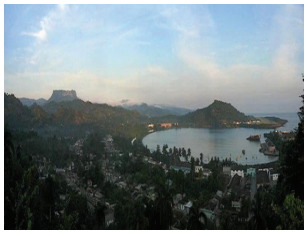
	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЗАПОМНИ! **НОВИ ПОНЯТИЯ!**
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Географско положение, граници, брегове и опазване на Южна Америка. Релеф и полезни изкопаеми. Климат, климатични пояси и планинска област. Води

Южна Америка е заобиколена от Тихия и Атлантическия океан. Бреговете на Южна Америка са слабо разчленени. На северния ѝ бряг се намират няколко удобни за пристанища заливи. По югозападния ѝ бряг има много фиорди – дълбоко вдадени в сушата заливи. На юг се намира остров Огнена земя.

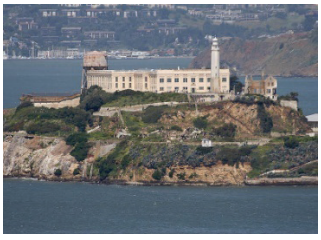
Фиорди –дълбоко вдадени в сушата заливи.

1 С5 Посочете фиорда!



Фигура 1

Фигура 2



Фигура 3

В Южна Америка има много действащи вулкани и чести земетресения, от които се издигат планините. На континента има разнообразни полезни изкопаеми. За да ги добият, хората замърсяват въздуха, водата, изсичат гори.

2 С5 Посочете планината Анди!

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

Високите планини на Андите влияят на климата на Южна Америка. На континента има два пояса: горещ и умерен пояс.

3 С5 Кои са климатичните пояси в Южна Америка?

а) студен б) умерен в) горещ

Южна Америка има голямо водно богатство. В нея, величествена по своите размери, е река Амазонка. Тя извира от Андите и се влива в Атлантическия океан. По дължина отстъпва само на река Нил. В Южна Америка се намира езерото Титикака. То е най-голямото от високопланинските езера на Земята.

4 С5 Кое е езерото Титикака?

Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

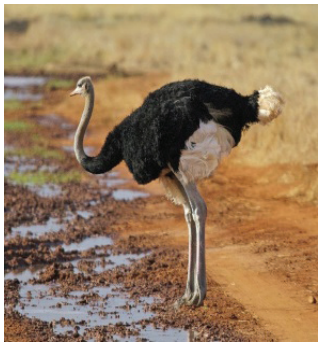
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Природни зони.
Население и политическа карта.
Стопанство.
Страни в Южна Америка

В Южна Америка се различават екваториална област, саванна област и област на умерения климат. В екваториалните гори на Южна Америка се срещат най-малките в света птички – колибри (големи колкото насекомо). В саваната, сред тревистите растения само тук-там се издигат отделни дървета. В областта на умерения климат има щраус и южноамерикански орел – кондор.

1 C5 Коя е най-малката птичка в света?

Фигура 1

Фигура 2



Фигура 3

Слабо населен континент е Южна Америка. Пъстро население. Местното население тук са индианците. Най-много жители има в държавата Бразилия, която е най-голямата на континента.

Индианци – местното население на Южна Америка. Принадлежи към монголоидната раса.

2 С5 Посочете и оградете индианеца.

Фигура 4

Фигура 5

Съставът на населението в Бразилия е пъстър – бразилците са потомци на португалци и други европейски преселници, останалите са негри и индианци. Столицата на страната е Бразилия.

3 С5 Коя е столицата на Бразилия?

а) Бразилия б) Буенос Айрес в) Лима

В селското стопанство се произвеждат кафе, какао, захарна тръстика, памук, тютюн и много други. Заради големите добиви на кафе Бразилия е известна като страна на кафето.

4 С5 Посочете зърната кафе!

Фигура 6

Фигура 7

Фигура 8

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Географско положение, големина, брегове и опазване на Северна Америка.
Релеф и полезни изкопаеми.
Климат климатични пояси и области

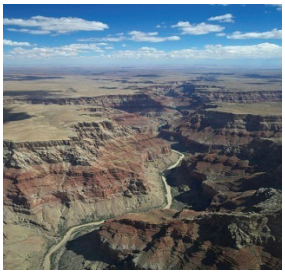
Северна Америка е заобиколена от Северния ледовит океан, Тихия океан и Атлантически океан. Брегове на континента са силно разчленени, особено край Северния ледовит океан. Тук има много острови. Сред тях се откроява остров Гренландия, които е най-големият на Земята.

1 С5 Кой е най-големият остров на Земята?

а) Огнена земя б) Гренландия в) Мадагаскар

В Северна Америка има три главни природни области: Западна, Средна и Източна. Западните области са заети от високи планини – Кордилери. Средните области са низини – Канадска равнина и Мисисипската низина. Източните области са заети от планини – Апалачи.

2 С5 Посочете високите планини Кордилери!



Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

В Северна Америка има много въглища (в недрата на Апалачите) и желязна руда (Големите езера), а също и големи запаси на нефт (в Мисисипската низина).

3 С5 Посочете добив на нефт!

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

Големи контрасти на температурата в различни части на континента. От най-ниската до най-високата. Образуват се много торнада и урагани. Има пет климатични пояса и една планинска област.

Торнадо – вятър, който се спуска във формата на фуния.

4 С5 Покажете торнадо!

Фигура 7

Фигура 8

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Води.
Природни зони

В Северна Америка се намира групата на Големите езера. Те са разположени на различна височина и се съединяват чрез къси пълноводни реки. Една от тях е Ниагара. Водите ѝ се спускат с оглушителен шум от 50 метра височина и образуват прочутия Ниагарски водопад.

1 С5 Покажете Ниагарския водопад!

Фигура 1

Фигура 2

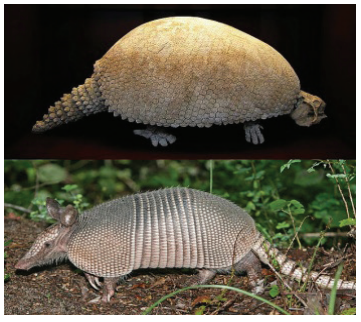
Фигура 3

В Северна Америка се различават следните растителни области: полярна област, област на умерения климат и тропична област. В полярната област се срещат полярните животни: моржове, тюлени, бели мечки. Броненосецът и пумата са характерни за тропичната област.

2 С5 Посочете бялата мечка!

Фигура 4

Фигура 5

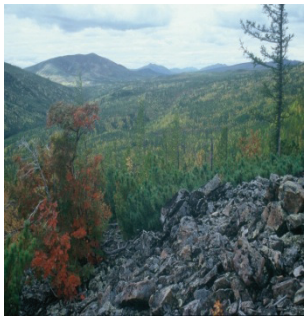


Фигура 6

В областта на умерения климат е разположена тайгата – гъсти тъмни гори с много блата. В нея живеят: мечка гризли, червена лисица, бобър. Прериите са тревисти пространства. В тях живеят гризачи, степен вълк, влечуги. Тундрата е територия около полярните окръжности.

Тайга – гъсти тъмни гори с много блата.
Прерии – тревисти пространства
Тундра – територия около полярните окръжности.

3 С5 Покажете прерия!



Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Население и политическа карта.

Стопанство.

Страни в Северна Америка

В Северна Америка местното население са индианци и ескимоси. Преселеното население се състои от европейци и негри. Три основни държави – Канада, САЩ и Мексико.

1 C5 Посочете ескимоската!

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

САЩ – най-развитата страна в света. Икономиката на Съединените американски щати е най-мощната и развита в съвременния свят. Столицата на САЩ е Вашингтон. Най-голям град в страната е Ню Йорк.

2 C5 Посочете и оградете столицата на САЩ!

а) Отава б) Вашингтон в) Мексико

Канада е силно развита страна. Стопанските ѝ успехи са резултат в голяма степен и от свободната ѝ търговия със САЩ. Столицата на Канада е Отава. Друг забележителен град е Торонто.

3 С5 Посочете столицата на Канада – Отава!

Фигура 4

Фигура 5

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Географско положение, големина, брегове и опазване на Азия. Релеф и полезни изкопаеми. Климат, климатични пояси и области

Азия е най-големият континент на Земята. Той е ограден от три океана: Северен ледовит океан, Тихия океан и Индийския океан. В Индийския океан се намират най-големите полуострови на Земята – Арабия, Индостан и Индокитай.

Полуостров – суша, вдадена навътре във воден басейн.

1 Посочете и свържете полуостровите на Азия!

АЗИЯ

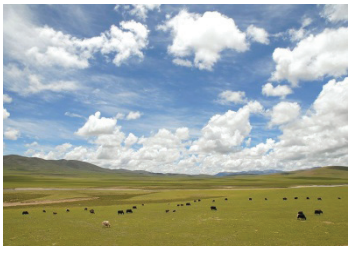
Арабия
Балкански
Индостан
Индокитай

В Азия се намира най-високата планина на Земята – Хималаи, с най-висок връх Еверест. В Азия има богати находища на въглища, нефт, желязна и калаена руда, на злато и диаманти.

2 С5 Посочете най-високия връх Еверест!

Фигура 1

Фигура 2



Фигура 3

В Азия има три главни климатични пояса: студен, умерен и горещ. В студения пояс зимата е дълга и студена. В умерения пояс – лятото е топло, а зимата е студена и продължителна. В горещия пояс зимата е топла и дъждовна, а лятото сухо и горещо.

3

Посочете и оградете климатичните пояси в Азия!

а) студен б) умерен в) горещ

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Води.

Природни зони

Огромно водно богатство. Най-богатият на води континент. Големи пълноводни реки – Об, Енисей, Хуанхъ, Яндзъ, Ганг и Инд. Каспийско море е най-голямото езеро на Земята.

1 C5 Покажете най-голямото езеро на Земята – Каспийско море!

Фигура 1

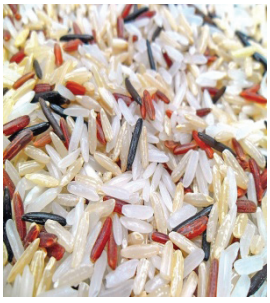
Фигура 2

Зона на валежите и зелените гори. Зоната обитават индийският носорог, тапир, мечки, маймуни, птици. Отглеждат се каучуково и хининово дърво, чай, ориз.

2 C5 Посочете каучуковото дърво!

Фигура 3

Фигура 4



Фигура 5

Планинска област – най-високите планини на Земята. Животни: мечка, вълк, глиган, тапир, тигър, тибетски як. Слабо населена.

3 C5 Посочете тибетския як!

Фигура 6

Фигура 7

Фигура 8

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Население и политическа карта. Стопанство. Страни в Азия

В Азия живеят хора от различни раси и народи. Има представители на три раси – монголоидна, европеидна и негроидна. Най-многобройно е населението на монголоидната раса. Към монголоидната раса спадат китайци, японци, корейци, монголци и други.

1 С5 Посочете представители на монголоидната раса!

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

В Азия се намират най-развитите страни в света – Китай, Япония, Корея, Сингапур, Тайван, Израел. Земеделието е високо механизирано. Силно развити са транспортът, търговията и туризмът. Най-бързият влак в света е влакът-стрела. Азия е на първо място по добив на нефт, природен газ и въглища.

2 С5 Посочете и назовете най-бързия влак в света!

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

Големи страни в Азия са Русия, Китай, Япония, Корея, Турция и други. Китайският език е най-говоримият език в Азия. В Индия говорят над 100 езика. В Израел се намира свещеният град за всички християни – Йерусалим. От Космоса може да се види Великата китайската стена.

3 С5 Посочете стената, която се вижда от Космоса!

Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

4 С5 Посочете и оградете какъв език говорят най-много хора в Азия?

а) български б) китайски в) японски

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Географско положение, големина, брегове и опазване на Австралия. Природа. Население. Австралийски съюз

Австралия е най-малкият континент на Земята. Австралия е единственият континент, който е заобиколен от всички страни с водни басейни. На запад бреговете ѝ се мият от Индийския океан, а на изток – от Тихия океан.

1 Посочете и свържете океаните с Австралия.

Индийски океан

Тихи океан

Фигура 1

Големия бариерен риф е изграден от живи и мъртви корали, които са с различен цвят и размер. Това е едно от чудесата на природата. По-голяма част от територията на Австралия е обширна област, покрита с пясъци. Водите са в ограничено количество, но има големи запаси на подземни води. Най-голямата река в Австралия е река Мъри.

Рифът е надводно или подводно възвишение, издигащо се от морското.

2 С5 Посочете и назовете Големия бариерен риф!

Фигура 2

Фигура 3

Австралийският съюз обхваща целия континент Австралия, остров Тасмания и няколко други острова. Местното население са аборигени. Останалата част от населението са преселници или потомци на преселници, предимно англичани. Първите преселници се занимали с овцевъдство.

3 C5 Посочете местното население на Австралийския съюз!

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

Откриването на злато привлича заселници от цял свят. По-голяма част живеят в градовете по крайбрежието. Най-големи градове в Австралийския съюз са Сидни, Мелбърн и столицата Канбера. Механизирано земеделие, развита промишленост и добиване на полезни изкопаеми. Мечката коала и кенгуруто живеят единствено в Австралия.

4 C5 Посочете животните, живеещи единствено в Австралия!

Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Океания.
Океаните на земята

Океания обхваща хиляди острова в Тихия океан. Повече от 20 000 острова. Най-големи острови са Нова Гвинея и Нова Зеландия. Островите са обособени в три големи области – Полинезия, Меланезия и Микронезия.

1 Посочете и свържете островите с областите!

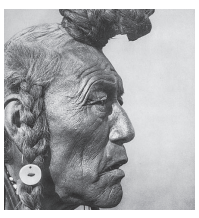
Фигура 1

Много от островите имат вулканичен произход. Висока температура през цялата година. Опустошителни тайфуни, постоянни ветрове. Растителност – палми, гъсти екваториални гори. Местно население – папуаси, маори, канаки. Основен отрасъл е земеделието. Добиват се полезни изкопаеми, дърводобив.

Тайфун – силен вятър, пренасящ горещ и влажен въздух.

2 С5 Посочете местното население на Нова Зеландия – маори!

Фигура 2



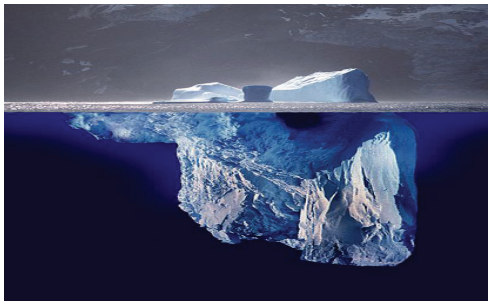
Фигура 3

Фигура 4

Тихият океан е най-старият, най-обширният и най-дълбокият басейн на Земята. Площта му превъзхожда цялата суша. Погледнат от Космоса, той сякаш заема едната половина на планетата. Най-дълбоката падина – Марианската. В южните му части плуват огромни айсберги.

3 С5 Посочете ледника!

Фигура 5



Фигура 6

Атлантическият океан е вторият по големина след Тихия океан. Има формата на буква S. Източник на големи природни богатства – риба, нефт, газ, водорасли, соли. През Индийския океан преминават най-оживените пътища в света. Там температурите на водата са по-високи. Развиват се корали, перлени миди, разноцветни риби, медузи, китове, тюлени. Арктическият океан е най-малкият, най-плиткият, най-беден на растителни видове. Скован е от вечни ледове.

4 Назовете най-големия и най-малкия океан!

Тихи океан	Най-голям океан
Арктически океан	Най-малък океан

ЛИТЕРАТУРА

Цанкова, Люсила, Емилия Лазарова, Георги Бърдаров, Нели Гетова, География и икономика VI клас, Просвета плюс

Интернет източници
https://pixabay.com/bg/photos/
https://bg.wikipedia.org/wiki/

ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД..... 150
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 152
Географско положение, граници, големина и брегове на Европа.
Релеф на Европа.
Полезни изкопаеми 152
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 154
Климат.
Води.
Природни зони 154
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 156
Население.
Политическа карта 156
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 158
Стопанство.
Страни в Европа..... 158
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 160
Географско положение, граници, брегова линия на Балканския полуостров.
Природата на Балканския полуостров 160
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ 162
Население, политическа карта и стопанство на Балканския полуостров.
Балкански страни 162
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ..... 164
Географско положение, граници и големина.
Релеф и полезни изкопаеми 164
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ..... 166
Климат и води. Почви, растителност и животински свят.
Опазване на природната среда в България 166
ГЕГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ 168
Дунавска равнина.
Старопланинска област 168
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ..... 170
Краищенско-Средногорска област.
Тракийско-Странджанска област..... 170
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ..... 172
Рило-Родопската област.
Българско черноморско крайбрежие..... 172
ГЕГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ 174
Население и селища в България.
Държавно устройство и административно-териториално деление на България..... 174
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ..... 176
Стопанство на България.
Основни стопански дейности в България..... 176
ЛИТЕРАТУРА..... 178

УВОД

Уважаеми ученици,

Разработеното учебно помагало в частта по География и икономика може да ползвате за работа в учебните часове и в къщи.

Ще се пренесете в света на географията, ще научите интересни и любопитни факти за света.

Настоящото Учебно помагало по География и икономика VII клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и

в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

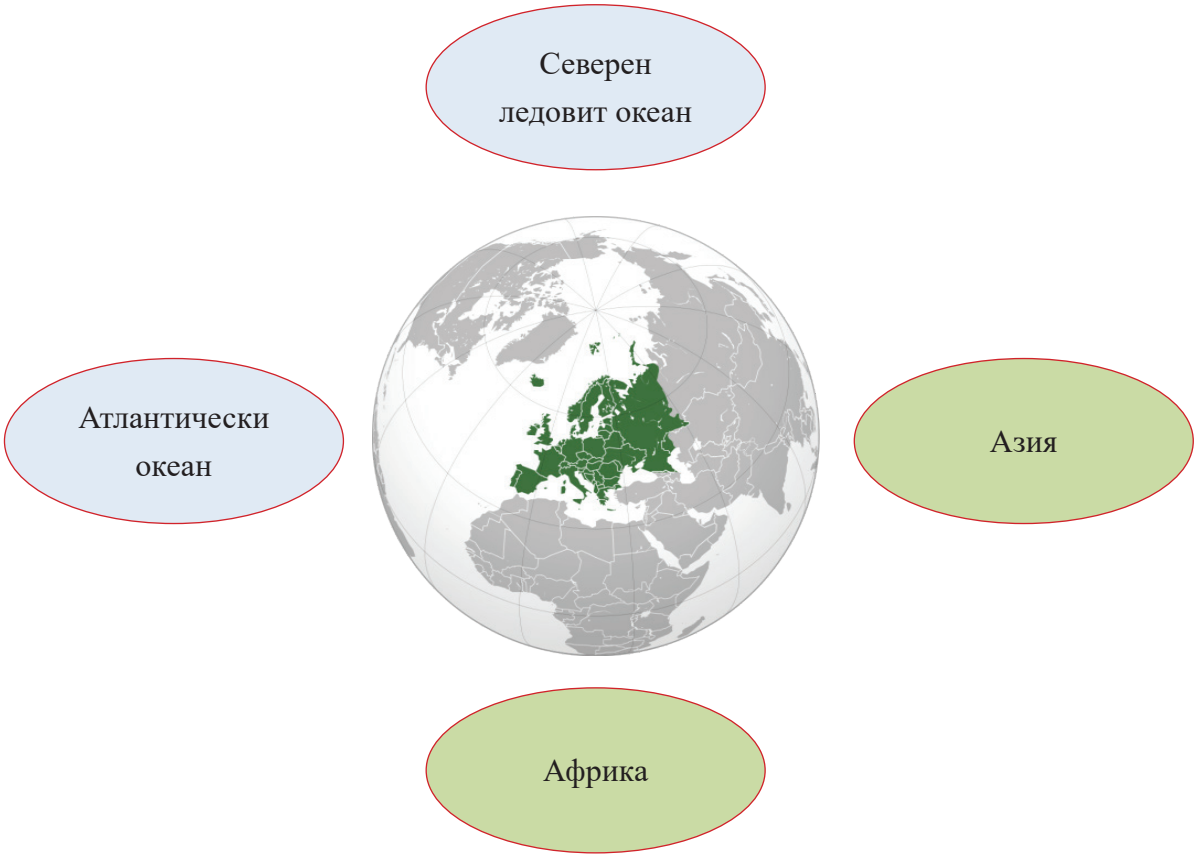
За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЗАПОМНИ! **НОВИ ПОНЯТИЯ!**
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (ТОВП DYNAVOX)

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Географско положение, граници, големина и брегове на Европа. Релеф на Европа. Полезни изкопаеми

Континентът Европа е най-ниският. Граничи с два океана – Северния ледовит и Атлантическия. Има много заливи, полуострови и острови. Европа граничи с континентите Азия и Африка.

1 C5 Посочете и свържете океаните и континентите с Европа!



Фигура 1

Между Европа и Северна Америка минават най-оживените морски пътища в света. В най-тясната част на протока Ламанш, на 75 км под морето, е прокаран железопътен тунел, който свързва Франция с Великобритания. Най-големият остров на Европа е Великобритания.

2 Посочете и назовете най-големия остров на Европа!

Фигура 2

Европа има разнообразна повърхнина. Равнините, планините и хълмистите места са неравномерно разпределени. Голяма част от повърхнината на континента е равнинна. Най-голямата равнина е Източноевропейската, тя достига на север до Северния ледовит океан, на изток – до Урал, и на юг – до Черно море.

Равнина – обширна равна местност
Низина – по-ниска обширна равна местност

3 Назовете и посочете най-голямата равнина в Европа!

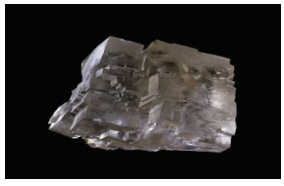
Долнодунавската низина	Източноевропейската равнина	Средноевропейската низина

Полезните изкопаеми в Европа са: въглища, нефт, природен газ, каменна сол, железни, оловноцинкови, медни руди и други. Всички те се групират в три вида: горивни, рудни и нерудни полезни изкопаеми.

4 Посочете горивното полезно изкопаемо!

Фигура 3

Фигура 4

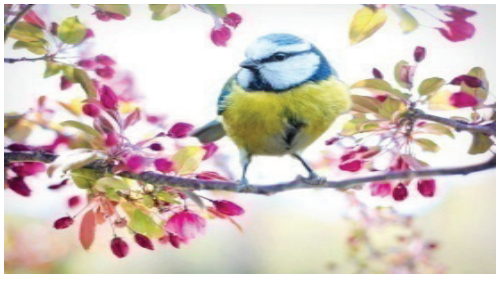


Фигура 5

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ
Климат.
Води.
Природни зони

Голяма част от континента Европа е разположена в умерения климатичен пояс. Климатът е умерен. Моретата и океаните оказват влияние върху климата. Високите планини пазят от студени ветрове. *Студеният климатичен пояс* обхваща най-северните части на континента. Зимата е дълга и студена, а лятото – късо и прохладно. В *умерения климатичен пояс* има четири годишни времена. В *средиземноморския климатичен пояс* лятото е горещо и сухо, а зимата – мека и дъждовна.

1 C5 Посочете и назовете годишните времена на умерения климатичен пояс!



Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

Фигура 4

Континентът Европа е малък, реките не са така дълги, както някои реки в другите континенти. Най-големите реки в Европа са Волга, Дунав и Рейн. Водите се използват за корабоплаване, напояване и риболов.

2 C5 Посочете река Дунав!

Фигура 5

Волга

Фигура 6

Дунав

Фигура 7

Рейн

В зоната на твърдолистните вечнозелени гори и храсти почвите са червеноземни, растителност – маслини, смокини, корков дъб, бор и др.; животни – елен, дива коза, муфлон, влечуги, птици. В з*оната на степите и лесостепите* – в Дунавската низина почвите са черноземни. Отглеждат се царевица, захарно цвекло, картофи. Животни – овце, говеда, птици. В з*оната на горите в умерения пояс* почвите са канелени горски. Отглеждат се пшеница, овошки, лозя, дъб, бук, липа, бреза. Среща се голям брой и различни видове животни – рис, лос, вълк, кафява мечка, блатна птица.

3 Посочете и назовете природните зони в умерения и в субтропичния климатичен пояс!

Зона на твърдолистните вечнозелени гори и храсти	*Зона на степите и лесостепите*	*Зона на горите в умерения пояс*

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Население.

Политическа карта

Европа е на трето място след Азия и Африка по брой на население, разпределено неравномерно. Голяма част от населението е от европеидната раса. Живеят различни народи, които се отличават един от друг по своя език. Според това какъв език говорят, те се разпределят на три групи: славянски, германски и романски народи. Увеличава се броят на имигранти от негроидната и монголоидната раса.

1 Покажете на кое място по брой на население е Европа?

на първо място	на трето място	на пето място

Главна религия е християнството, разделено на православие и католицизъм. Голям брой народи говорят на славянски езици. Най-използван език за общуване в Европа и света е английският език. Населението в Европа е с високо ниво на образование, професионална квалификация и жизнен стандарт.

2 Коя религия е разпространена в Европа?

Християнство	Ислям

След Втората световна война Европа е поделена на Западна и Източна. През 1957 година се поставя началото на Европейския съюз. България и Румъния се присъединиха през 2007 година. НАТО е военна организация за отбрана. В нея членуват 29 държави.

Европейския съюз – международна организация с цел икономическо, политическо, културно и социално сътрудничество между страните членки.
НАТО – военна организация за отбрана

3 C5 След края на Втората световна война Европа е поделена на:

Западна Европа

Източна Европа

4 C5 Посочете знамето на Европейския съюз!

Фигура 1

Фигура 2

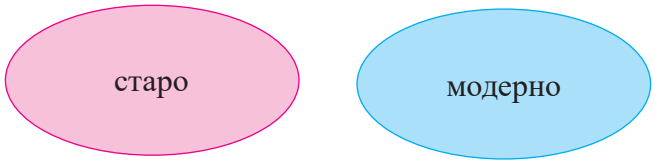
ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Стопанство.

Страни в Европа

Европа е част от Стария свят. Днес Европа е с една от най-мощните икономики в света. Земеделието е модерно. Добиват се полезни изкопаеми, произвеждат се храни, развиват се информационни технологии. Развиват се търговията, транспортът, туризмът, образованието и др.

1 С5 Покажете и назовете какво е земеделието?



В *Северна Европа* има пет държави. Най-голяма е Швеция, а най-малка е Дания. В Швеция се произвежда най-висококачествената стомана в света. Столицата на Швеция е Стокхолм. В *Западна Европа* са разположени седем държави. Най-голяма страна е Франция, със столица Париж, а най-малката е Монако. Всички страни имат развита икономика. Великобритания напусна Европейския съюз.

2 С5 Покажете и назовете столицата на Франция!

Фигура 1 Стокхолм

Фигура 2 Париж

Страните от *Средна Европа* са осем. Най-голяма е Германия със столица Берлин, най-малка е Лихтенщайн. Герамния има модерно земеделие и мощна икономика. В *Южна Европа* са възникнали най-древните държави. Открити са първите университети в света. Разположени са 19 държави. Най-голяма страна Испания със столица Мадрид, а най-малката е Ватиканът. Италия е морска и планинска държава. На остров Сицилия е най-високият действащ вулкан – Етна. Столицата на Италия е Рим.

3 С5 Покажете и назовете столицата на Италия!

Фигура 3

Мадрид

Фигура 4

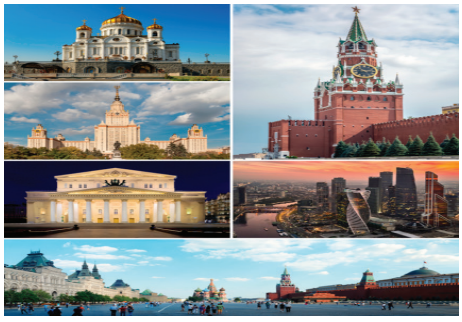
Рим

Най-големият регион на континента са страните в *Източна Европа*. Обединява десет държави. Най-голяма страна е Русия. Другите страни са по-слабо развити. Русия е най-голямата по територия страна в света. Разположена е на два континента. Тя е най-северната и най-студената страна в света. На първо място е по брой на население в Европа. Столицата е Москва.

4 С5 Покажете и назовете столицата на Русия!

Фигура 5

Берлин



Фигура 6

Москва

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Географско положение, граници, брегова линия на Балканския полуостров. Природата на Балканския полуостров

Балканският полуостров е мястото, на което е разположена нашата родина България. Балканският полуостров е мост между Европа и Азия. През него минават главни пътища за Близкия и Средния изток, Средиземноморието, Босфора и Дарданелите. Територията му е „кръстопът“. Преминавали са много народи, които са пренесли различни култури, религии, бит, обичаи.

Полуостров – суша вдадена навътре във воден басейн.

1 С5 Посочете и назовете на кой полуостров е разположена нашата родина?

Балкански полуостров

Апенински полуостров

Релефът влияе на климата на Балканския полуостров. Важна климатична роля има Стара планина. Тя преграждa пътя на студените въздушни маси от север и нахлуващите топли – от юг. Влияние оказват ограждащите го морета – Адриатическо, Йонийско и Егейско море.

2 С5 Посочете и свържете Балкански полуостров с ограждащите го морета!

Балкански полуостров

Адриатическо море

Йонийско море

Егейско море

През лятото температурите на Балканския полуостров са високи. Беден е на води. Реките са къси и с малко вода. Плавателни са само реките Дунав и Сава. На Балканския полуостров вирeят широколистни и листопадни гори, вечно зелени гори и храсти, кипарис, бадеми, маслини, цитруси. Животните са елени, мечки, диви свине, зайци, влечуги, сокол, ястреб, орел.

3 С5 Посочете кипариса!

Фигура 1 кипарис

Фигура 2 бадем

Фигура 3 маслина

ГЕОГРАФИЯ НА КОНТИНЕНТИТЕ И СТРАНИТЕ

Население, политическа карта и стопанство на Балканския полуостров.

Балкански страни

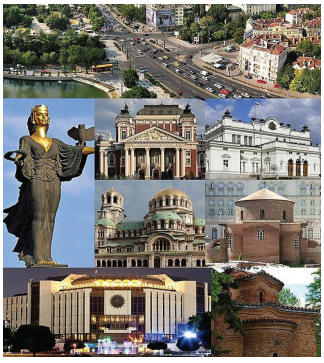
Още от най-дълбока древност Балканите са привличали различни народи. Поради кръстопътното му положение там са се разпалвали военни конфликти. Днес народите на Балканите живеят и се стремят към мирно сътрудничество. Населението е многообразно в езиково, религиозно и културно отношение. Отглеждат се зърнени култури, цитрусови плодове, маслини, лозя, говеда, свине, птици и други.

1 Покажете какво положение заема Балканският полуостров?

триъгълно кръстопътно успоредно

Страните на Балканите са 11. Те имат общи проблеми, но и черти, които ги отличават една от друга. Всяка е със свои традиции, бит и култура. *Румъния* е най-голяма по площ. Има разнообразен релеф. Населението са румънци. По-голям брой от тях живеят в селата. Румъния е земеделска страна. Развити са всички видове транспорт. Столицата е Букурещ.

2 С5 Покажете и назовете столицата на Румъния!



Фигура 1

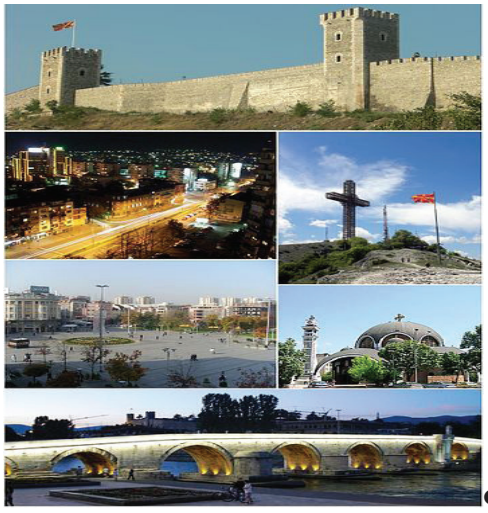
София

Фигура 2

Букурещ

Сърбия – през нея преминават важни еврокоридори, които свързват Европа с Азия. Населението са сърби. Водеща е промишлеността. Добиват се руди и дървесина. Столицата е Белград. *Северна Македония* има важно кръстопътно положение. Там се намират езерата Охридско и Преспанско. Произвеждат се облекла, хартия, мебели, храни. Отглеждат се пшеница, царевица, памук, лозя, а в животновъдството – овце, едър рогат добитък, птици и други. Столицата е Скопие.

3 С5 Покажете и назовете столицата на Сърбия!



Фигура 3 Скопие

Фигура 4 Белград

ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

Географско положение, граници и големина. Релеф и полезни изкопаеми

България е единствената държава, която не си е променяла името. Местоположението ѝ е стратегически важно и кръстопътно. България е член на НАТО и на ЕС. Северната ѝ граница с Румъния върви по течението на река Дунав. Свързват ги два моста – при Видин и Русе. Източната граница е морската врата на България. Южната граница е с Турция и Гърция. Западната граница е със Северна Македония и Сърбия.

1 С5 Посочете и назовете държавите, граничещи с България!

Фигура 1

2 Свържи границите със страните и Черно море!

Северна	Турция и Гърция
Източна	Северна Македония и Сърбия
Южна	Черно море
Западна	Румъния

3 С5 Посочете Дунав мост при Русе, свързващ България с Румъния!

Фигура 2

Фигура 3

Релефът на България е от равнини, низини, котловини и планини. Той е част от природната среда, в която протича животът на човека. Хората остават разрушения и унищожават природата, когато добиват полезни изкопаеми, нефт, дървесина и др. Има голямо разнообразие на полезни изкопаеми – горива, рудни и нерудни. Запасите са ограничени и с ниско качество.

Котловини – вдлъбнати местности, заградени от всички страни с възвишения.

4 Покажете и назовете формите на релефа!

Фигура 4

Дунавска равнина

Фигура 5

Рила планина

Фигура 6

Софийска котловина

ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

Климат и води.

Почви, растителност и животински свят. Опазване на природната среда в България

България попада в пет климатични области: умерена, преходна, средиземноморска, черноморска и планинска. *Умерената област* заема Дунавската равнина, Предбалкана, Западните задбалкански котловини. Лятото е горещо, а зимата е студена. Отглеждат се зърнени и технически култури, лозя, овощия. *Преходна област* – Горнотракийската низина. Лятото е топло, зимата е по-мека. Отглеждат се зеленчуци, овощия, зърнени култури. *Средиземноморската област* заема долните течения на реките Струма и Места, Сакар и Странджа. Отглеждат се смокини, бадеми, тютюн, зеленчуци. В *Черноморската област* се отглеждат топлолюбиви култури, овощия, развиват се туризмът и водните спортове. *Планинската област* обхваща всички места, които са с надморска височина над 1000 метра.

1 Покажете и назовете климатичните области в България!

Водното богатство на България са изворите, реките, езерата и язовирите. Минералните извори се разделят на топли и хладни. Водата им съдържа много полезни вещества, затова е лековита. Реките са къси и маловодни. Големи реки са Струма, Места, Арда, Марица и Тунджа. В нашата страна има малко езера. Към тях се причисляват язовирите, които са изкуствени езера.

2 C5 Посочете Седемте рилски езера!

Фигура 1

Фигура 2

Скалите, релефът, климатът, растенията и животните играят голяма роля за образуване на различни типове почви. В България се срещат пет главни типа почви: черноземни, смолници, горски, планинско-ливадни и алувиално-ливадни. Почвите трябва да се опазват от замърсяване с метали и вредни вещества.

3 C5 Посочете типовете почви в България!

черноземни	ПОЧВИ	планинско-ливадни
смолници	горски	алувиално-ливадни

Растителността се отличава с голямо разнообразие (над 12 000 вида). Дъбът е най-разпространен в Странджа, букът – в Стара планина, върба и топола – в Дунавската равнина. Животинският свят е представен от мечка, вълк, лисица, дива свиня, елен, сърна, влечуги и други. Със своята стопанска дейност човекът влияе отрицателно върху природата. Изграждат се защитени природни паркове.

4 C5 Покажете в коя планина е разпространен дъбът!

а) Странджа б) Стара планина в) Дунавската равнина

ГЕГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

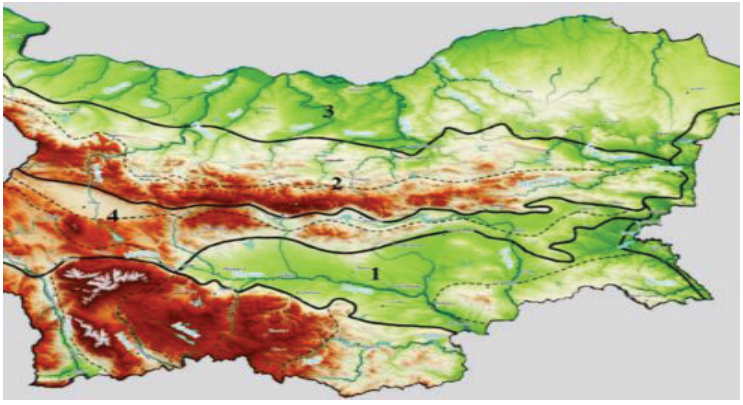
Дунавска равнина.

Старопланинска област

Дунавската равнина се разделя от река Дунав. Тя обхваща и Влашката низина в Румъния. Разделя се на 3 части: западна част, най-малката – река Тимок и река Вит; средна част – река Вит и река Янтра; източна – река Янтра и Черно море, най-обширната. През Дунавската равнина протичат голям брой неголеми реки. Водите им се използват за напояване. Почвата е черноземна, плодородна. Природата се опазва в три природни парка и пет резервата.

1 С5 Покажете частите на Дунавската равнина?

2 Покажете и назовете цифрата на Дунавската равнина!



Фигура 1

Старопланинската област е разположена по средата на България и я разделя на две части: северна и южна. Простира се от река Тимок до Черно море. Дълга е 550 км. Предбалканът е преходната част между Дунавската равнина и Стара планина. Стара планина се отнася към високите планини. Най-висок е връх Ботев.

3 Покажете и назовете на фиг.1 цифрата на Старопланинската област!

4 Назовете: Старопланинската област се разделя на:

СЕВЕРНА

ЮЖНА

От Стара планина водят началото си много реки – Лом, Огоста, Осъм, Янтра, Русенски Лом, Камчия. Има 23 резервата, три природна парка и един национален парк. Уникални са пещерите Леденика, Магурата, Съева дупка. Скални образувания са Белоградчишките скали, Ритлите, Искърският пролом.

5 С5 Покажете Белоградчишките скали!

Фигура 2 Белоградчишките скали

Фигура 3 Ритлите

ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ
Краищенско-Средногорска област. Тракийско-Странджанска област

Краищенско-Средногорската област обхваща Задбалканските котловини. Средногорието включва поредица от планини и възвишения. С най-голяма площ и дължина е Средна гора. Тя е верижна планина. Краището е мозайка от планинска и котловинна редица. Река Струма и притоците ѝ са оформили живописни преломи.

Ждрело – форми на релефа, които са създадени от силата на водата.

1 Покажете ждрелото на река Ерма!

Фигура 1 ждрелото на р. Ерма

Фигура 2 Буйновското ждрело

Най-големите реки, които протичат през областта са: Тунджа, Струма, притоците на Марица, Искър. В тази област се отглеждат маслодайна роза, лозя и разнообразни животни. Добиват се въглища, производство на цимент. Витоша е обявена за природен парк.

2 C5 Покажете природен парк „Витоша“!

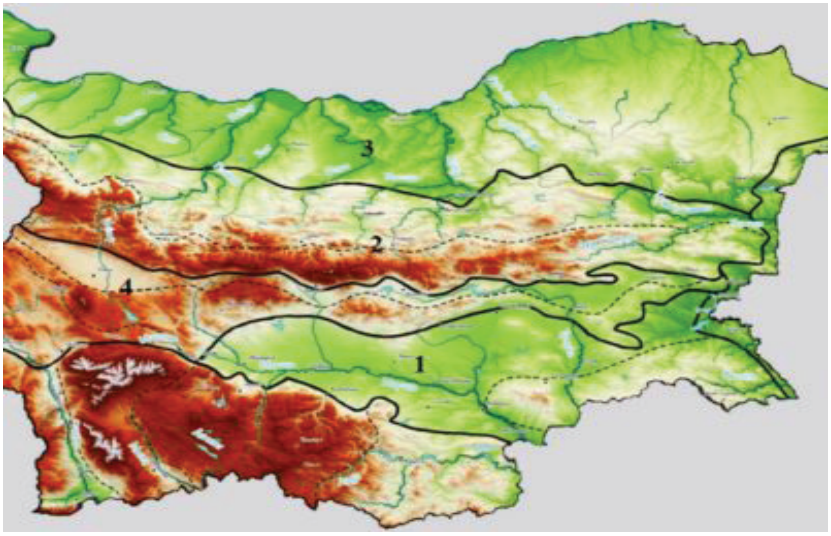
Фигура 3

Фигура 4

Фигура 5

Тракийско-Странджанската област обхваща територията между Средногорието и Рило-Родопския масив. Горнотракийската низина е и най-голямата в България, с широки долини на река Марица. Бургаската низина е образувана на мястото на морски залив. Сакар и Странджа са ниски планини. Там се срещат разнообразни полезни изкопаеми. Най-големите реки са Марица и Тунджа. Животински свят е представен от костенурки, дива свиня, лисица, чакал, фазан и други. Отглеждат се зеленчуци, зърнени култури, лозя, памук.

3 Покажете и назовете цифрата на Тракийско-Странджанска област!



Фигура 6

4 С5 Покажете ниската планина Сакар!

Фигура 7 Рила

Фигура 8 Родопи

Фигура 9 Сакар

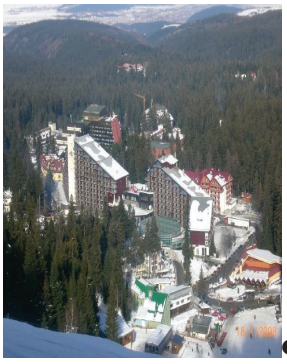
ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

Рило-Родопската област.

Българско черноморско крайбрежие

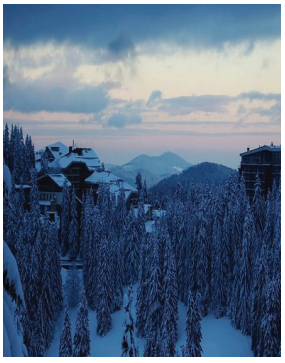
Рило-Родопската област обхваща планините Рила, Пирин, Родопи и други по-ниски планини. Водното богатство е голямо. От там извират най-големите реки в България – Марица, Искър, Места, Арда. Голямо богатство на областта са минералните извори. Растителността е представена от дъб, хвойна, бук, иглолистни гори, а животинският свят – от диви свине, мечки, сърни, диви кози и други. В този област се намират най-хубавите и най-големите планински курорти: Боровец, Банско и Пампорово. Изградени са резервати и два национални парка.

1 С5 Посочете планинския курорт Банско!



Фигура 1 Боровец

Фигура 2 Банско



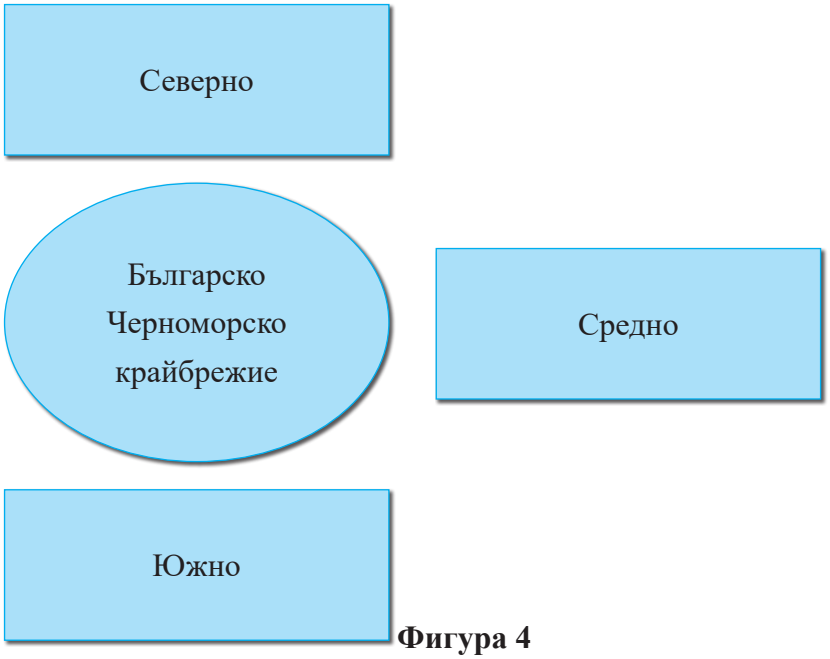
Фигура 3 Пампорово

2 Назовете кои големи планини обхваща Рило-Родопската област?

РИЛА | ПИРИН | РОДОПИ

Българското черноморско крайбрежие е северното крайбрежие, с високи стръмни брегове. На България принадлежат и няколко острова – Свети Иван, Свети Петър, Змийският остров. Крайбрежието е разделено на три части: Северно, Средно и Южно. По крайбрежието се добива морска сол. Реките, които се вливат в морето, са: Камчия, Ропотамо, Велека, Резовска, Батова.

3 Покажете и назовете трите части на крайбрежието.

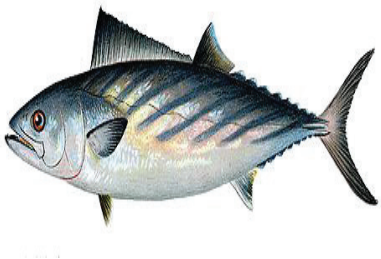


Фигура 4

Черно море е нашият морски път. Чрез него страната ни се свързва с други крайморски държави. Под влияние на Черно море климатът по крайбрежието се отличава с прохладно лято и мека зима. В черноморските води живеят много видове риба – скумрия, калкан, паламуд други. По крайбрежието са развити добре лозарството, овощарството, отглеждат се бадеми, смокини и други.

4 С5 Посочете риба паламуд!

Фигура 5



Фигура 6

Фигура 7

ГЕГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

Население и селища в България.

Държавно устройство и административно-териториално деление на България

Населението непрекъснато се променя. След 1989 г. то постоянно намалява. Причина за това са ниската раждаемост и изселването от България по икономически причини. По-голямата част от населението живее в големите градове, намиращи се в Софийската котловина, Горнотракийската низина, Черноморското крайбрежие. Много места са обезлюдени.

1 С5 Посочете къде живее по-голямата част от населението в България?

Фигура 1

Фигура 2

Населението в България принадлежи към европеидната раса. В страната ни мирно съжителстват българи, турци, роми. Официална религия е източното православие. Българите имат голям принос към световната култура. България се гордее с уникалните си носии и фолклор, оперни певци, художници. Песента на Валя Балканска лети в Космоса. Много спортисти прославиха Родината ни с постиженията си.

2 С5 Посочете българската народна носия!

Фигура 3

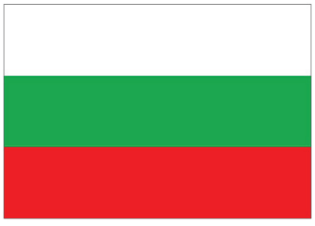
Фигура 4

Фигура 5

България е република и законите ѝ се приемат от Народното събрание (парламента), избирано от всички пълнолетни граждани на свободни и преки избори. Великото народно събрание изработва и приема конституцията на България. Държавните символи са знаме, герб и химн.

3 С5 Посочете и нарисувайте националното знаме на България!

Фигура 6



Фигура 7

Територията на България е разделена на 28 области и 265 общини. Всяка област се управлява от областен управител. Всяка област избира кмет, общински съвет, който приема решения за подобряване на живота на хората от областта.

4 Пребройте и назовете областите на България!

Фигура 8

ГЕОГРАФИЯ НА БЪЛГАРИЯ

Стопанство на България.

Основни стопански дейности в България

Развитието на икономиката в България е различно в периодите, през които преминава. През първата половина на XX век преобладава земеделието. Страната е сред най-изостаналите страни в Европа. В края на 40 години на XX век всичко се изземва от частниците и става държавна собственост. Изграждат се промишлени предприятия, земеделието се механизира, построяват се пътища, железопътни линии. След 1990 година се извършва преход към пазарната икономика. От началото на 2007 година България е редовен член на ЕС.

1 В кой век България е сред най-изостаналите страни в Европа?

началото на X век	първата половина на XX век	началото на XXI век

2 През коя година България е приета в ЕС?

1990 г.	2000 г.	2007 г.

След 1990 г.в страната се изграждат земеделски кооперации. Разчита се на финансиране от фондовете на ЕС. Промишлеността е свързана с производство на храни, шивашки изделия, химически продукти, електроенергия. Бързо се развиват транспортът и туризмът – изграждат се нови магистрали. През 1998 г. в София е пуснато в действие метрото. АЕЦ „Козлодуй“ е единствената действаща атомна електроцентрала в България.

3 Посочете картинката с метрото!

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

4 Посочете АЕЦ „Козлодуй“!

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

ЛИТЕРАТУРА

Попов Антон, Климент Найденов, Даниела Ангелова, Людмила Любенова, География и икономика VII клас, Анубис.

Интернет източници
https://pixabay.com/bg/photos/
https://bg.wikipedia.org/wiki/
https://m.president.bg/bg/cat74/Darjavni-simvoli

Информационни технологии V клас – 180 стр.

Информационни технологии VI клас – 214 стр.

Информационни технологии VII клас – 241 стр.

ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 182
КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ... 184
Въведение в информационните технологии и компютърните системи ... 184
Диалог на потребителите с компютърни приложения ... 186
КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ... 188
Носители на информация и устройства за достъп до носители на информация ... 188
КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ... 190
Организация на данните ... 190
ИНТЕРНЕТ ... 192
Използване на интернет в ежедневието. Правила за безопасна работа в интернет ... 192
Електронна поща ... 194
Изпращане и получаване на електронно писмо. Прикачени файлове ... 194
Търсене на информация по зададена тема ... 194
ЗВУК И ВИДЕОИНФОРМАЦИЯ ... 198
Работа със звукова и видеоинформация ... 198
СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ... 200
Зареждане, обработване и запазване на графично изображение ... 200
Цветови палитри. Избор на цвят и оцветяване на контур по графично изображение ... 201
Инструменти за изчертаване и рисуване със свободна ръка ... 203
Вмъкване на текст в графично изображение.
Преобразуване на графично изображение и на части от него.
Отпечатване на графично изображение ... 205
КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА ... 207
Основни понятия и правила при компютърна обработка на текстове.
Зареждане, редактиране и съхраняване на текстов документ.
Форматиране на текст на ниво символи и на ниво абзац ... 207
ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ ... 209
Електронни таблици – предназначение, основни елементи, експериментиране с данни.
Диаграми ... 209
КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ ... 211
Основни елементи в компютърната презентация.
Разглеждане и демонстриране на готова презентация ... 211
Създаване и съхраняване на кратка презентация, съдържаща текст и изображения ... 211
ЛИТЕРАТУРА ... 213

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

През последните години обществото е свидетел на революцията на информационните и комуникационните технологии, достигащи по-далеч, отколкото повечето хора са си представяли. Информационните и комуникационните технологии навлизат във всички области на живота. Те са неразделна част от ежедневието на всеки един от нас.

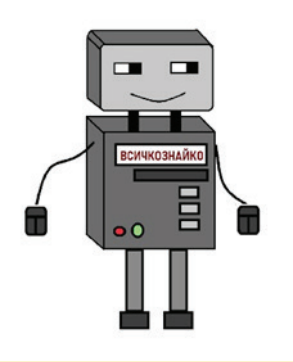
Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на информационните технологии. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с използването на компютър и интернет!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с компютърната система, използването на интернет, звукова и видеоинформация, създаване и обработка на графично изображение, компютърна текстообработка, обработка на данни и създаването на компютърна презентация.

Настоящото Учебно помагало по ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

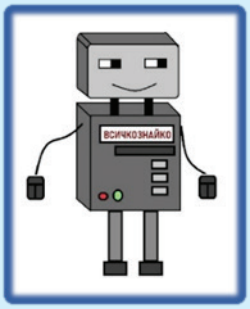
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

За лесно и бързо ориентиране в учебното помагало, изпълнението на упражненията и задачите са използвани следните символи:

ВСИЧКОЗНАЙКО 	**ЗДРАВЕЙТЕ, ПРИЯТЕЛИ!** Аз съм Всичкознайко и заедно ще се пренесем в света на информационните технологии, ще ви разкажа интересни и любопитни факти за компютрите. С мен ще учите и ще се забавлявате!
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ИЗПЪЛНИ ЗАДАЧАТА С ПОМОЩТА НА КОМПЮТЪР
	ЗАДАЧА – ПОСОЧИ, НАЗОВИ, ОТБЕЛЕЖИ, НАПИШИ
	ОТГОВОРИ НА ВЪПРОСИТЕ

КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Въведение в информационните технологии и компютърните системи



Аз съм Всичкознайко и ще ви разкажа за машината компютър. При работа към него се свързват устройства, които са негови приятели. Входни устройства наричаме клавиатурата, мишката и микрофона — с тях пишем, маркираме и говорим на далечни разстояния. Изходни устройства са мониторът, принтерът и слушалките. Те ни помагат да виждаме информацията от компютъра и да слушаме музика. Всички приятели на компютъра работят заедно по цял ден, когато е включен, а когато е изключен – си почиват.

Хардуер наричаме частите на компютъра, които можем да докоснем.
Софтуер наричаме програмите, които използваме при работа с компютъра.
Информационни дейности наричаме всички дейности, които изпълнявани с помощта на компютър – събиране, обработка и показване на информация.

1

Разгледай картинките на фиг.1, на тях са показани различни устройства.

а) Посочи входните устройства!

б) Назови техните имена!

в) Отбележи изходните периферни устройства!

Фигура 1

2

Разгледай картинките на фиг. 2!

а) Посочи картинките с изображение на софтуер!

б) Назови частите на компютъра, наречени хардуер!

в) Отбележи картинките, на които е изобразен софтуер!

☐ ☐ ☐

Фигура 2

3

Посочи, повтори и отбележи с X верните отговори!

В компютърния кабинет се влиза само в присъствието на учител. ☐

Не слушай инструкциите на учителя, а работи сам. ☐

Поддържай работното си място подредено и чисто. ☐

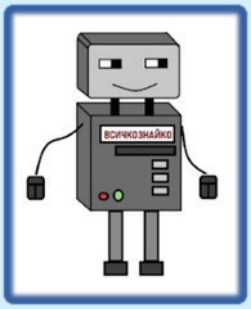
Можем да внасяме напитки в компютърния кабинет. ☐

При проблем с компютъра даваме знак на учителя. ☐

Може да работим с мокри ръце в компютърния кабинет. ☐

ДИАЛОГ НА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ С КОМПЮТЪРНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

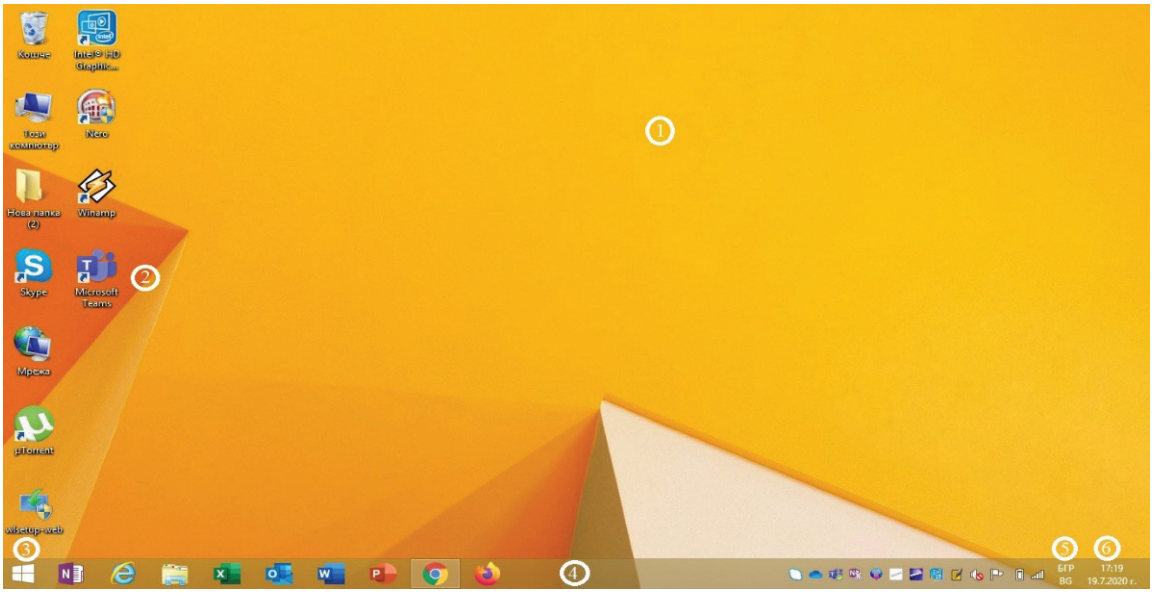
Диалог на потребителите с компютърни приложения



Днес ще ви разкажа за начина на общуване между човека и компютъра. Съобщаването на важни неща става чрез диалогови прозорци – това са цветните правоъгълници, появяващи се на екрана при работа. Всяка компютърна програма има меню, от което избираме операциите. В текстово поле се въвежда текст, за да продължим работата си с компютъра.

Икона е основен знак за различаване на компютърните програми.
Компютърната програма изпълнява последователност от инструкции.
Интерфейс – начинът на взаимодействие между компютъра и човека.

1 Разгледай снимката на фиг. 1!



Фигура 1. Работен плот

а) Посочи къде се намират на работния плот: иконите и менюто „Старт“!

б) Повтори имената на означените елементи на работния плот!

в) Свържи означението, с цифрата в кръгчето, от работния плот с неговото определение!

Означение	Елемент от работния плот
1	ИКОНА
2	РАБОТЕН ПЛОТ
3	МЕНЮ СТАРТ
4	ПОЛЕ ЗА СМЯНА НА ЕЗИКА
5	ПОЛЕ ЗА ПОКАЗВАНЕ НА ЧАСА
6	ЛЕНТА НА ЗАДАЧИТЕ

Фигура 2

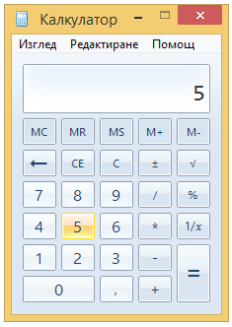
2 Кое приложение на компютъра е стартирано?

Фигура 3

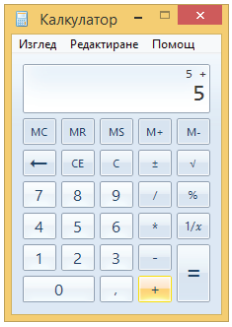
3 Пресметни и запиши с помощта на приложението Калкулатор изразите:

7 + 9 = ☐ 3 + 9 = ☐ 9 + 9 = ☐

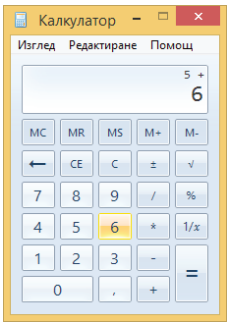
Пример: 5 + 6 = 11. Проследи последователността на действията чрез бутоните, оцветени в оранжево.



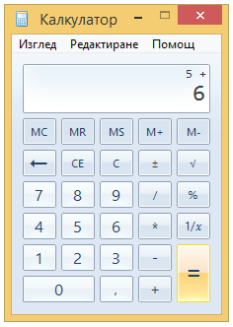
Фигура 4



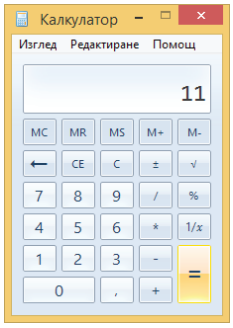
Фигура 5



Фигура 6



Фигура 7

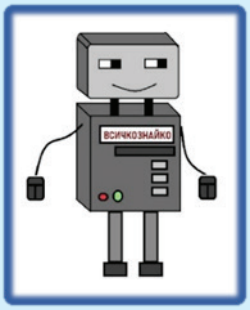


Фигура 8

1) Въведи с бутона цифрата 5 на първото събираемо.
2) Натисни бутона + за извършване на действието събиране на числа.
3) Въведи с бутона цифрата 6 на второто събираемо.
4) Натисни бутона =
5) Автоматично се показва сборът на двете числа.

КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Носители на информация и устройства за достъп до носители на информация



Хората в древността получавали сведения за предметите и явленията, като разказвали интересни факти от човек на човек и по този начин разпространявали информацията. В днешно време информация получаваме от телевизията и интернет, а преди повече от 100 години са се използвали вестници и списания. За нейното съхраняване се използват различни устройства, които се наричат носители на информация.

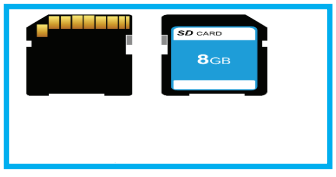
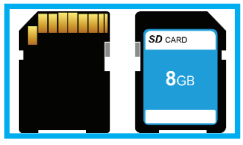
Твърд диск – място, на което се записват програмите в компютъра.
Оптични дискове – дискове със записана информация върху тях.
Стик с флаш памет – използва се за четене и записване на информация, записана по електронен път.
Карта памет – преносима памет за фотоапарат, камера, умни телефони, която използваме най-често за записване на снимки и видеофилми.

1 Разгледай картинките на фиг. 1! На тях са показани различни носители на информация.

а) Посочи носителите на информация – твърд диск и оптичен диск!
б) Назови имената на носителите на информация от картинките!
в) Отбележи с X показаните носители на информация: флаш памет и карта памет!

Фигура 1

2 Свържи носителите на информация с устройствата, в които се поставят!

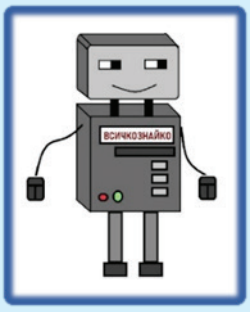
НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ	УСТРОЙСТВА ЗА РАБОТА С НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ
Оптичен диск	Универсален порт
Стик с флашпамет	Четец на карти
	
Карта памет	Компактдисково устройство
	

Фигура 2

3 Разгледай компютъра, на който работиш. Посочи неговите устройства за работа с носители на информация! Назови техните имената! Опиши кратко как се използват!

КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Организация на данните



Съхраняването на информация в компютъра става във файлове. Те могат да бъдат файлове с текст, файлове с картинки, файлове с цифри, таблици и други данни. Всеки файл има точно определено име, свързано с информацията, която съдържа. То е от две части – име и разширение, разделени със знак точка. Пример: файлът със списъка за гостите, поканени на вашия рожден ден, ще има име: Рожден ден.docx. Втората част на името .docx показва, че файлът съдържа текст. Файлът Слънце.jpeg показва, че във файла има снимка. Разширението се създава от програмата, с която работим. Файловете се поставят в папки с имена.

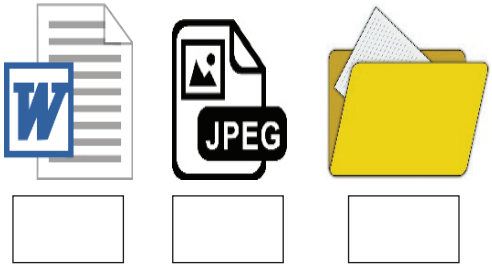
Основни действия при работата с файлове и папки:
Копиране – запазване на файла или папката, с които работим, и създаване на същите на друго място.
Изтриване – премахване на файла или папката.
Преместване – преместване на файла или папката от една място и поставяне на друго място.
Преименуване – смяна на името на файла или папката.

1 Отвори папката с име „Моите документи“! Използвай двукратното щракване с мишката върху името на папката!

а) Посочи първия файл в папката!
б) Преброй колко файла има в папката!
в) Прочети името на първия файл в папката!

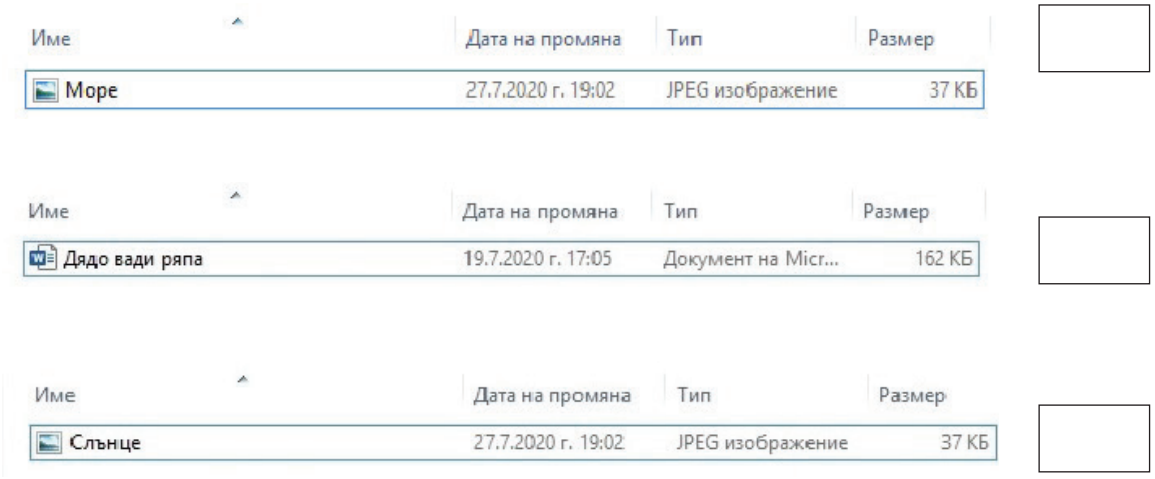
2 Разгледай картинките на фиг. 1.

а) Посочи папката!
б) Преброй файловете и папките!
в) Отбележи с X файловете на картинката!



Фигура 1

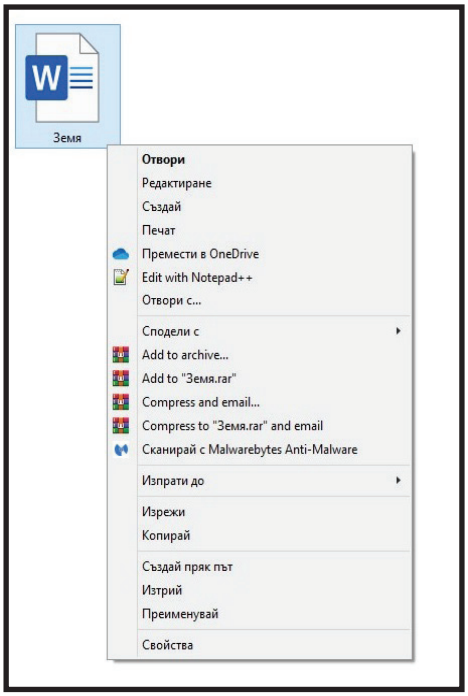
3 Разгледай снимката на фиг. 2, на която са показани различни файлове.



Фигура 2

а) Посочи файла, съдържащ информация с текст!
б) Прочети имената на файловете от картинките!
в) Отбележи с X файловете, които съдържат снимки!

4 Свържи със стрелка определението на основните действия – копиране, изтриване и преименуване на файл, с неговото име!



Фигура 3

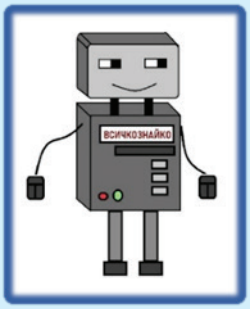
1. Запазване на файла, с който работим, и създаване на същия на друго място.

2. Смяна на името на файла.

3. Премахване на файла.

ИНТЕРНЕТ

Използване на интернет в ежедневието. Правила за безопасна работа в интернет



Знаете ли какво е интернет? Това е невидима библиотека, където е събрана и подредена много информация от цял свят: исторически забележителности, снимки от природата, прогноза за времето, пазаруваме, без да ходим до магазина, общуваме с хора далече от нас в реално време. Интернет е едно вълнуващо приключение, с което можем да се пренесем в различни градове по света, да играем игри, да слушаме музика и да гледаме филми.

Интернет – свързване на всички компютри по целия свят заедно в мрежа.
Уебсайт – място в интернет, където е записана и се съхранява информация.
Уебадрес – точен адрес на документите с информация в интернет.
Браузер – компютърна програма за разглеждане на уебсайтове.

1 Разгледай картинките на фиг. 1! На тях са показани различни браузери:

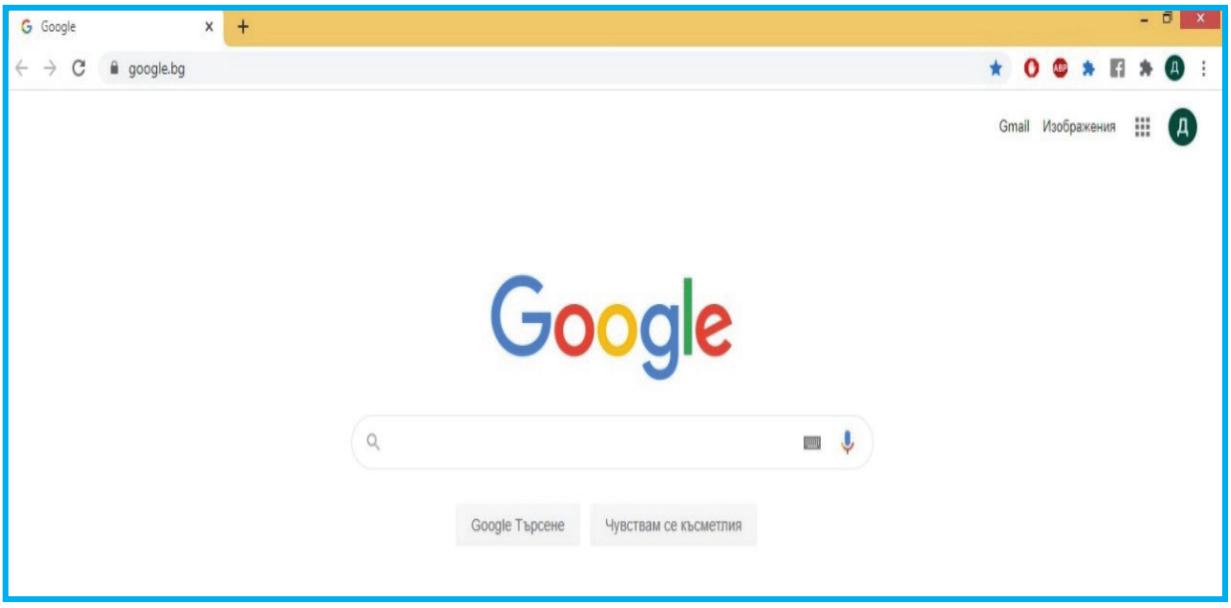
а) Намери същите картинки на работния плот!
б) Посочи и сравни показаните картинки с тези от работния плот на компютър!
в) Отбележи с X браузера на работния плот на вашия компютър!

Фигура 1

2 Отвори браузера с картинка , като използваш двукратното щракване с мишката върху иконата!

3 Разгледай снимката на фиг. 2!

а) Посочи мястото, където се изписва уебадресът на сайта!
б) Назови името на показания браузер!
в) Покажи бутоните за движение напред и назад при показания браузер!



Фигура 2

4

Отговори на въпросите:

По кои предмети използваш информация от интернет?

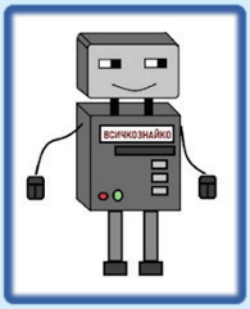
Вкъщи вашите родители за какво използват интернет?

Вие използвате ли интернет и за какво?

ИНТЕРНЕТ

Електронна поща

Изпращане и получаване на електронно писмо. Прикачени файлове



Знаете ли как да напишете писмо на приятел, без да излизате от вкъщи, и той да го получи много бързо?

Това е възможно с използването на електронна поща. Необходимо е да имаме компютър с интернет, браузер, с който да отворим електронната поща, и собствен адрес, на който получаваме и изпращаме писма. Винаги въвеждаме парола, която знаем само ние и тя е тайна, защото не искаме другите хора да четат писмата ни. Това са част от правилата за безопасно ползване на електронна поща.

Електронна поща – услуга за използване и получаване на писма чрез интернет.

Електронно писмо – съобщение, което изпращаме или получаваме по електронна поща.

Електронен адрес – точното място, на което получаваме електронното писмо, адресирано до нас.

1 Разгледай картинките на фиг. 1!

а) Посочи картинката, свързана с изпращане и получаване на електронно писмо!

б) Опиши кратко какво виждаш на картинките!

в) Отбележи картинката, свързана с електронно писмо!

Фигура 1

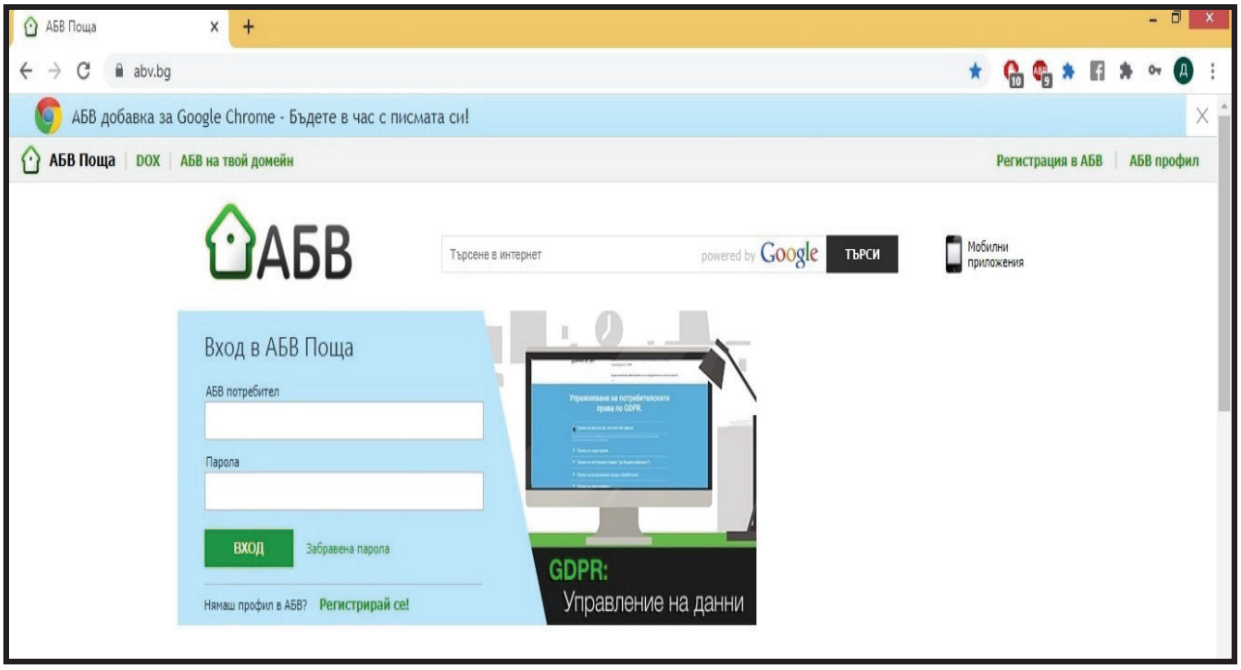
2 Разгледай снимката на екрана на фиг. 2!

а) Посочи знака на електронната поща!

б) Посочи полето за въвеждане на електронния адрес!

в) Посочи полето за въвеждане на паролата!

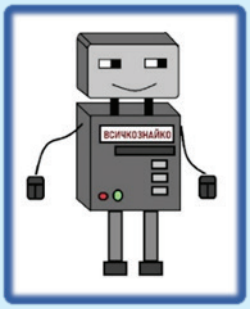
г) Посочи бутона за влизане в електронната поща!



Фигура 2

ИНТЕРНЕТ

Търсене на информация по зададена тема



Ако имате за домашна работа по Човекът и природата да опишете формата на планетата Земя, знаете ли как да търсите информация в интернет?

Необходим ни е компютър с интернет, търсеща машина и ключови думи. При търсене използваме две думи – едната дума е „Земя“, другата дума е „форма“. В полето за търсене въвеждаме думите – „форма на Земята“, наречени ключови думи. Натискаме бутона Enter. Показва се резултатът от търсенето – списък с уебсайтове на български език, в които са открити думите „форма на Земята“.

Ключови думи – една или две думи, свързани с търсената информация.

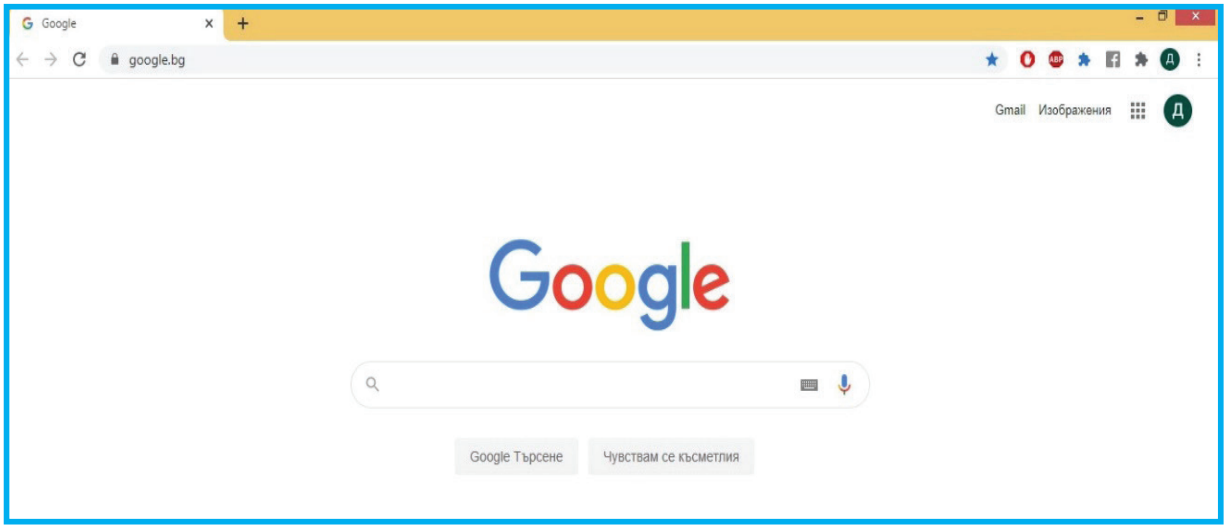
Търсещи машини – наречени търсачки, които търсят информация по написани ключови думи. Най-популярната е Google .

1

Разгледай снимката на фиг. 1!

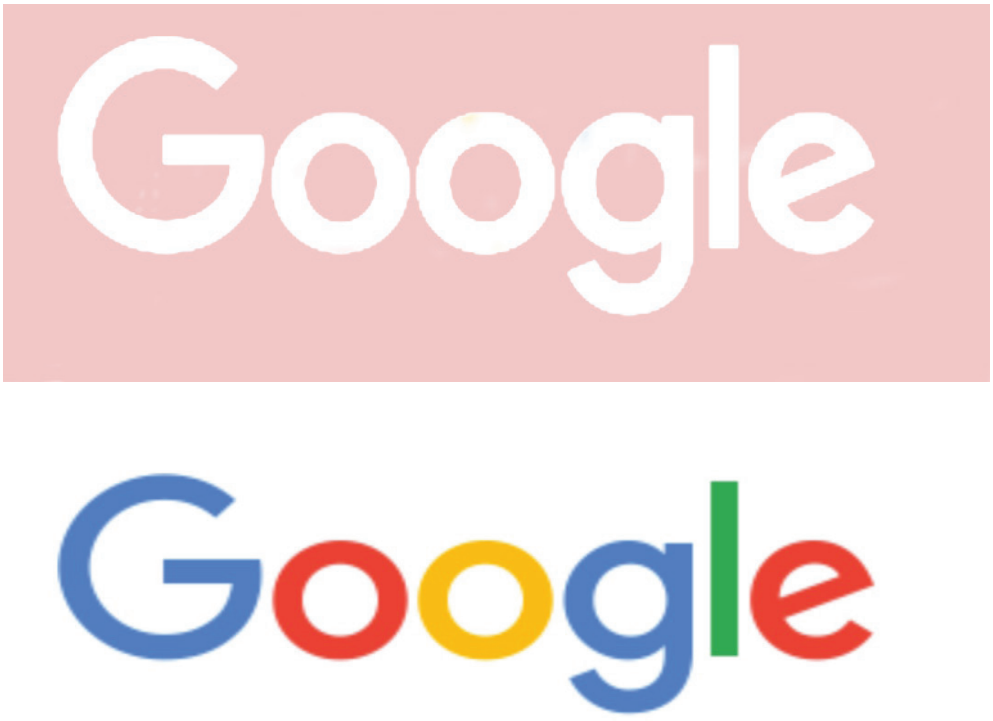
а) Посочи в кое поле изписваме ключовите думи!

б) Посочи на клавиатурата бутона, който стартира търсенето!



Фигура 1

2 Оцвети буквите на търсачката Гугъл Google ! Използвай цветовете и тяхната последователност от картинката!

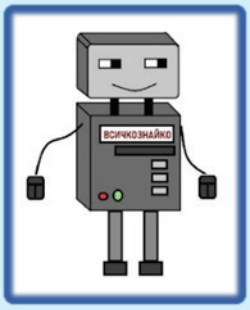


Фигура 2

3 Намери информация в интернет за Египет – неговото местоположение и интересни факти в миналото. Използвай търсачката Google Гугъл! Въведи една ключова дума – „Египет“. Следвай инструкциите на робота Всичкознайко.

ЗВУК И ВИДЕОИНФОРМАЦИЯ

Работа със звукова и видеоинформация



За какво най-често използваме компютрите? Кои са периферните устройства, които ни помагат да слушаме музика и да гледаме филм? Много често компютрите ни служат за забавление – слушане на музика и гледане на клип или филм. Използваните периферни устройства са: микрофон, тонколони или слушалки. Понякога микрофонът е заедно със слушалките или е вграден в компютъра. Тогава не го виждаме като отделно устройство. Всички съвременни лаптопи имат вградени тонколони.

Периферно устройство – устройство, помагащо на компютъра за връзка с околния свят.

Микрофон – периферно входно устройство за запис на звук.

Тонколони – периферно изходно устройство за възпроизвеждане на звук.

Слушалки – периферно изходно устройство за лична употреба за възпроизвеждане на звук.

1 Разгледай картинките с устройства на фиг. 1!

а) Посочи от кои устройства може да се възпроизведе музика!

б) Посочи, с кои устройства може да се запише звук!

в) Отбележи с [X], кое устройство може да извърши дейностите – записване на звук и възпроизвеждане на музика!

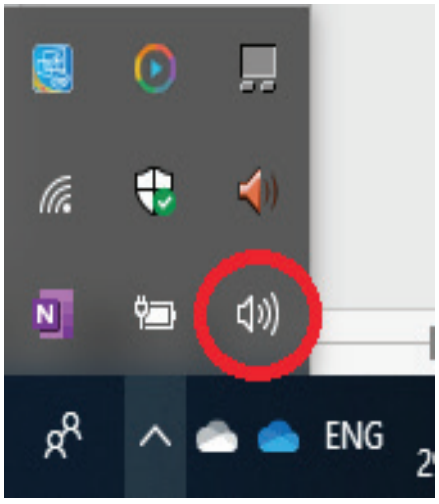
Фигура 1

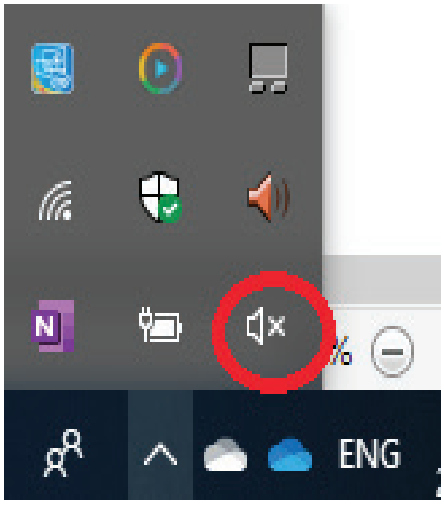
2 Разгледай снимките на фиг. 2!

а) Открий разликата!

б) Посочи снимката със спрян звук на компютъра!

в) Помисли и отбележи с X снимката, на която не е спрян звукът на компютъра!

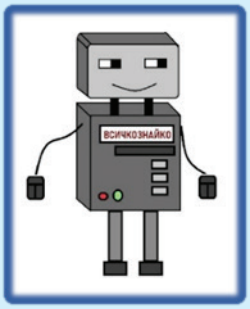




Фигура 2

СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ

Зареждане, обработване и запазване на графично изображение

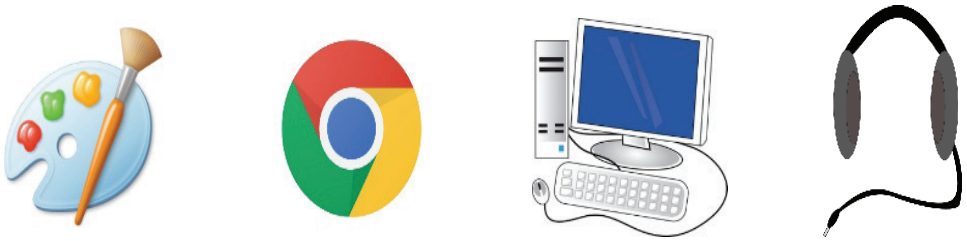


Възможно ли е да направим картичка за рожден ден, като използваме компютър?
С компютърната програма Paint можем да рисуваме както в часовете по Изобразително изкуство. Използваме бялото поле за лист от скицник и избираме цветове и инструменти за рисуване – молив, четка, пастел и други. Готовата рисунка запазваме в паметта на компютъра. Можем да довършим или променим рисунката, когато поискаме. Необходимо е само отново да я заредим с програмата, рисуваме и отново записваме.

Графично изображение – образ или събитие, записани във вид на картина.
Компютърна графика – снимки или картини, които обработваме и редактираме с помощта на компютър.
Графичен редактор – програма, която използваме за рисуване и за променяне на снимки.

1 Разгледай картинките на фиг. 1!

а) Намери картинките с икони!
б) Посочи иконата на програмата за рисуване!
в) Отбележи с X иконата на графичен редактор Paint!

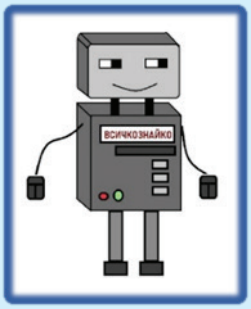


Фигура 1

2 Стартирай чрез иконата на работния плот графичния редактор Paint, като използваш двукратното щракване с мишката върху иконата!

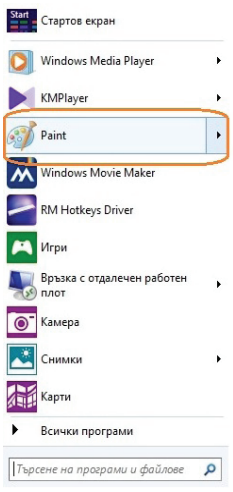
СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ

Цветови палитри. Избор на цвят и оцветяване на контур по графично изображение

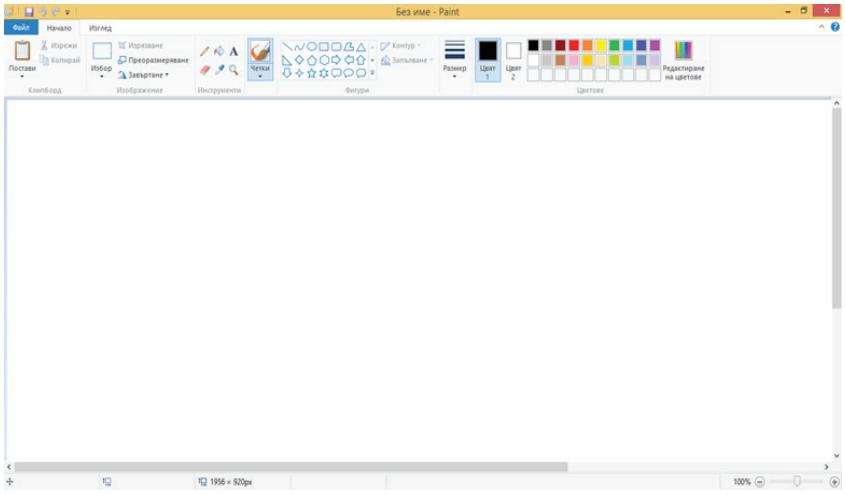


Графичен редактор Paint може да се стартира, като се използва менюто „Старт“. Последователността ще ви покажа чрез снимки на екрана.

1. Натискаме в лентата с инструменти на менюто „Старт“, поставяме курсора на мишката и щракваме върху иконата Paint – фиг. 1.
2. Появява се прозорец – работното поле, където рисуваме с различни бутони – фиг. 2.



Фигура 1



Фигура 2

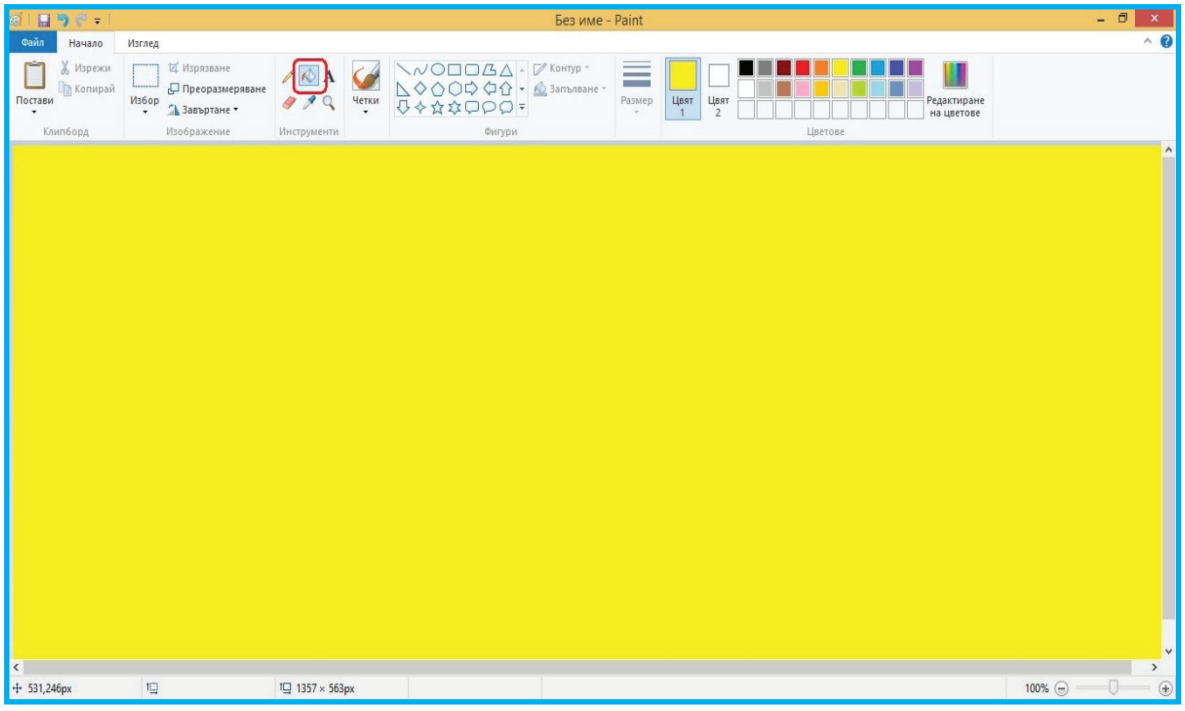
Цветова палитра – инструмент за избор на цвят при рисуване.

Фигура 3. Цветова палитра

1 Стартирай графичен редактор Paint чрез менюто „Старт“, като следваш указанията на робота Всичкознайко!

2 Оцвети работното поле в жълт цвят! Следвай инструкциите:

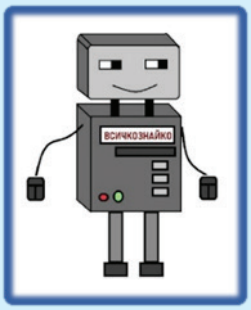
а) Щракни един път върху бутона Цвят 1! Избери с мишката бутона с жълт цвят от цветовата палитра!
б) Избери с мишката бутона – кофичката с боя, показана на снимката, оградена с червено, от полето Инструменти! Щракни един път върху работното поле!



Фигура 4

СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ

Инструменти за изчертаване и рисуване със свободна ръка



Слънцето е източник на светлина и топлина за живите организми, без него те не могат да съществуват. За да го нарисуваме с помощта на графичен редактор Paint , е необходимо да използваме инструменти за рисуване със свободна ръка – молив, четка и гума. Откриваме ги в горната част на прозореца на програмата.

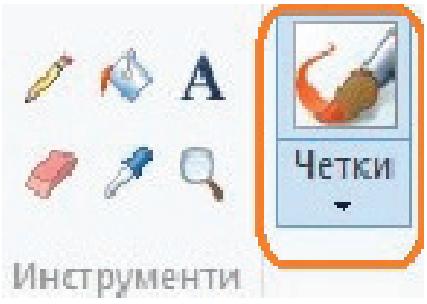
инструменти за рисуване със свободна ръка
дебелина на линията

1 Нарисувай слънце, като използваш компютърната програмата !
Следвай инструкциите:

а) Стартирай графичен редактор Paint чрез менюто „Старт“!

б) Избери бутона с четката, показана на снимката, оградена с червено, от полето Инструменти – фиг.1 и фиг. 2!

в) Избери бутона за дебелина на линията на четката – фиг. 3!



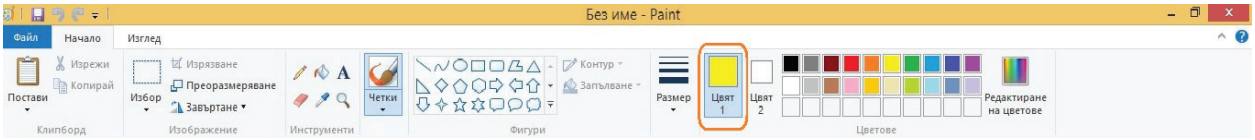
Фигура 1

Фигура 2

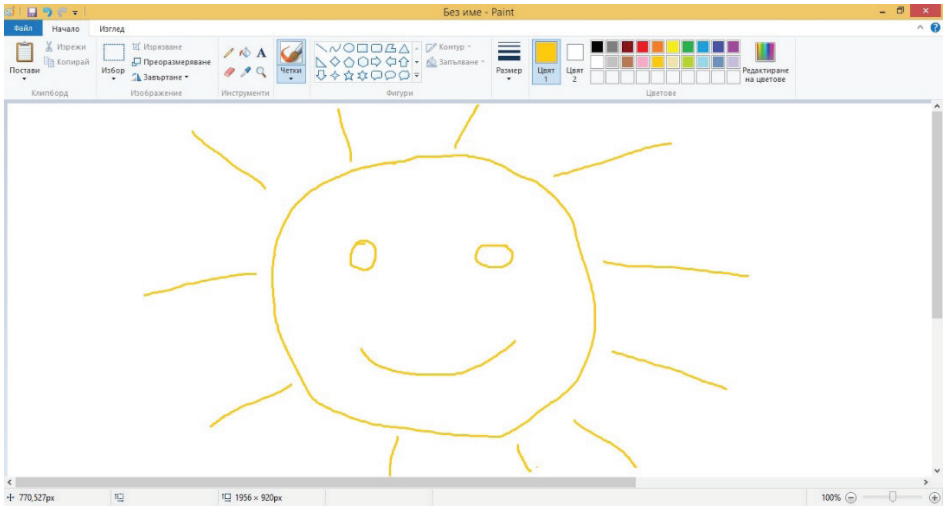
Фигура 3

г) Избери жълт цвят за очертаване на слънцето, щракни с мишката върху „Цвят 1“ и след това върху бутона с жълт цвят от цветовата палитра – фиг. 4!

д) Рисуваме слънце – очертай кръг, начертай лъчи, оформи очи с две малки кръгчета в големия кръг и дъга, обърната нагоре, за да се усмихва твоето слънце – фиг. 5.

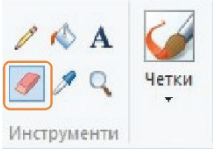


Фигура 4



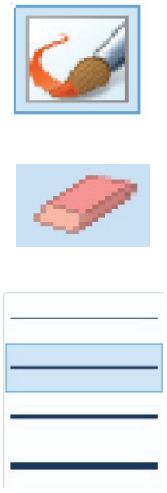
Фигура 5

в) Изтрий линията, която не харесваш, като използваш бутона с гума от полето Инструменти. Направи хоризонтални движения с мишката много пъти, за да изтриеш линията, която не харесваш.
Отново начертай линията, за да дорисуваш твоето слънце!



Фигура 6

2 Свържи инструмента за рисуване с неговото име!



Гума

Дебелина на линия

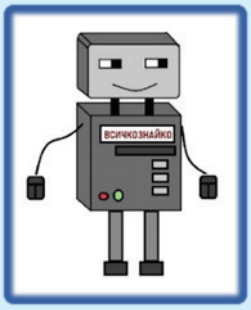
Четка

Фигура 7

СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ

Вмъкване на текст в графично изображение

Преобразуване на графично изображение и на части от него. Отпечатване на графично изображение



Всяка рисунка трябва да има автор – името на човека, който я е създал. Затова ще ви покажа как да надпишете рисунката със слънце със вашите имена, ползвайки графичен редактор Paint. Надписът може да е с първите букви от вашето име, наречени символи. Начинът, по който ги изписваме – с печатни или с ръкописни букви, се нарича шрифт. Готовата и надписана рисунка запазваме във файл, разпечатваме на хартия, като използваме принтер.

Шрифт на буквите – начин на изобразяване на букви, цифри или символи

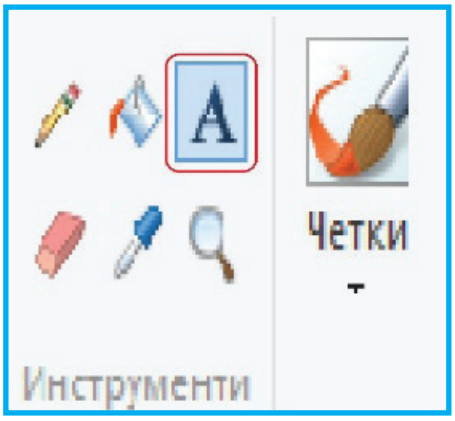
1

Надпиши своята рисунка на слънце, като използваш компютърната програмата за рисуване! Следвай инструкциите:

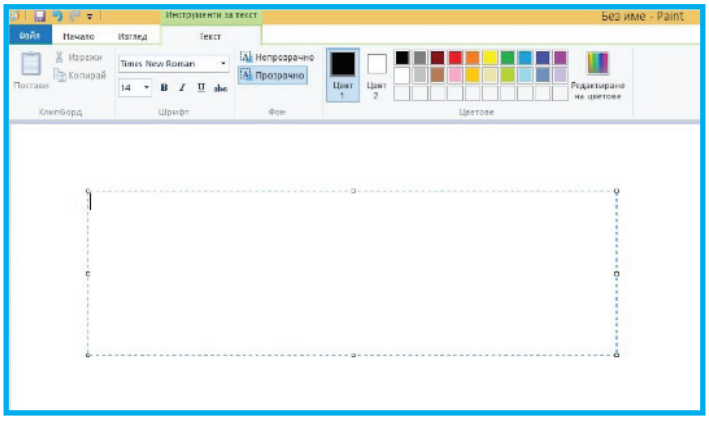
а) Избери бутона с буква „А“ от полето с инструменти – фиг. 1!

б) Щракни на работното поле с мишката и я влачи бавно настрани! Начертай текстово поле – фиг.2!

в) Погледни и намери на клавиатурата първата буквата на твоето име!



Фигура 1

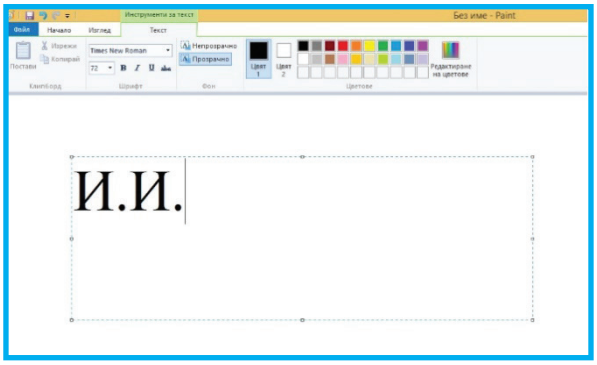


Фигура 2

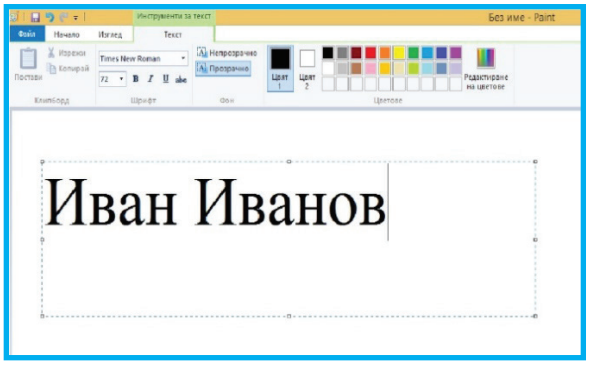
г) Натисни клавиша с първата буквата на твоето собствено име, натисни клавиша със знака точка, натисни клавиша с първата буквата от твоята фамилия, натисни клавиша със знака точка – фиг. 3!

д) Напиши твоето собствено и фамилно име – фиг. 4.

Надписът на рисунката е готов!



Фигура 3



Фигура 4

2 Разгледай картинките! На тях са показани различни устройства.

а) Намери и посочи принтера!

б) Назови имена на различните устройства!

в) Разкажи за какво се използват!

Фигура 5

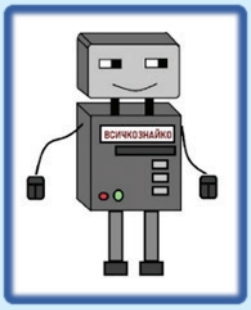
Фигура 6

Фигура 7

КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА

Основни понятия и правила при компютърна обработка на текстове. Зареждане, редактиране и съхраняване на текстов документ

Форматиране на текст на ниво символи и на ниво абзац



Представете си, че трябва да направите списък с имената на гостите, които ще поканите на рождения си ден. Как да направите списъка? Напишете го върху лист хартия. Списъкът с имената е текстова информация, която съхраняваме във файл. С компютърната програма Word се обработват текстови файлове.

Символ – буква, цифра, отличителен знак.
Дума – подредени една до друга букви.
Текстообработваща система – компютърна програма за въвеждане, редактиране и съхраняване на текст.

1 Стартирай чрез иконата на работния плот програма Word , като използваш двукратното щракване с мишката върху иконата!

2 Разгледай и напиши думите, като използваш програма Word – ТОПКА, ПАТЕ, ВЛАК, КУКЛА.

а) Намери първата буква от думата!
б) Намери първата буква от думата на клавиатурата и натисни клавиша!
в) Препиши думите в текстов документ, като използваш клавиатурата на компютъра!

3 Препиши списъка с имената на гостите, които ще поканиш на рождения си ден, в текстовия файл! След всяко име натисни клавиша ENTER от клавиатурата, оцветен в синьо на картинката.

Списък

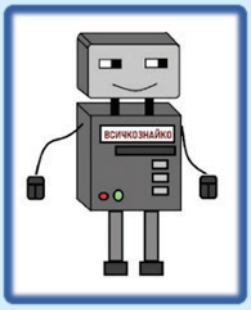
1. Иван
2. Петър
3. Катя
4. Ива

Фигура 1

ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

Електронни таблици – предназначение, основни елементи, експериментиране с данни

Диаграми



В часовете по математика използваме таблици при решаване на задачи. В тях цялата информация, свързана с числата, е подредена. Всяка таблица има редове – разположени по хоризонтала, и колони – разположени по вертикала. Създаването и обработката на такава информация на компютър се нарича работа с електронна таблица.

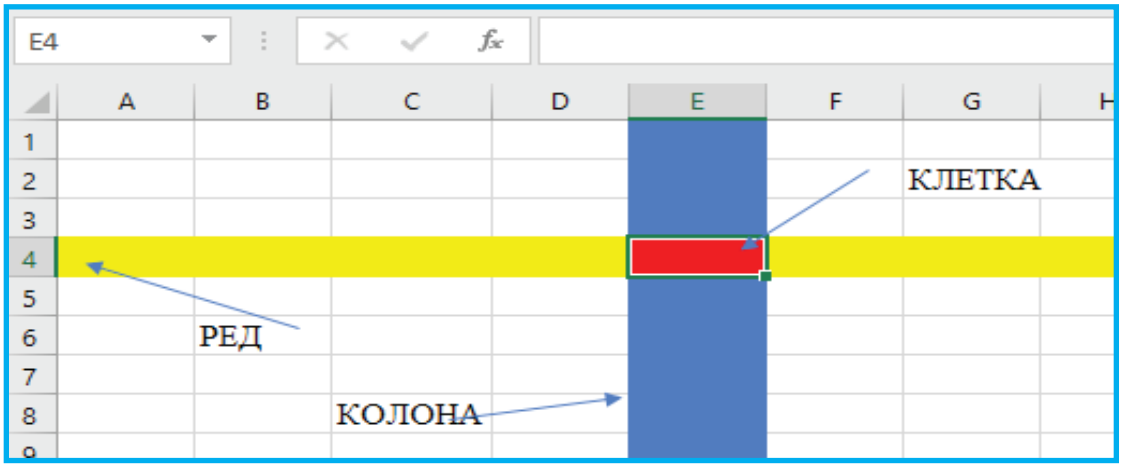
Използва се специална програма – „Ексел“, с икона .

1 Разгледай работния плот на вашия компютър.

а) Намери и покажи иконата !

б) Отвори програмата с мишката!

След изпълнение ще се отвори празна таблица. На снимката са оцветени елементите на електронната таблица.



Фигура 1. Електронна таблица

Ред в таблица – хоризонталната информация в електронната таблица.
Колона в таблица – вертикалната информация в електронна таблица.
Клетка – пресичането на ред и колона.

2 Свържи иконата с името на програма!

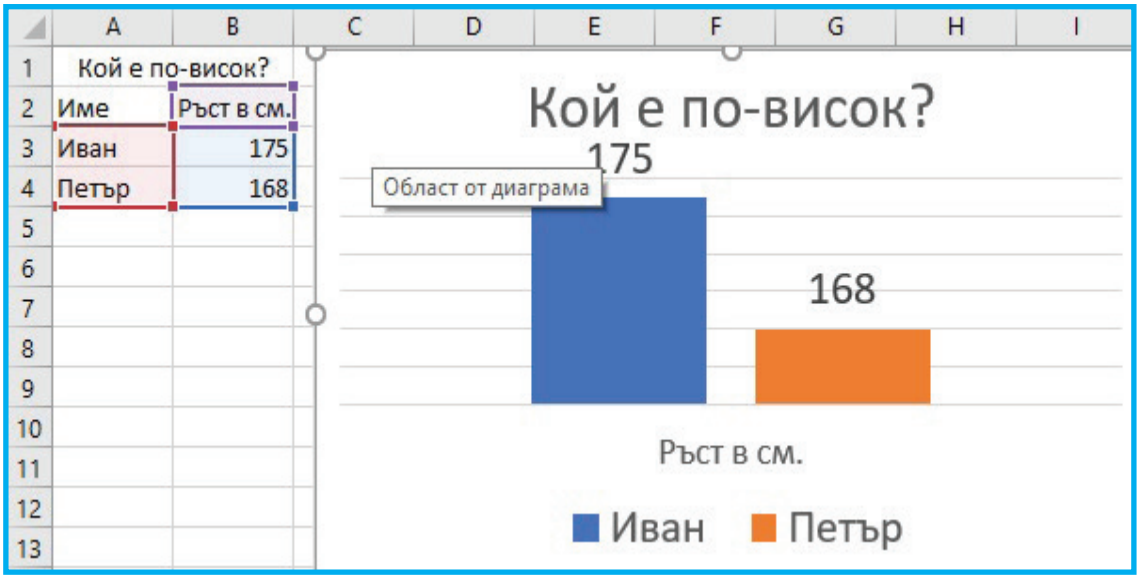
Електронни таблици – Excel

Графичен редактор – Paint

Текстообработка – Word

Фигура 2

3 Разгледай снимката! В таблицата е записан ръстът на Иван и Петър, измерени в сантиметри. Кой от двамата е по-висок?



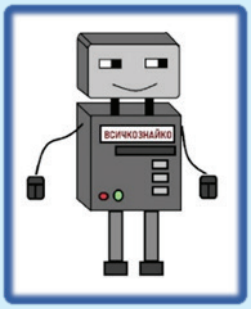
Фигура 2. Диаграма

Диаграма – графично представяне на данните от таблицата.

КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ

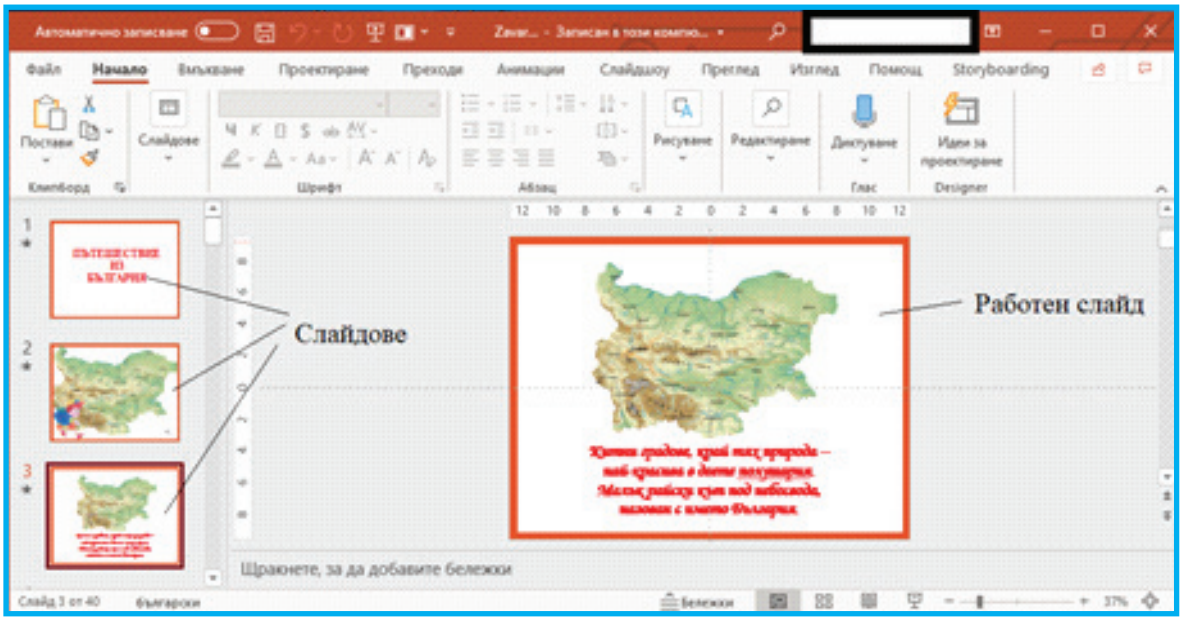
Основни елементи в компютърната презентация. Разглеждане и демонстриране на готова презентация

Създаване и съхраняване на кратка презентация, съдържаща текст и изображения



Какво е компютърна презентация?

Представянето на информация пред публика се нарича презентация. Направена с помощта на компютър, се нарича компютърна презентация. Изградена е от отделни части – слайдове. В тях се поставят различни текстове, картинки, видео и музикални файлове. На първия слайд са написани името на презентацията и нейният автор. Презентациите се създават по различни теми и се съхраняват във файлове, записани на компютъра. Програмата за създаване на презентации е с икона .



Фигура 1. Слайдове в презентация

Мултимедия – съчетаване на различна информация: текст, картинки, клипове, музика, движения на картинки, на едно място.

Слайд – един екран от презентация, в който има мултимедия.

1 Стартирай чрез иконата на работния плот програма за презентации, като използваш двукратното щракване с мишката върху иконата!

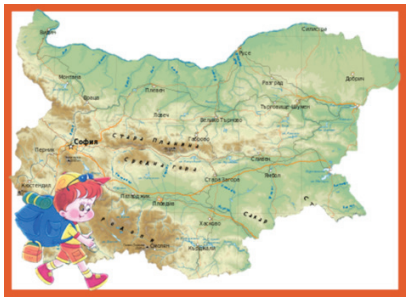
2 Разгледай слайдовете от презентацията на тема „Пътешествие в България!“.

а) Преброй слайдовете! Покажи къде е написана темата на презентацията!

б) Покажи къде е написано името на автора на презентацията!

в) Прочети текста от третия слайд! В учебните часове по кой учебен предмет си виждал картинките на презентацията!

Фигура 2



Фигура 3

Фигура 4

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Н., С., Стефанова, Е., Николова, М., Петрова, Д., Константинов, О. Информационни технологии V клас, София, Просвета, 2016
2. Учебна програма по Информационни технологии за V клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016.
3. http:// www.clipart-library.com/clipart/
4. https://www.kissclipart.com
5. https:// www.pixabay.com/bg/photos/
6. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo
7. https://www.tech-crawl.com

ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

VI

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 216
ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА И НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ ... 218
Основни единици информация ... 218
Операционна система. Файлова структура на организация на данните ... 220
Носители на информация и файлови формати ... 222
КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА ... 223
Въвеждане и редактиране на текст на български и на чужд език
Вмъкване и форматиране на графични изображения от библиотека и файл ... 223
Търсене и замяна на текст. Търсене и получаване на помощна информация.
Форматиране на страница и отпечатване на текстов документ ... 225
ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ ... 227
Създаване на таблица по модел с данни от различен тип.
Формат на представяне на данните ... 227
Формули за извършване на аритметични действия с въведените данни.
Функции: сумиране, средноаритметично, максимум и минимум ... 229
Характеристики на оформлението на клетките и данните ... 230
РАБОТА С ГРАФИЧНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ... 231
Основни файлови формати при създаване и обработка на изображения.
Въвеждане на изображение чрез скенер или цифров фотоапарат.
Обработване и запазване на изображение ... 231
Инструменти за промяна на графично изображение: ориентация, контраст,
осветеност, разделителна способност ... 233
КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ ... 235
Създаване на презентация по зададена съдържателна част.
Форматиране на графични и текстови обекти.
Използване на звукови файлове и звукови ефекти. Анимационни ефекти
и времетраене на слайд. Настройки на дизайна ... 235
ИНТЕРНЕТ И ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ ... 237
Същност на глобалната мрежа интернет. Основни начини за достъп до интернет ... 237
Средства за комуникация в реално време.
Правила за сигурност на децата в интернет ... 238
Търсене на материали по зададена тема на български и на чужд език.
Авторски права по отношение на информация, публикувана в интернет ... 239
ЛИТЕРАТУРА ... 240

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

През последните години обществото е свидетел на революцията на информационните и комуникационните технологии, достигащи по-далеч, отколкото повечето хора са си представяли. Информационните и комуникационните технологии навлизат във всички области на живота. Те са неразделна част от ежедневието на всеки един от нас.

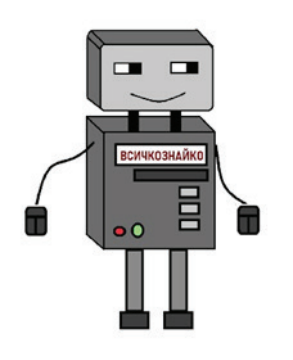
Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на информационните технологии. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с използването на компютър и интернет!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с компютърната система, използването на интернет, звукова и видеоинформация, създаване и обработка на графично изображение, компютърна текстообработка, обработка на данни и създаването на компютърна презентация.

Настоящото Учебно помагало по Информационни технологии VI клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

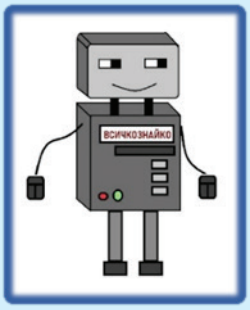
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

За лесно и бързо ориентиране в учебното помагало, изпълнението на упражненията и задачите са използвани следните символи:

ВСИЧКОЗНАЙКО 	**ЗДРАВЕЙТЕ, ПРИЯТЕЛИ!** Аз съм Всичкознайко и заедно ще се пренесем в света на информационните технологии, ще ви разкажа интересни и любопитни факти за компютрите. С мен ще учите и ще се забавлявате!
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ИЗПЪЛНИ ЗАДАЧАТА С ПОМОЩТА НА КОМПЮТЪР
	ЗАДАЧА – ПОСОЧИ, НАЗОВИ, ОТБЕЛЕЖИ, НАПИШИ
	ОТГОВОРИ НА ВЪПРОСИТЕ

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА И НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ

Основни единици информация



Как се измерва информацията? Каква големина имат файловете в компютрите? Има ли значение големината на съобщенията, които пишем?

Основната единица за измерване на големина на информацията е байт. Всяка една цифра или буква е байт. Интервалът между думите е байт, защото има значение дали съществува интервал между две думи, или не съществува. Всеки един друг символ или препинателен знак – „.!?+-@№$%€§“, също е байт. В компютрите всеки един такъв байт се превръща в комбинация от 8 нули и единици. Всяка 0 или 1 се нарича бит.

Байт – буква, цифра, интервал, символ или препинателен знак.

Символ – + - * / @ % и други.

Бит – една 1 или една 0, записана в компютърната памет – мястото, където се записват само 0 или 1.

1 Прочети думите и изразите!

а) Преброй квадратчетата с буквите в думите и изразите!

б) Запиши броя на буквите в думите и изразите в съответните квадратчета!

З	е	м	я

Р	о	д		и		р	о	д	и	н	а

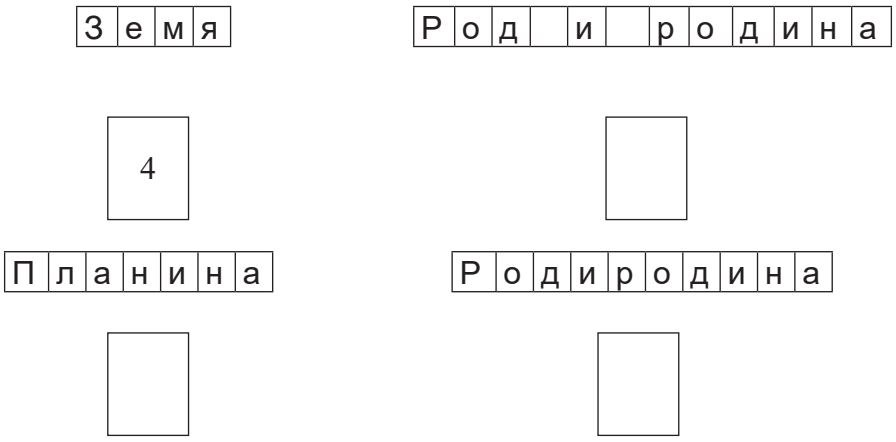
П	л	а	н	и	н	а

Р	о	д	и	р	о	д	и	н	а

Фигура 1

2 Байт е буква, цифра, интервал, символ или препинателен знак. Преброй и запиши колко квадратчета ограждат байтовете! Коя информация е най-голяма?

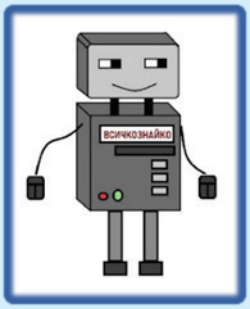
Пример



Фигура 2

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА И НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ

Операционна система. Файлова структура на организация на данните

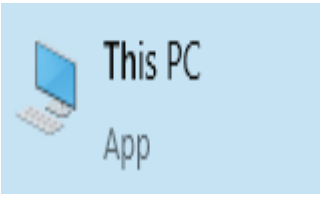


Много често, когато си купим нов компютър, на него няма инсталирана операционна система и той е всъщност само една скъпоструваща черна кутия. Кой се грижи тази кутия „да оживее“? Това е операционната система. Най-разпространената е Windows 10. Това е софтуер, който управлява компютъра и се грижи другите програми да се записват и изпълняват правилно.

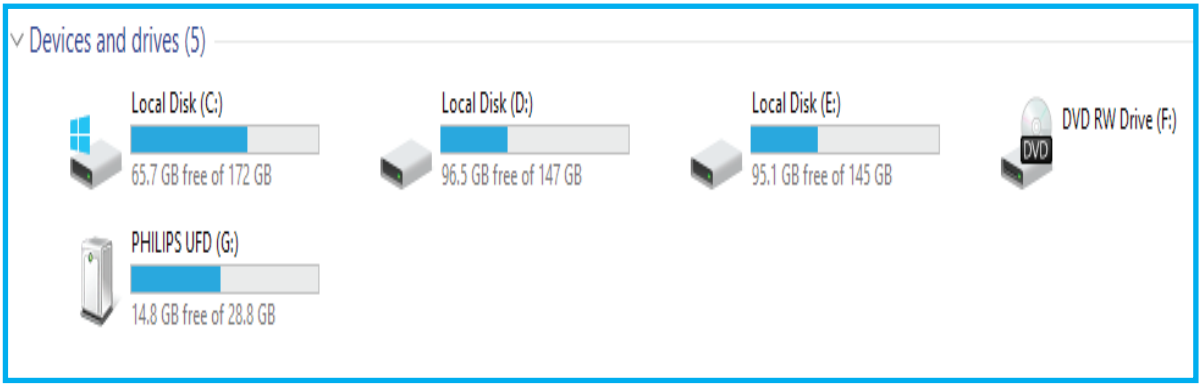
Всяко устройство има име, което се пише с една латинска главна буква – C, D, E и т.н. По традиция тези имена започват от буква C, защото A и B са запазени за устройства, които вече не се използват – флопидискови устройства.

1

Намери на работния плот иконата „Този компютър“, щракни два пъти върху нея, за да я стартираш! Появява се екранът от фиг. 2. Това са устройствата, които са добавени към вашия компютър.



Фигура 1



Фигура 2. Устройства в компютъра

2

Преброй устройства на картинката на фиг. 2!

3 Посочи и отбележи коя от двете икони липсва на картинката на фиг. 2!

Фигура 3

4 Свържи иконата с името на устройството и неговото означение! Използвай фиг. 2!

Локален диск (D:)

DVD RW устройство (E:)

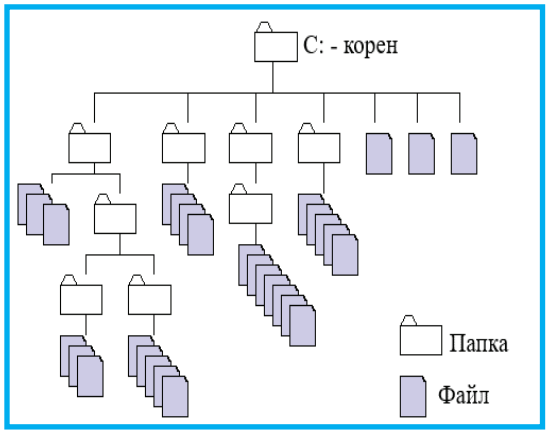
Локален диск (C:)

Фигура 4

5 Разгледай картинката на фиг. 5 с означаване на папка и файл. Преброй и запиши папките и файловете!

Папки

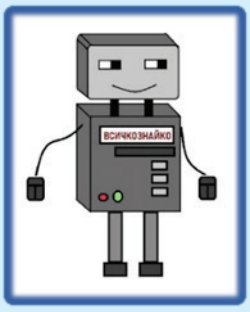
Файлове



Фигура 5

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА И НОСИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИЯ

Носители на информация и файлови формати



Файловете могат да се пренасят от един компютър на друг с различни носители на информация – оптичен диск, стик с флашпамет и карта памет. Името на всеки файл се състои от 2 части – име и разширение, разделени с точка.

Пример: Земя.docx. Файлът е с име „Земя“ и разширение „docx“. Разширението обикновено показва файловия формат – фиг. 1.

Разширение	Файлов формат	Програма
jpg, bmp	Картинки	Paint
docx, doc	Текстови файлове	Word
xlsx, xls	Електронни таблици	Excel
pptx, ppt	Презентации	Pawer Point

Фигура 1. Файлови формати

Формат на файла – начинът на представяне на различна по вид информация и съхранението ѝ във файл.

1 Разгледай името на файла – Слънчева система.docx!

а) Огради с червено името на файла! Огради със синьо разширението на файла!

б) Препиши името и разширението на файла!.....

2 Свържи със стрелка разширението на файла със съответната програмата!

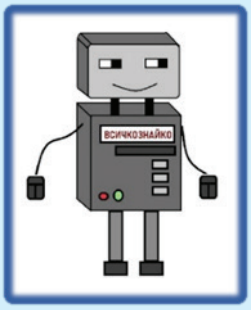
Разширение на файла	Програма
.jpg .bmp	Excel
.docx .doc	Paint
.xlsx .xls	Pawer Point
.pptx .ppt	Word

Фигура 2

КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА

Въвеждане и редактиране на текст на български и на чужд език

Вмъкване и форматиране на графични изображения от библиотека и файл



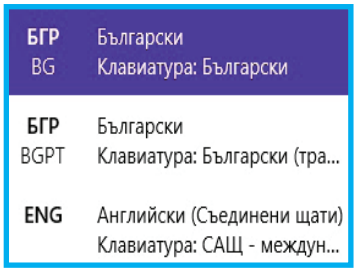
За домашна работа по География и икономика трябва да разработиш проект на тема „Рила“. Как да го направиш с помощта на компютър? Какво означава проект? Проектът е кратка информация по зададена тема със снимки и текст. Текстът се въвежда от клавиатурата на български език, а снимките се вмъкват от библиотека или файл. Библиотеката е папка на компютъра или място в интернет със събрани снимки.

Избор на език – подреждането на буквите на клавиатурата, така че при натискане на клавиш да се изписва буква от избран език.
Редактиране на текст – промяна на записаната информация.

1 Стартирай чрез иконата на работния плот програма Word!

2 Избери български език при работа в текстовия файл! Следвай инструкциите!

а) Сравни буквите от снимката, оцветени в лилаво, с тези от езиковата лента на работния плот!
б) Намери и постави курсора на мишката върху символите „БГР BG“ от езиковата лента!
в) Избери български език от езиковата лента, сравни с картинката, щракни с мишката върху тях!



Фигура 1

3 Прочети и въведи текста, като използваш програма Word!

а) Напиши собствените имена, оцветени в червено!
б) Препиши текста във файл!
в) Маркирай думите, оцветени в червено, промени техния цвят в синьо!

г) Редактирай първото изречение от текста, като промениш всички главни букви на думите в малки!

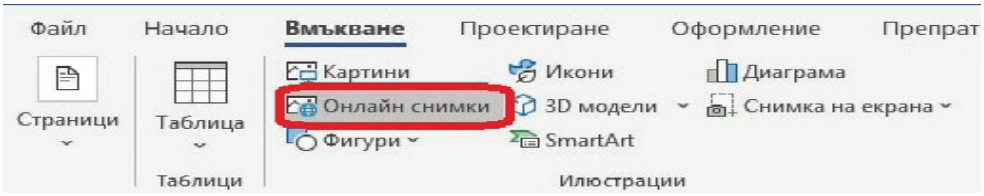
Рила

Рила е планина в България. Растителният и животинският свят в нея са разнообразни. Дава началото на много реки. Известна е със Седемте рилски езера. Най-високият връх е Мусала.

4

Вмъкни снимка след написания текст от задача 2! Следвай указанията!

а) Намери менюто „Вмъкване“ и щракни с мишката върху бутона „Онлайн снимки“ – фиг. 2!



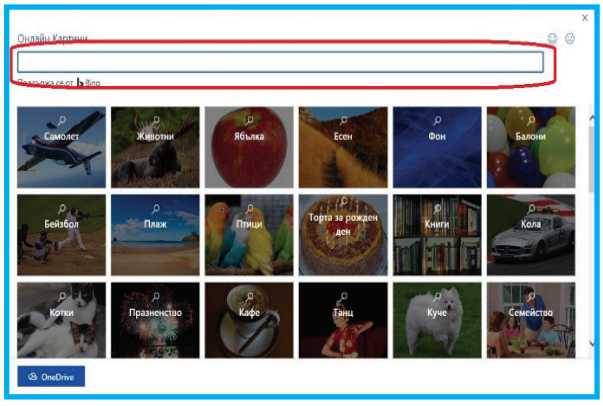
Фигура 2

Отваря се библиотека със снимки.

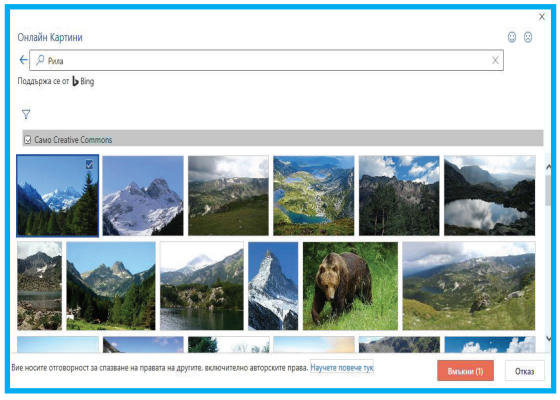
б) В текстовото поле напиши Рила – фиг. 3!

Показват се снимки с различни пейзажи от планината Рила.

в) Избери снимка и натисни бутона „Вмъкни“, очертан с червено – фиг. 4!

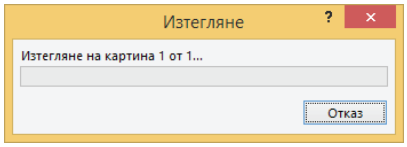


Фигура 3



Фигура 4

Избраната картина се изтегля, появява са прозорец, показан на фиг. 5, след което тя е вмъкната на посоченото място.



Фигура 5

КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА

Търсене и замяна на текст. Търсене и получаване на помощна информация

Форматиране на страница и отпечатване на текстов документ

1

Прочети и въведи текста, като използваш програма Word!

а) Избери български език за въвеждане на буквите!

б) Напиши думите, оцветени в червено!

в) Препиши текста във файл!

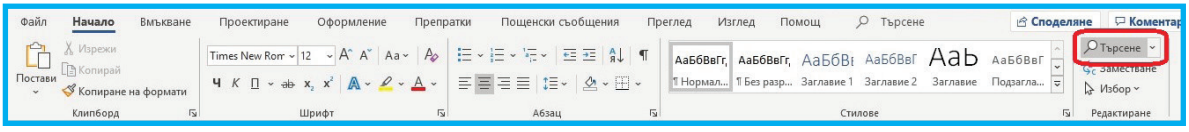
Принтер

Принтерът е периферно устройство, което служи за печат върху хартия. Той е свързан с кабел към компютъра. Документите могат да бъдат с текст или изображение. Листовете за печат имат определени размери по широчина и по дължина.

2

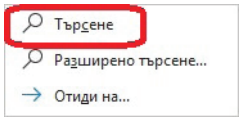
Намери всички букви „а“ в текста от задача 2! Следвай указанията!

а) Намери менюто „Начало“! Щракни с мишката върху бутона „Търсене“ – фиг. 1!



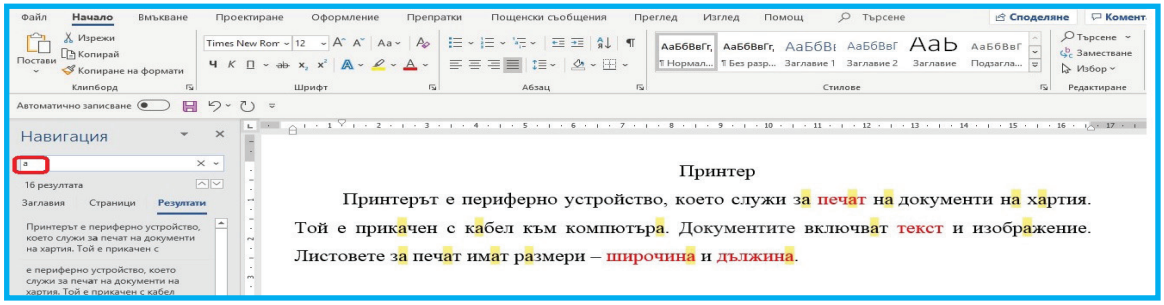
Фигура 1

б) Отново щракни с мишката върху бутона „Търсене“ – фиг. 2!



Фигура 2

в) Въведи буква „а“ в полето „Навигация“ в отворения прозорец – фиг. 3!



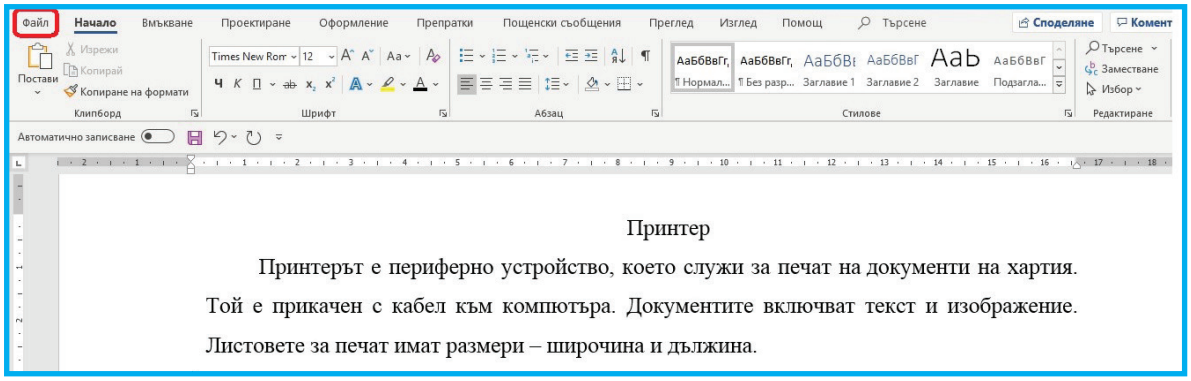
Фигура 3

в) Преброй, колко букви „а“ има в текста!

Всички букви „а“ в думите на текста се оцветяват в жълто – фиг. 3. Това е най-бързият начин за търсене и маркиране на букви и думи.

3 Отпечатай текста от задача 1! Следвай указанията от снимките!

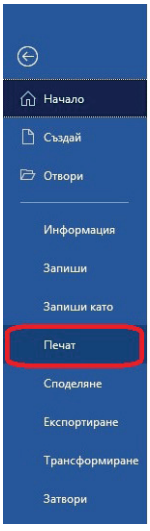
а) Намери и отвори менюто „Файл“ – фиг. 4!



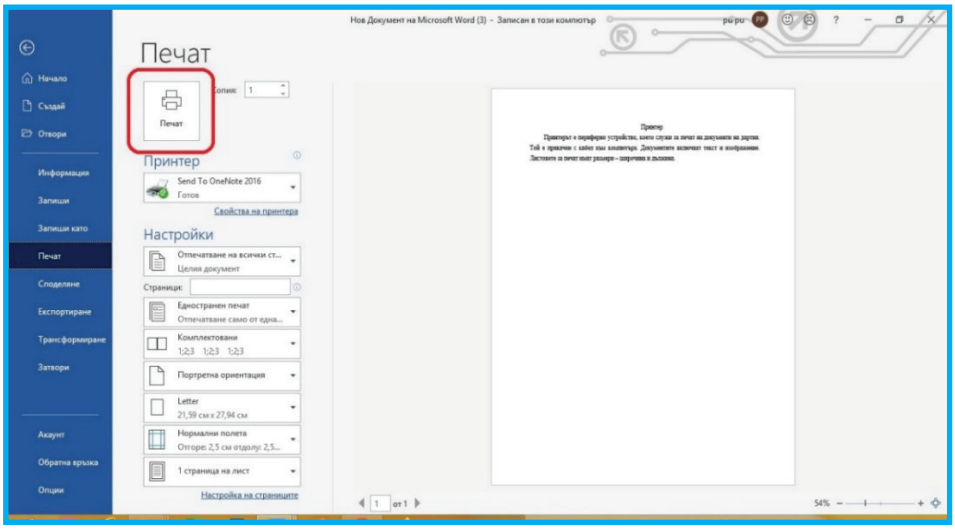
Фигура 4

б) Намери и отвори менюто „Печат“ – фиг. 5!

в) Натисни бутона „Печат“, за да разпечаташ текста – фиг. 6!



Фигура 5

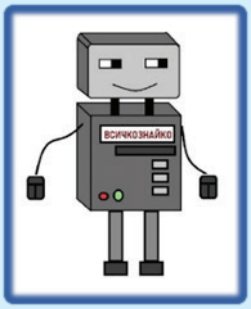


Фигура 6

Ориентация – начин на разполагане на текста и снимките върху листа.

ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

Създаване на таблица по модел с данни от различен тип. Формат на представяне на данните

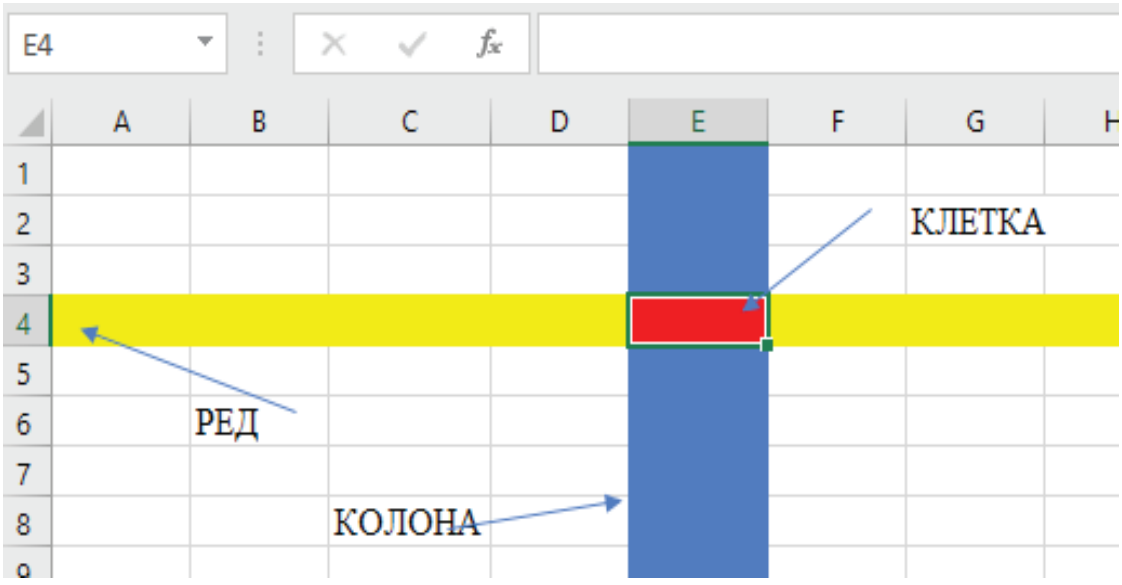


Как можете да направите електронна таблица с имената на учениците и техните номера в клас?

Таблицата трябва да съдържа текстова и числова информация – имена и номера на съучениците ви.

1

Стартирай програмата за електронни таблици! Натисни с мишката върху иконата на приложението Excel за електронни таблици! Натисни клавиша ENTER! Отваря се празна таблица. Припомнете си елементите на електронната таблица.



Фигура 1. Електронна таблица

Редовете в електронна таблица са с номера 1, 2, 3 и т. н.

Колоните в електронна таблица са надписани с латински букви A, B, C, D.

2

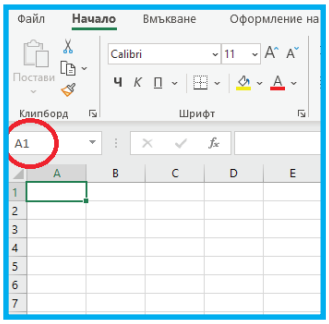
Направи списък на учениците в класа по номера!

Следвай указанията:

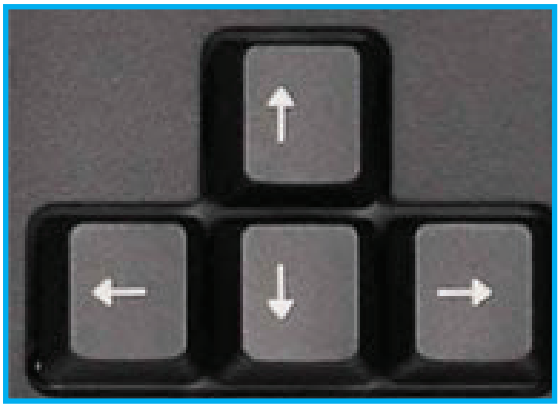
а) Щракни с мишката върху началото на празната мрежа в Excel! Това е клетка A1, защото се намира на ред 1, колона A – фиг. 2.

б) Натисни една по една стрелките на клавиатурата – фиг. 3! Наблюдавай движението на правоъгълника, ограждащ клетките.

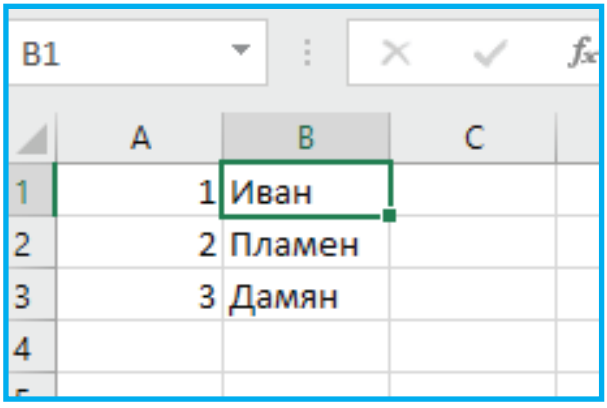
в) Върни се отново върху клетка A1! Напиши името на твой приятел – фиг. 4!



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4

г) Натисни клавиша с цифрата 1 и клавиша със стрелка ↓ !

д) Натисни клавиша с цифрата 2 и клавиша със стрелка ↓ !

е) Натисни клавиша с цифрата 3 и клавиша със стрелка ↓ !

БРАВО! ВЪВЕДОХТЕ НОМЕРАТА В КЛАСА!

ж) Щракни с мишката върху клетка B2 и напиши името на твой приятел! Натисни клавиша ↓ със стрелка!

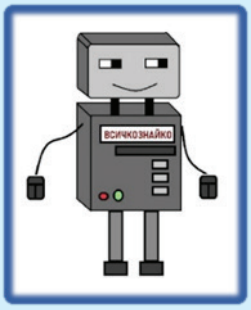
з) Щракни с мишката върху клетка C3 и напиши името на твой приятел!

БРАВО! СПИСЪКЪТ Е ГОТОВ!

В електронните таблици се пишат числа и текст. Числата автоматично се появяват вдясно в клетката, а текстът вляво.

ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

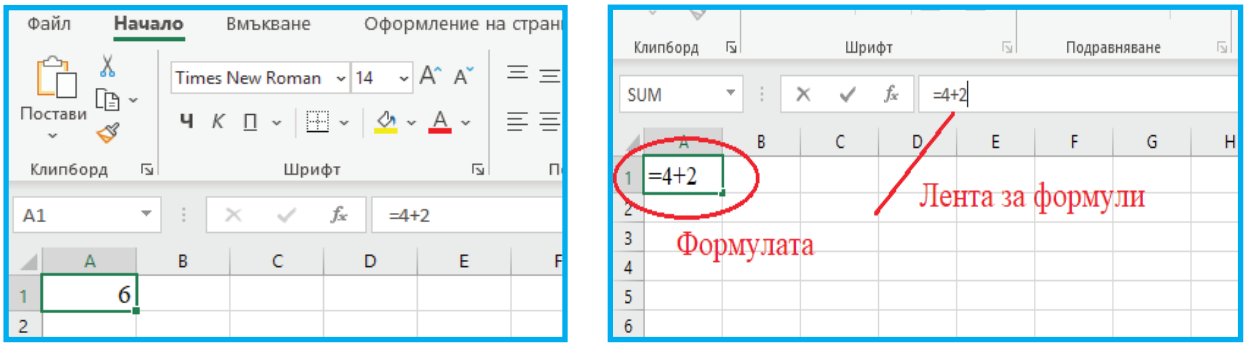
Формули за извършване на аритметични действия с въведените данни. Функции: сумиране, средноаритметично, максимум и минимум



Събиране и изваждане на числа с калкулатор е лесна задача. Аритметичните действия могат да се извършват с програмата Excel.

Как да използваме програмата за електронни таблици като калкулатор? Всичко в Excel се извършва в текущата клетка. Всяко пресмятане се нарича формула. Всяка формула започва със знака „=“ и завършва с натискането на клавиш „Enter“.

Пример: Да си представим, че искаме да извършим събиране, изваждане, умножение и деление върху числата 4 и 2. Щракваме върху клетка A1 и записваме =4+2. Натискаме клавиша „Enter“. Можем да наблюдаваме и какво сме въвели в клетка, като следим „лентата за формули“. След натискането на клавиш „Enter“ в клетка A1 се получава отговор 6.



Фигура 1. Аритметични действия в електронна таблица

Въвеждането на всеки аритметичен израз започва със знака за равенство =. Завършването е с натискане на клавиша ENTER.

1

Пресметни израза 5+6, като следвате указанията на робота Всичкознайко!

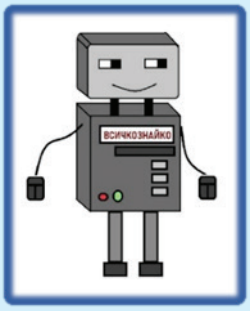
а) Щракни върху клетка A1!

б) Запиши в клетката =5+6!

в) Натисни клавиша „Enter“!

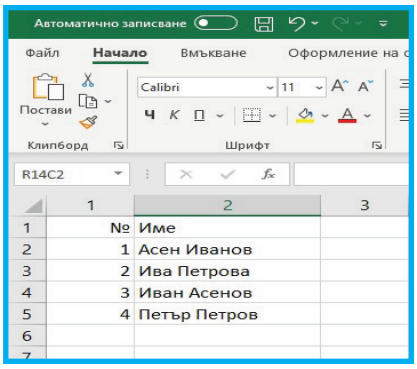
ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

Характеристики на оформлението на клетките и данните

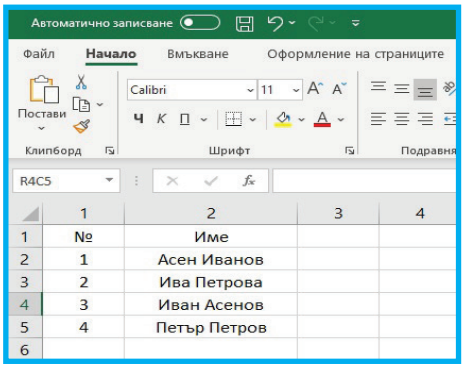


Как да поставим въведената информация в средата на клетката – в левия или десния край на електронната таблица?
Оформлението на текста в клетката става чрез маркиране на клетката и натискане на избран бутон от полето Подравняване на менюто Начало. Използват се бутоните – подравни отляво, подравни отдясно, центрирано, подравняване в средата и други.

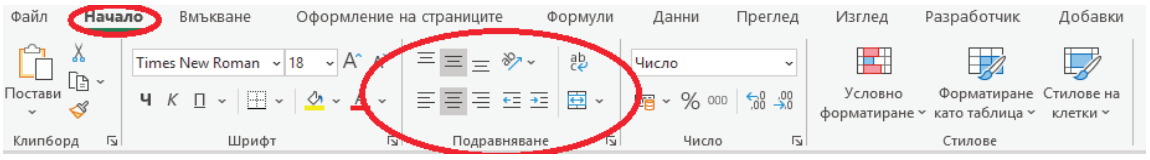
1 Разгледай таблиците!
а) Посочи в коя таблица информацията е в средата на клетките!
б) Отбележи с X таблицата, в която информацията е в средата на клетките!



Фигура 1



Фигура 2



Фигура 3

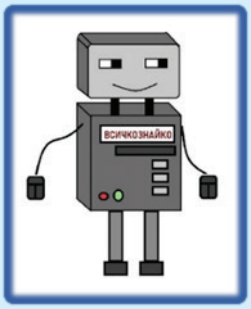
2 Открий на картинката менюто Начало и полето Подравняване, посочи ги на екрана на компютъра!

Подравняване – начинът на разположение на информацията в клетките.

РАБОТА С ГРАФИЧНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Основни файлови формати при създаване и обработка на изображения

Въвеждане на изображение чрез скенер или цифров фотоапарат. Обработване и запазване на изображение



Файловете с графични изображения, които създаваме на програмата Paint, могат да бъдат с различни имена. При записването на снимки, графики и картинки файловете имат имена с различни разширения. В таблицата на фиг. 1 са показани различни видове файлове и техните разширения.

Разширение	Файлов формат
.jpg	Снимки
.gif	Графики
.bmp	Картинки

Фигура 1. Файлови формати

Графични файлови формати – видовете разширения на файлове с графики, снимки и картини – .gif; .jpg; .bmp.
Скенер – периферно входно устройство за въвеждане на информация в компютъра чрез снимки.
Цифрова фотография – снимка, заснета с фотоапарат, камера или „умен“ телефон.

1

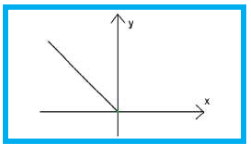
Разгледай картинките на фиг. 2, фиг. 3, фиг. 4!
а) Назови имената на устройствата!
б) Посочи картинката със скенер!
в) Разкажи къде си виждал тези устройства!

Фигура 2

Фигура 3

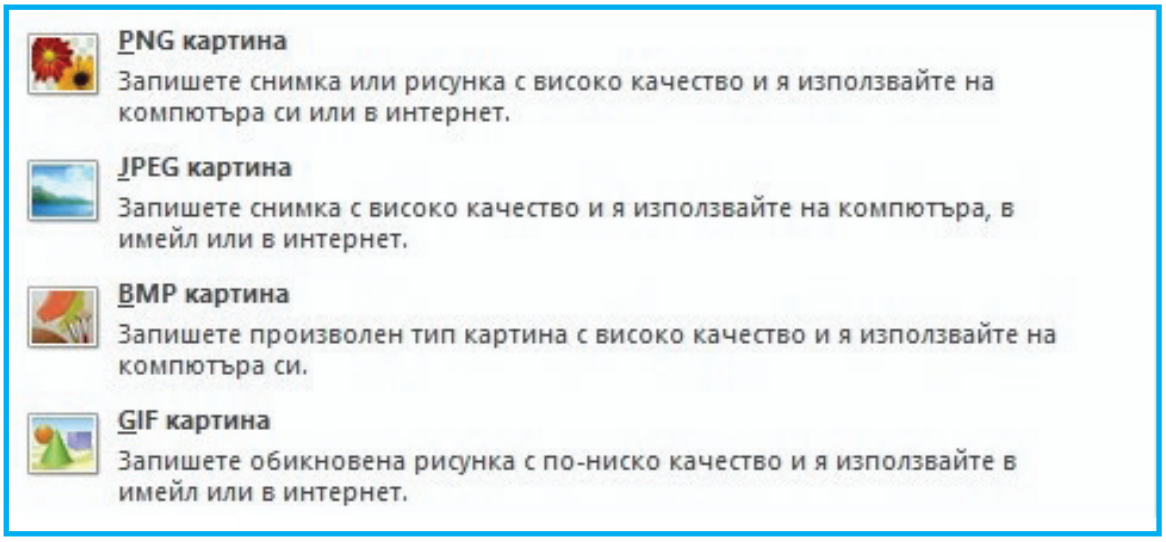
Фигура 4

2 Свържи със стрелка разширението на файла със съответния файлов формат!

Разширение	Файлов формат
.jpg	Снимка
.gif	Графика 
.bmp	Картинка

Фигура 5

3 Разгледай снимката на фиг. 6! На нея са показани различни файлови формати. Огради само файловия формат – .jpg!



Фигура 6

РАБОТА С ГРАФИЧНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Инструменти за промяна на графично изображение: ориентация, контраст, осветеност, разделителна способност

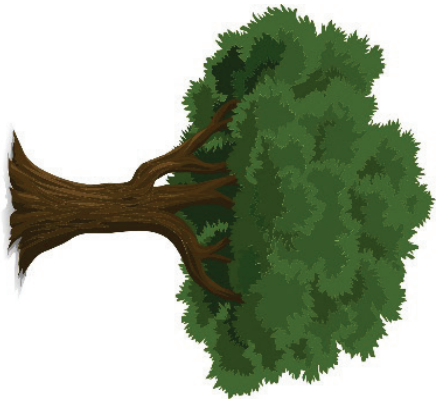
1

Разгледай картинките!

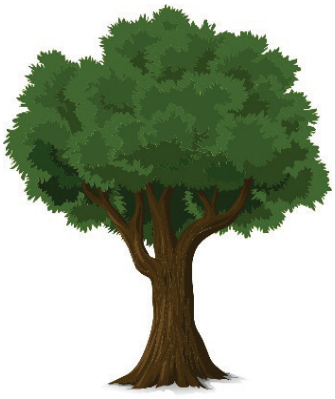
а) Посочи правилната картинка на разположение на дървото!

б! Свържи със стрелка начина на ориентиране на дървото с текста!

Фигура 1
странично



Фигура 2
нагоре



Фигура 3
надолу

Ориентация – начинът на разположение на изображението.

Контраст – потъмняване или изсветляване на записана снимка или картинка.

Изрязване на графично изображение – разделяне на снимка или картинка на части и записване само на една част от нея.

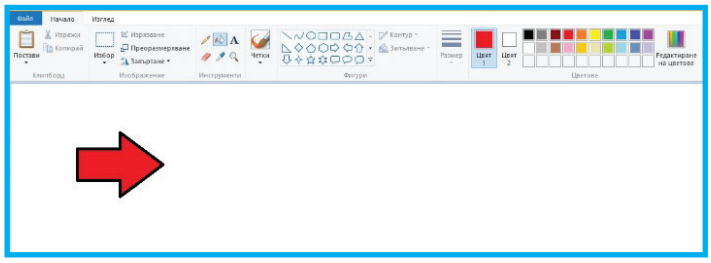
2

Вмъкни и промени графично изображение! Следвай указанията от снимките!

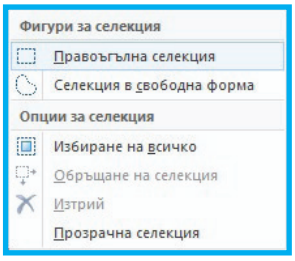
а) Стартирай програмата Paint!

б) Вмъкни стрелка от полето Фигури! Запълни я с червено, използвай инструмента Запълване с цвят – кофичката с боя – фиг. 4!

в) Намери и избери бутона Правоъгълна селекция – фиг. 5!



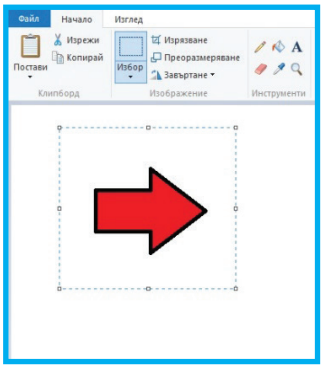
Фигура 4



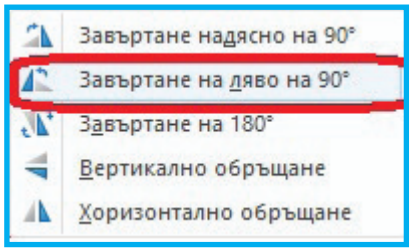
Фигура 5

г) Очертай с влачене на мишката стрелката – фиг. 6!

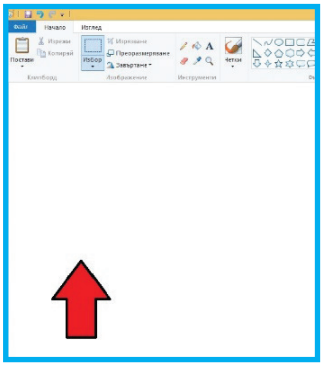
д) Избери бутона Завъртане наляво на $90^{0!}$ – фиг. 7! Стрелката сменя ориентацията си автоматично, завърта се наляво – фиг. 8.



Фигура 6



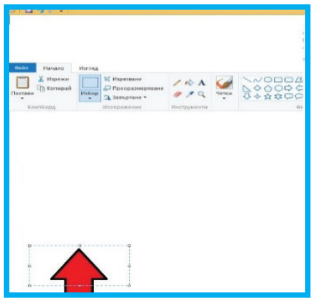
Фигура 7



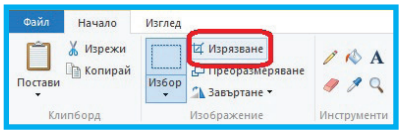
Фигура 8

е) Избери бутона Правоъгълна селекция – маркирай горната част на стрелката – фиг. 9!

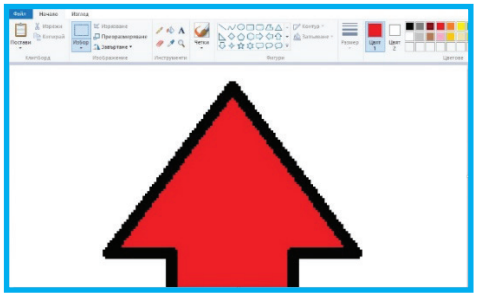
д) Избери бутона Изрязване – фиг. 10! Автоматично изрязаната част от стрелката се появява на работното поле.



Фигура 9



Фигура 10



Фигура11

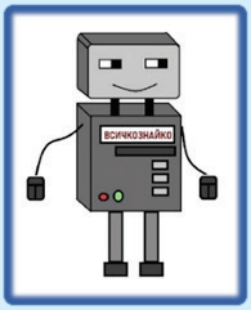
БРАВО! ЗНАЕТЕ КАК ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ПРОМЯНА НА ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ!

КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Създаване на презентация по зададена съдържателна част. Форматиране на графични и текстови обекти

Използване на звукови файлове и звукови ефекти. Анимационни ефекти и времетраене на слайд.

Настройки на дизайна



Как се създава презентация по зададена тема?

Презентацията е съставена от слайдове. На първия слайд са темата и името на автора. Всички слайдове имат кратки заглавия, текст, картинки и снимки. Текстът е съставен от кратки изречения с повтарящите се ключови думи и фрази. Смяната на слайдовете се нарича преход към слайд. Привличането на вниманието на публиката става с използване на анимационни ефекти – изтриване, разделяне, изрязване и много други, които авторът избира сам. Оформянето на слайдовете се извършва от менютата на програмата .

Обект – картинка, изображение или текст, разположен в слайд на презентация.

Цветова схема – съчетаване на подходящи цветове.

Анимационен ефект – начинът, по който се появяват, показват или скриват обектите в слайд или начинът на смяна на слайдовете.

1 Стартирай чрез иконата на работния плот програма за презентации, като използваш двукратното щракване с мишката върху иконата!

2 Създай кратка презентацията на тема „Геометрични фигури“!
Следвай указанията:

а) Открий полето „Добави заглавие“! Напиши темата на презентацията – Геометрични фигури, като я препиши буква след буква от дъската – фиг. 1!

б) Открий полето „Подзаглавие“! Напиши твоите имена – фиг. 1!

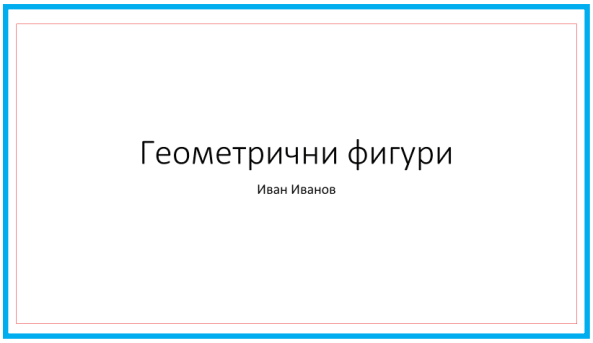
в) Добави нов слайд от менюто „Нов слайд“!

г) Вмъкни правоъгълник, кръг и триъгълник от менюто „Вмъкване“ и бутона „Фигури“, като щракнеш върху бутоните с фигури – фиг. 2!

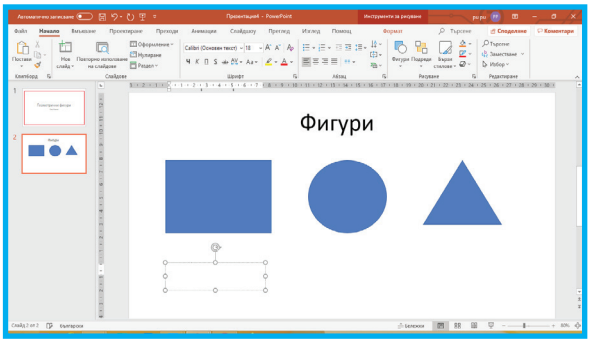
д) Влачи мишката и начертай фигури с различна големина – фиг. 2!

е) Вмъкни текстово поле, като използваш менюто „Вмъкване“ и бутона „Изчертаване на текстово поле“! Начертай текстово поле под всяка от геометричните фигури, като влачиш мишката – фиг. 2!

ж) Въведи името на геометричната фигура от клавиатурата – фиг. 3!

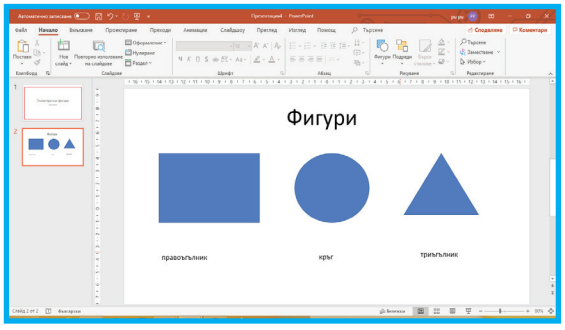


Фигура 1

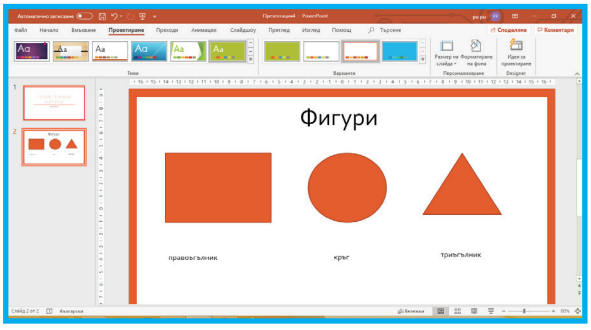


Фигура 2

д) Оформи слайдовете на твоята презентация от менюто „Проектиране“! Щракни един път с левия бутон на мишката върху избрания фон – фиг. 3!



Фигура 3

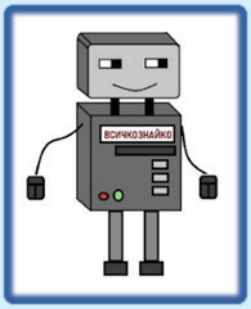


Фигура 4

БРАВО! СЪЗДАДЕ ПЪРВАТА СИ ПРЕЗЕНТАЦИЯ!

ИНТЕРНЕТ И ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ

Същност на глобалната мрежа интернет. Основни начини за достъп до интернет



Интернет е връзка между всички компютри, телефони и таблети в целия свят. Връзката в интернет се нарича глобална мрежа. За да работи с интернет компютърът, той трябва да е съединен към мрежата с устройство, доставящо интернет. Доставчиците на интернет са различни фирми, кабелни оператори, мобилни оператори и др. Свързването на нашето устройство е с кабел или чрез безжична връзка. За разглеждането на страници в интернет е необходимо да има инсталирана на компютъра специална програма – браузър.

Компютърна мрежа – свързани компютри и връзките между тях.
Интернет – компютърна мрежа, свързваща компютри, телефони и таблети по целия свят.

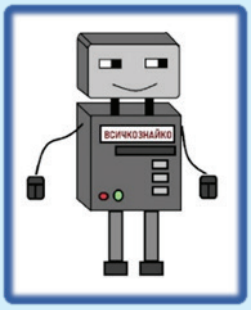
1 Разгледай работния плот на твоя компютър!

а) Открий иконите на показаните браузъри – фиг.1!
б) Избери и стартирай един от браузърите чрез иконата!
в) Назови имената на посочените браузъри – фиг.1!

Фигура 1

2 Огледай свързаните кабели към вашия компютър! Отговори на въпроса: „Виждате ли кабела, който е изобразен на картинката?“.

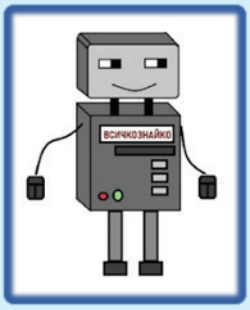
Фигура 2



Ако откриете такъв кабел, то вие най-вероятно сте свързани директно в интернет мрежата.
Ако нямате такъв кабел, то вие сте свързани безжично в интернет мрежата.

ИНТЕРНЕТ И ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ

Средства за комуникация в реално време. Правила за сигурност на децата в интернет



Общуването между хората в интернет се нарича комуникация. Осъществява се по няколко начина – електронна поща, чат (въвеждане на съобщения от клавиатурата и четене от екрана), аудиоразговор или видеоразговор. Когато човек, който изпраща съобщението и получи веднага отговор от другия, е комуникация в реално време. За да се осъществи, е необходимо да имаме регистрация, включваща потребителско име и парола.

Комуникация – обмяна на различни съобщения между хората.
Разговор в реално време – комуникация, при която незабавно се обменят съобщения.

1 Разгледай картинките – фиг. 1! Посочи приложенията за комуникация, инсталирани на вашия компютър или телефон!

Skype

Viber

Hangouts

Messenger

Zoom

Teams

Фигура1

2 Прочети и повтори правилата за безопасна работа в интернет! Разкажи ги на своите близки и приятели!

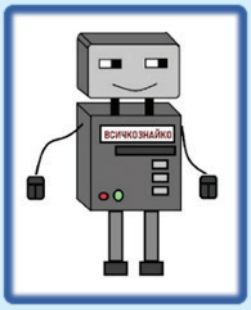
Никога не давай лична информация – име, адрес, домашен телефон!

Никога не изпращай свои снимки или снимки на близките си в чата!

Никога не приемай среща с някого, с когото си се запознал в интернет!

ИНТЕРНЕТ И ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ

Търсене на материали по зададена тема на български и на чужд език. Авторски права по отношение на информация, публикувана в интернет



Търсенето на информация в интернет се извършва с помощта на специални сайтове, които се наричат търсачки и съдържат връзки към други сайтове, съдържащи необходимата информация. Търсенето става по ключови думи, които се въвеждат в търсачката. След щракването с мишката върху иконата с лупа или натискането на клавиша „Enter“ се появява списък с възможните сайтове, където нашите думи се споменават.

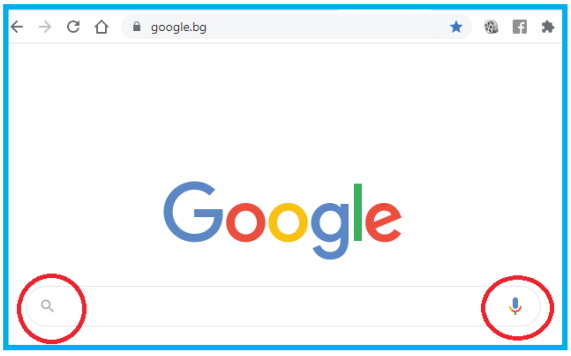
Търсачка – място в интернет, което ни помага при търсене на информация.

1 Намери и покажи!

а) Намери иконата на браузъра „Гугъл“ !

б) Стартирай браузъра „Гугъл“ на вашия компютър!

в) Покажи лупата, микрофона и полето за въвеждане на ключови думи на показаната търсачка!



Фигура 1

2 Напиши в полето за търсене на „Гугъл“ името на вашия роден град или село! Разгледай появилите се изображения!

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Н., С., Стефанова, Е., Николова, М., Петрова, Д., Константинов, О. Информационни технологии VI клас, София, Просвета, 2016
2. Учебна програма по Информационни технологии за VI клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016.
3. http:// www.clipart-library.com/clipart/
4. https://www.kissclipart.com
5. https:// www.pixabay.com/bg/photos/
6. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo
7. https://www.tech-crawl.com

ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

VII

КЛАС

Учебно помагало

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 243
КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ЗАЩИТА НА ДАННИТЕ В НЕЯ ... 245
Основни технически параметри на компонентите на компютърната система ... 245
Средства и методи за защита на информация.
Използване на антивирусни програми ... 247
КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА ... 248
Въвеждане на текст, съдържащ специални знаци и символи.
Прехвърляне на данни между няколко текстови документа ... 248
Създаване, оформяне и редактиране на таблици със средствата
на текстообработваща програма ... 250
ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ ... 252
Проектиране, създаване и форматиране на електронна таблица.
Основни операции с клетки и области в електронна таблица.
Сортиране на данни по зададени критерии. Търсене и замяна на данни ... 252
Основни типове диаграми. Графична интерпретация на данните.
Копиране на диаграма в отделен лист в таблицата.
Отпечатване на таблица и на отделни части от нея ... 254
ЗВУКОВА И ВИДЕОИНФОРМАЦИЯ ... 256
Създаване на видеоклип, съдържащ графична и звукова информация ... 256
КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ ... 258
Създаване на компютърна презентация с вграждане на звукови и видеообекти ... 258
Използване на диаграми, графики, графични схеми и таблици в презентация.
Запазване на презентация в различни файлови формати.
Представяне на презентация пред публика ... 260
РАБОТА ПО ПРОЕКТ ... 262
Основни правила, фази и дейности при разработване на проект.
Използване на интернет и други източници на информация и ресурси
за нуждите на конкретен проект.
Зачитане на авторските права на готовите материали.
Защита на проект ... 262
ИНТЕРНЕТ ... 264
Социални мрежи и защита на личната неприкосновеност ... 264
ЛИТЕРАТУРА ... 265

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

През последните години обществото е свидетел на революцията на информационните и комуникационните технологии, достигащи по-далеч, отколкото повечето хора са си представяли. Информационните и комуникационните технологии навлизат във всички области на живота. Те са неразделна част от ежедневието на всеки един от нас.

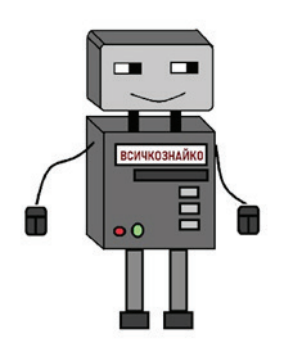
Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на информационните технологии. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с използването на компютър и интернет!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с компютърната система, използването на интернет, звукова и видеоинформация, създаване и обработка на графично изображение, компютърна текстообработка, обработка на данни и създаването на компютърна презентация.

Настоящото Учебно помагало по Информационни технологии VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

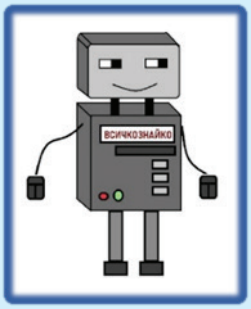
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

За лесно и бързо ориентиране в учебното помагало, изпълнението на упражненията и задачите са използвани следните символи:

ВСИЧКОЗНАЙКО 	**ЗДРАВЕЙТЕ, ПРИЯТЕЛИ!** Аз съм Всичкознайко и заедно ще се пренесем в света на информационните технологии, ще ви разкажа интересни и любопитни факти за компютрите. С мен ще учите и ще се забавлявате!
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ИЗПЪЛНИ ЗАДАЧАТА С ПОМОЩТА НА КОМПЮТЪР
	ЗАДАЧА – ПОСОЧИ, НАЗОВИ, ОТБЕЛЕЖИ, НАПИШИ
	ОТГОВОРИ НА ВЪПРОСИТЕ

КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ЗАЩИТА НА ДАННИТЕ В НЕЯ

Основни технически параметри на компонентите на компютърната система



Какво притежават съвременните устройства за обработка на информация? Всички работят с електричество и притежават памет. Устройството, което чете, обработва и записва информация от паметта, се нарича процесор. Той е мозъкът на компютъра. Външни устройства са клавиатура, мишка, монитор, диск. За да може един компютър да работи с всички програми, трябва да притежава повече РАМ памет и бърз процесор. Големината на РАМ паметта се измерва в GB/ГБ – гигабайта. Бързината на процесора се измерва в GHz/ГХц – гигахерца.

Постоянна памет – съдържа данни за първоначално зареждане на компютърната система.
РАМ памет – паметта, с която работят всички устройства след зареждане на системата.
Процесор – устройство, което чете, обработва и записва информация от паметта.

1 Разгледай схемата на фиг. 1!

а) Посочи и назови компонентите на компютърна система!

б) Посочи как са свързани те!

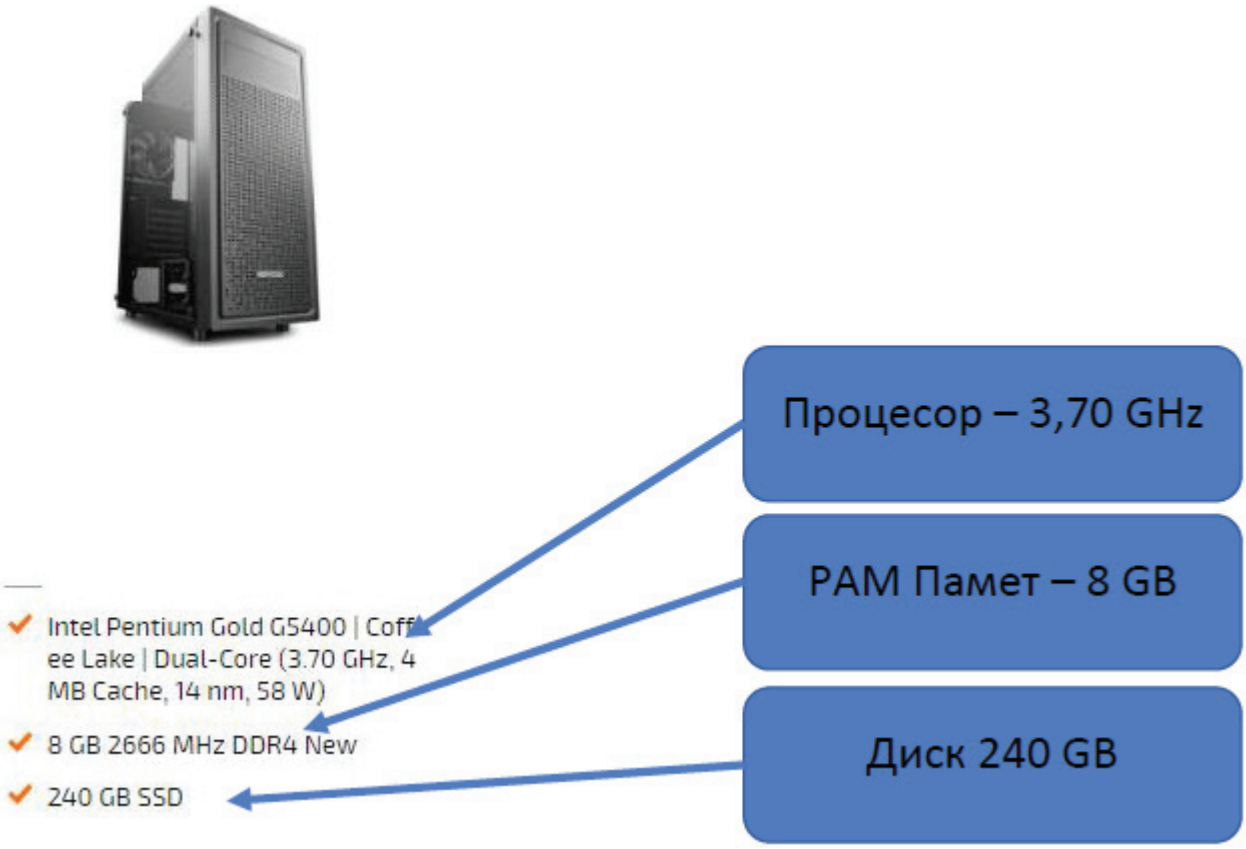
в) Намери и посочи компонентите на компютърна система на твоя компютър!

Фигура 1

2 Разгледай снимката на фиг.2! На нея е дадена реклама на компютърна система, съдържаща основните компютърни параметри.

а) Посочи къде са записани параметрите на процесора, РАМ паметта и диска!

б) Какви са техническите параметри на процесора, РАМ паметта и диска!



Фигура 2

3 Разгледай снимката на фиг. 3! Намери характеристиките на продавания компютър. Отговори на въпросите!

Колко е честотата на процесора?

а) 3 GHz б) 2,9/4.1 GHz

Колко е големината на неговата РАМ памет?

а) 16 GB б) 32 GB

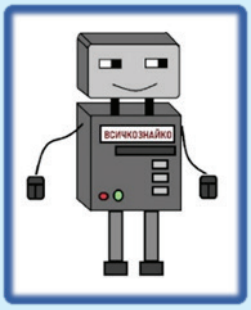
Колко е неговият диск?

а) 240 GB б) 160 GB

Фигура 3

КОМПЮТЪРНА СИСТЕМА И ЗАЩИТА НА ДАННИТЕ В НЕЯ

Средства и методи за защита на информация. Използване на антивирусни програми



Компютърните системи при работа запомнят нашите лични данни. Кражбата им може да доведе до разкриване на лични тайни. Компютърният вирус е програма, която се зарежда в компютъра без наше знание и причинява вреди. Заразеният компютър започва да работи бавно и тромаво. Съществуват много компютърни антивирусни програми.

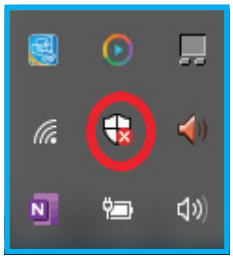
Антивирусна програма – софтуер, който служи за предотвратяване или почистване на компютърната система от компютърни вируси.

Обновяване на софтуер – подобряване и поправяне на грешки в даден софтуер.

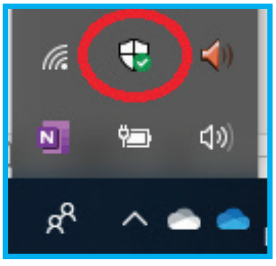
1 Разгледай снимките на фиг. 1 и фиг. 2!

а) Открий в лентата със задачите изображението на „щит“!

б) Посочи на кое изображение данните в компютъра са защитени!



Фигура 1



Фигура 2

Състоянието на защита на антивирусната програма на компютъра:

Зелено – вашата система е защитена.

Червено – защитата е спряна или липсва.

Жълто – защитата се нуждае от обновяване.

2 Прочети и повтори правилата за защита на данните на компютъра! Спазването им намалява вероятността от проникване и кражба на данни.

- Често сканиране на компютъра за вируси и заплахи.
- Поддържане на обновена антивирусна програма.
- Използване на сигурни пароли.

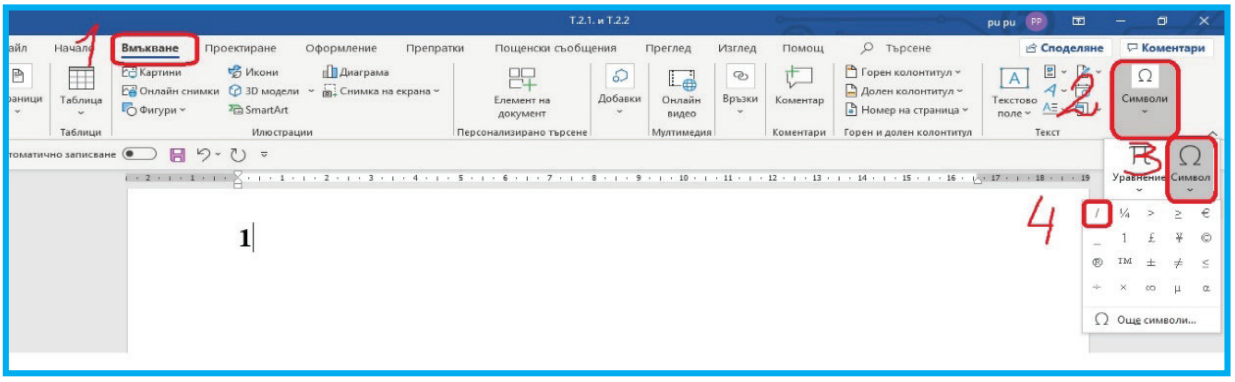
КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА

Въвеждане на текст, съдържащ специални знаци и символи. Прехвърляне на данни между няколко текстови документа

1 Напиши с помощта на компютър обикновените дроби – 1/3 и 3/5!

а) Стартирай чрез иконата на работния плот програма Word!

б) Намери менюто Вмъкване и бутона Символи! Въведи обикновените дроби – 1/3 и 3/5, като напишеш числителя 1, изпълни последователността на действията, показани на фиг. 1, после напиши знаменателя!



Фигура 1

б) Въведи текста**:**

Обикновени дроби

Числото 3/5 е **обикновена дроб**. Числото 3 се нарича **числител,** а числото 5 се нарича **знаменател**. Обикновената дроб е начин за представяне на разделянето на нещо цяло на части. Обикновени дроби са: 1/2, 2/3, 3/7 и 8/12.

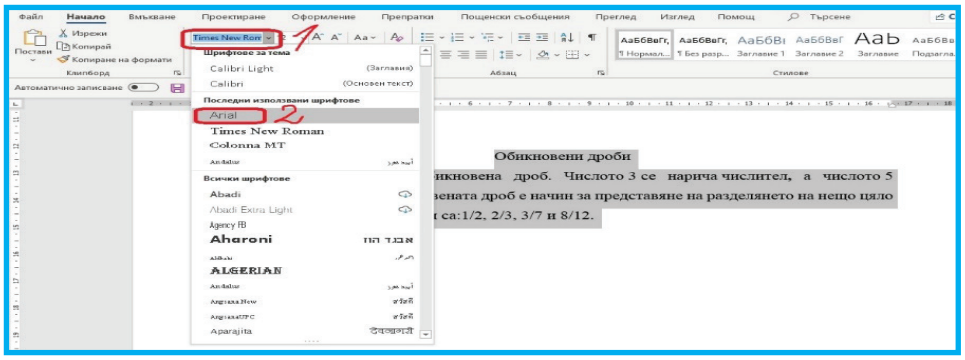
2 Форматирай текста от задача 1, като промениш – шрифт Arial, размер 16 и червен цвят на шрифта! Следвай инструкциите:

а) Маркирай текста с левия бутон на мишката!

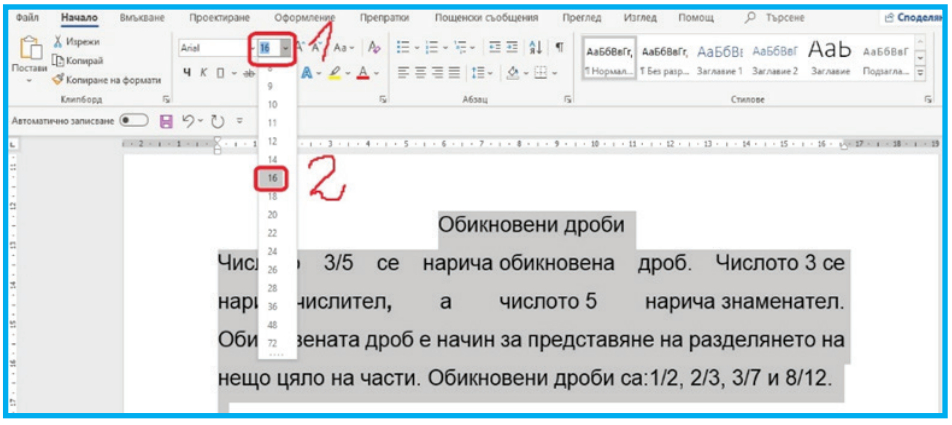
б) Намери шрифт Arial, като следваш последователността от действия на фиг. 2, и натисни бутоните, очертани с червено!

в) Намери размер на шрифта 16, за да промениш размера на текста, като следваш последователността от действия на фиг. 3, и натисни бутоните, очертани с червено!

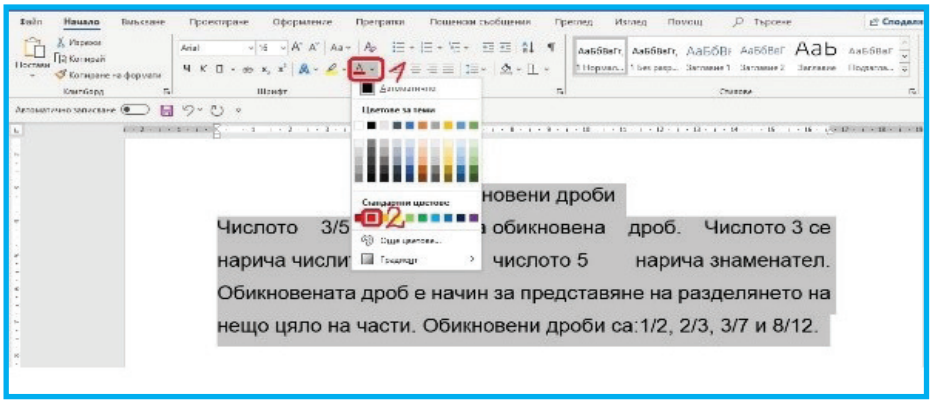
г) Намери червен цвят на шрифта на фиг.4, като следваш последователността от действия, и натисни бутоните, очертани с червено!



Фигура 2



Фигура 3



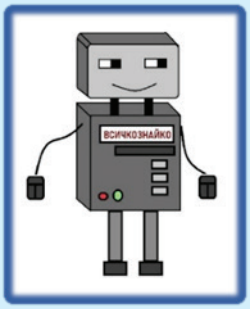
Фигура 4

Символ – отличителен знак, който се въвежда в текста – @, #, $, % и други.

Фон – начинът на оцветяване на текста.

КОМПЮТЪРНА ТЕКСТООБРАБОТКА

Създаване, оформяне и редактиране на таблици със средствата на текстообработваща програма



Създаването и форматирането на таблици в текстов документ много прилича на създаването на електронни таблици, което сте учили в VI клас. Таблицата е мрежа, получена от редове и колони, при тяхното пресичане се получава клетка. В нея въвеждаме различни данни – текст, числа, дати и други.

Таблица – мрежа от правоъгълници, наречени клетки, с определен брой редове и колони.

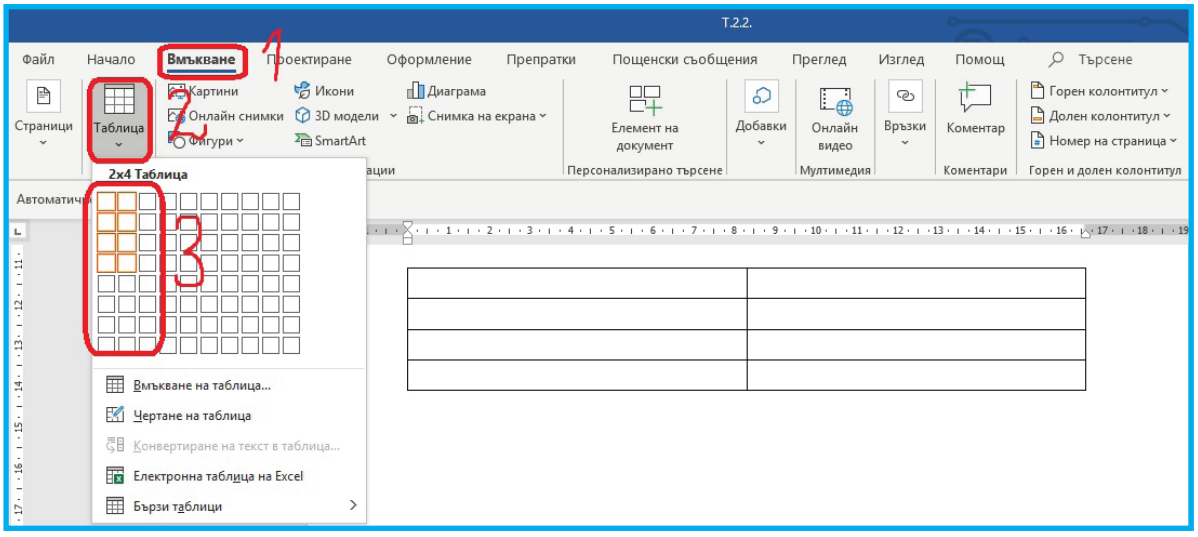
Форматиране на таблица – промяна на шрифт, размер, цвят и други.

1

Вмъкни таблица в текстов документ! Следвай инструкциите:

а) Стартирай чрез иконата на работния плот програма Word !

б) Вмъкни таблица с две колони и четири реда, като намериш менюто Вмъкване и бутона Таблица! Извърши действията в последователността, показана на фиг. 1, и натисни бутоните, очертани с червено!



Фигура 1

2 Въведи в таблицата от задача 1 изучената творба и нейния автор!

Творба	**Автор**
Отечество любезно	Иван Вазов
Художник	Веселин Ханчев
Серафим	Йордан Йовков

3 Форматирай текста от задача 2, като промениш – шрифт Arial, размер 14 и зелен цвят на шрифта! Следвай инструкциите:

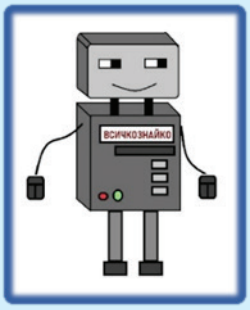
а) Маркирай текста с левия бутон на мишката!
б) Промени шрифт Arial, намери менюто Начало и бутон Шрифт!
в) Промени размер 16, намери менюто Начало и бутон Размер на шрифта!
г) Промени в зелен цвят текста от цвят, намери менюто Начало и бутона Цвят на шрифта!

ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

Проектиране, създаване и форматиране на електронна таблица

Основни операции с клетки и области в електронна таблица

Сортиране на данни по зададени критерии. Търсене и замяна на данни



При създаване и оформяне на електронна таблица трябва да си изясним какви данни ще съдържа тя и как да са представени. Включват се няколко етапа. Първият етап се нарича проектиране. Вторият етап е самото създаване и въвеждане на данни, а третият е нейното оформяне (форматиране). Една таблица може да съдържа текст, числа, дати и др.

Форматиране – промяна на големината на шрифта, неговия цвят, разположението на текста в клетката, размера на ред или колона.

1 Разгледай таблицата! Посочи къде в нея има:

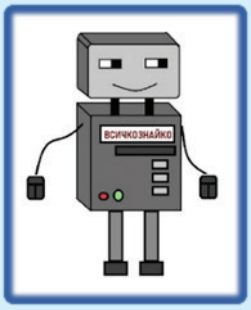
а) текст;
б) число;
в) дата;
г) пари/валута;

	A	B	C	D
1	№	Продукт	Брой	Цена
2	1	Хляб	2	0.89 лв.
3	2	Кисело мляко	2	1.00 лв.
4	3	Маргарин	1	2.49 лв.
5				

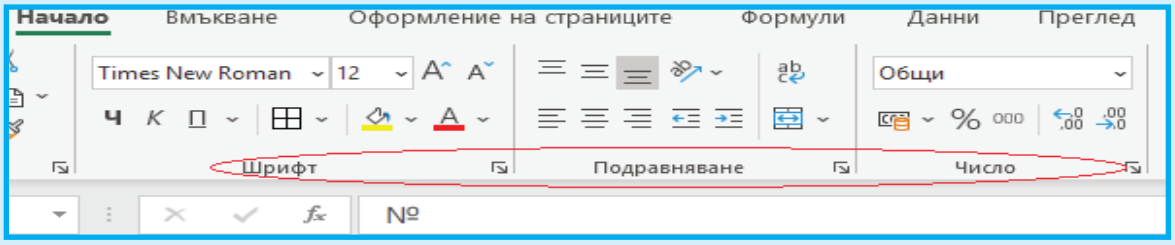
Фигура 1

2 Посочи и огради най-скъпия продукт от таблицата на фиг. 1!
а) хляб; б) кисело мляко; в) маргарин.

3 Стартирай програмата за електронна таблица MS Excel! Въведи данните в показаните клетки от таблицата на фиг. 1!

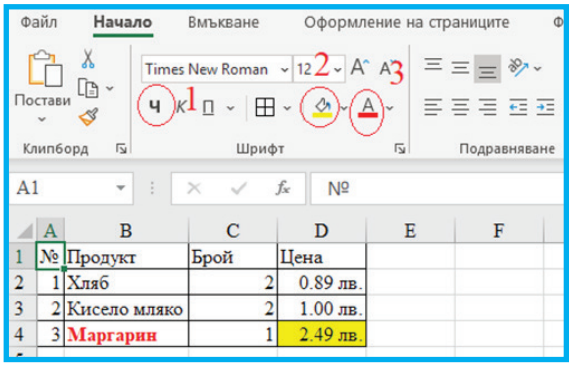


Форматиране на клетки се извършва с иконите от меню „Начало“ и разделите „Шрифт“, „Подравняване“ и „Формат на клетките“, оградените в червено на фиг. 2. За по-добър вид на една таблица и по-бързо намиране на информация е необходимо нейните данни да се подредят/сортират. Текстът се подрежда по азбучен ред, а числата – в нарастващ или намаляващ ред.



Фигура 2

4 Следвай указанията от изображението от фиг. 3 и щраквай последователно върху номерираните икони, оцвети в червено най-скъпия продукт! Удебели шрифта в клетката, а цената оцвети в жълто!

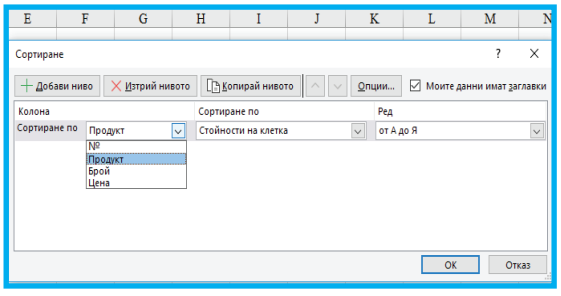


Фигура 3

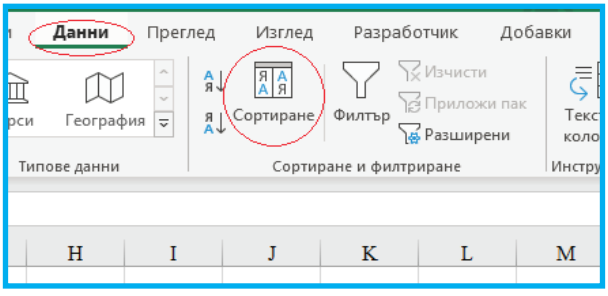
5 Подреди продуктите от въведената таблица по азбучен ред на имената! Следвай указанията!

а) Открий менюто Данни и натисни бутона Сортиране – фиг. 4!

б) Появява се нов прозорец. Избери колона Продукт и натисни клавиша Enter – фиг. 5!



Фигура 4

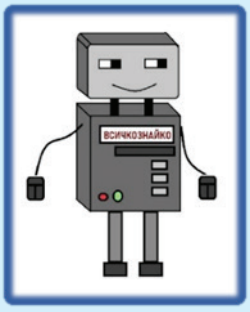


Фигура 5

ОБРАБОТКА НА ТАБЛИЧНИ ДАННИ

Основни типове диаграми. Графична интерпретация на данните. Копиране на диаграма в отделен лист в таблицата

Отпечатване на таблица и на отделни части от нея



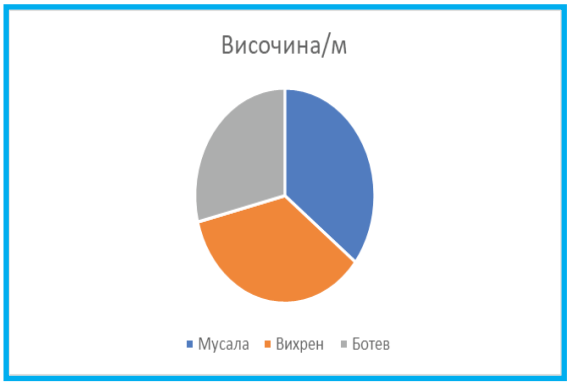
Данните в електронна таблица освен с текст и цифри могат да бъдат представени и по друг начин – с използване на диаграми.
Диаграмите са графични изображения, които са свързани с данните в таблицата. Те са няколко вида, най-често използваните са: линейни – с колони и стълбове; кръгли – с вид на пита.

1 Разгледай диаграмите на снимките на фиг. 1 и фиг. 2!

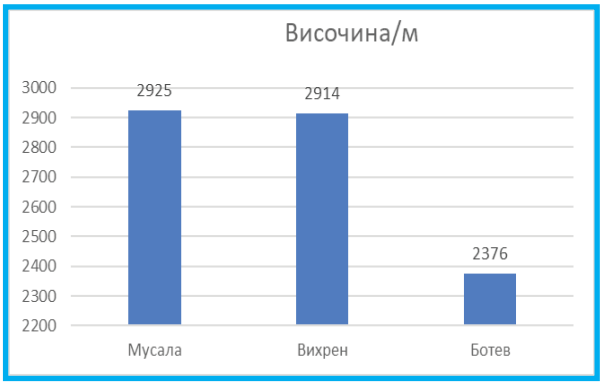
а) Намери и посочи стълбовидната диаграма!

б) Намери и посочи кръглата диаграма!

в) Какви данни са показани на диаграмите?



Фигура 1



Фигура 2

2 Стартирай програмата MS Excel!

а) Отвори нов файл!

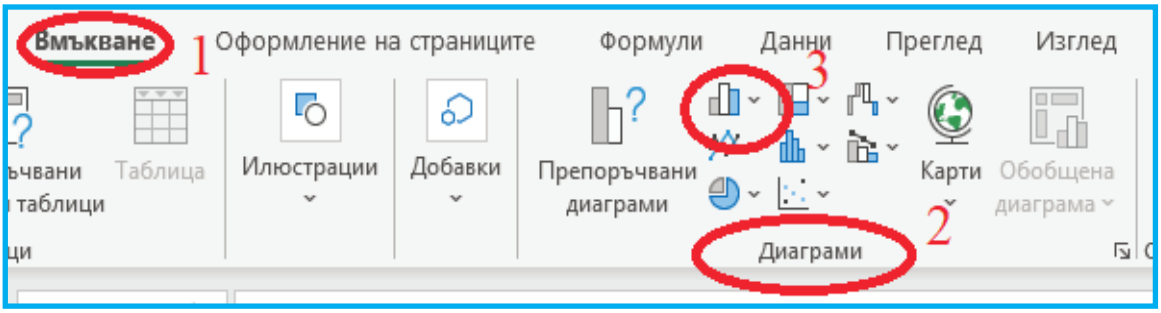
б)Въведи в таблица данните от фиг. 3!

в) Кой е най-високият връх в България?

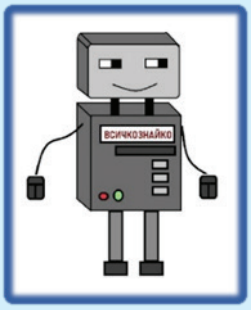
	A	B
1	Връх	Височина/м
2	Мусала	2925
3	Вихрен	2914
4	Ботев	2376
5		

Фигура 3

3 Използвай въведената таблица от задача 2 и направи диаграма! Вмъкни диаграма, като използваш менюто Вмъкване и бутона Диаграми – фиг. 4! Спазвай последователността от действия, показани на фиг. 4!.



Фигура 4

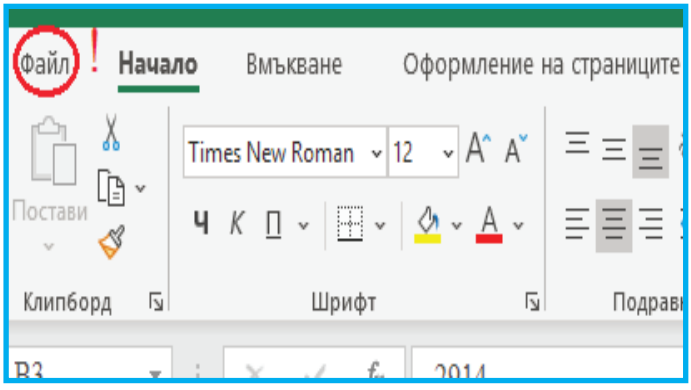


Отпечатването на таблица или на части от нея е последният етап при работа с електронни таблици. Преди отпечатването се извършва предварителен преглед на това, което ще се отпечатва, за да се предпазим от грешки и разход на консумативи за принтера и хартия.

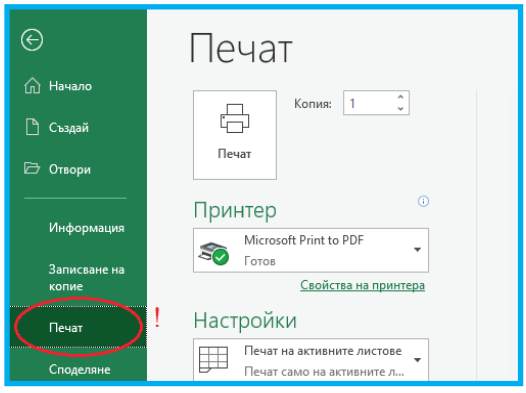
4 Като следваш указанието, отвори предварителния изглед за печат на таблицата, която въведохте:

а) Щракни с мишката върху менюто Файл – фиг. 5!

б) Щракни върху бутона Печат – фиг. 6!



Фигура 5

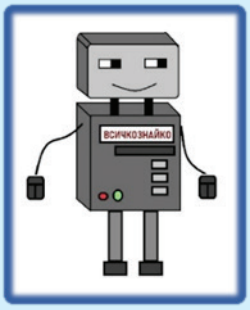


Фигура 6

БРАВО! ОТПЕЧТА НА ПРИНТЕР ПЪРВАТА СИ ТАБЛИЦА И ДИАГРАМА!

ЗВУКОВА И ВИДЕОИНФОРМАЦИЯ

Създаване на видеоклип, съдържащ графична и звукова информация



Видеоклипът е филм с кратко времетраене. Използва се най-често при представяне на песен и различни реклами. Във видеоклиповете се използват всички ефекти, прилагани във фотографията и киното. Сюжетите, по които се заснемат, са разнообразни. Излъчват се по телевизията, могат да се разглеждат и споделят в интернет. Най-известният уебсайт за видеосподеляне, на който потребителите могат да качват, споделят и гледат видеоклипове, е Ю Туб. Неговият отличителен знак е показан на фиг.1.

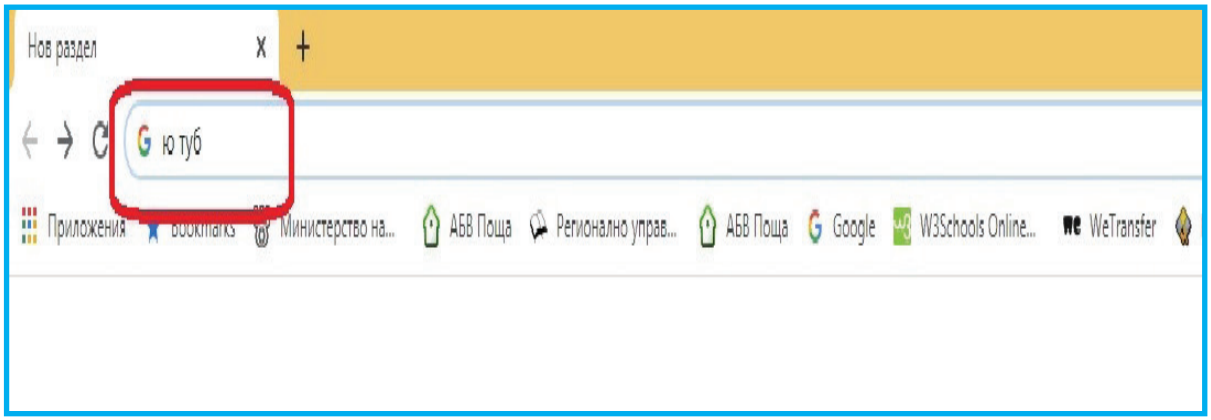
Видеофайловите формати разпознаваме по разширението на видеофайла – .mp4, .mov, .avi.

YouTube BG

Фигура 1

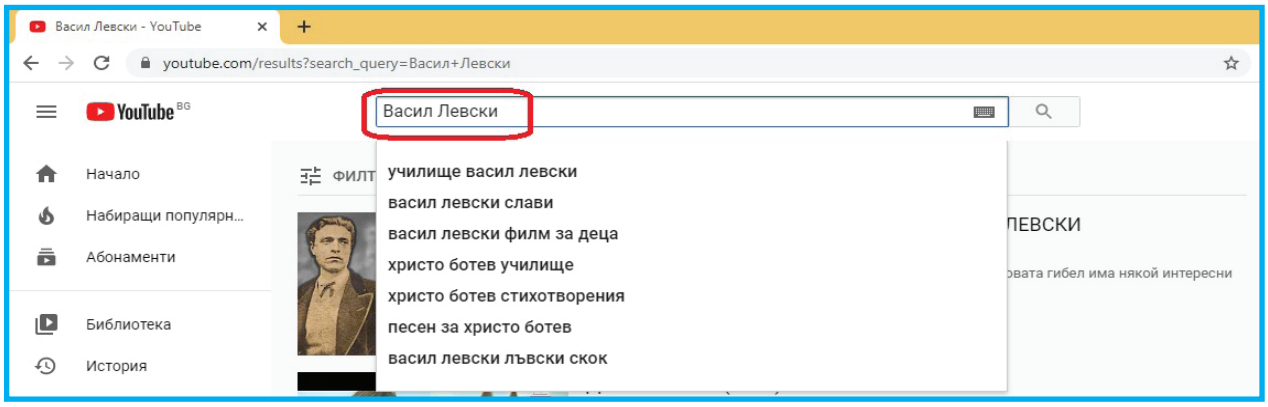
1 Намери в интернет видеоклип за Васил Левски! Следвай указанията:

а) Стартирай приложението YouTube BG , като въведеш фразата „ю туб“ в адресната лента, и натисни клавиша ENTER – фиг. 2!



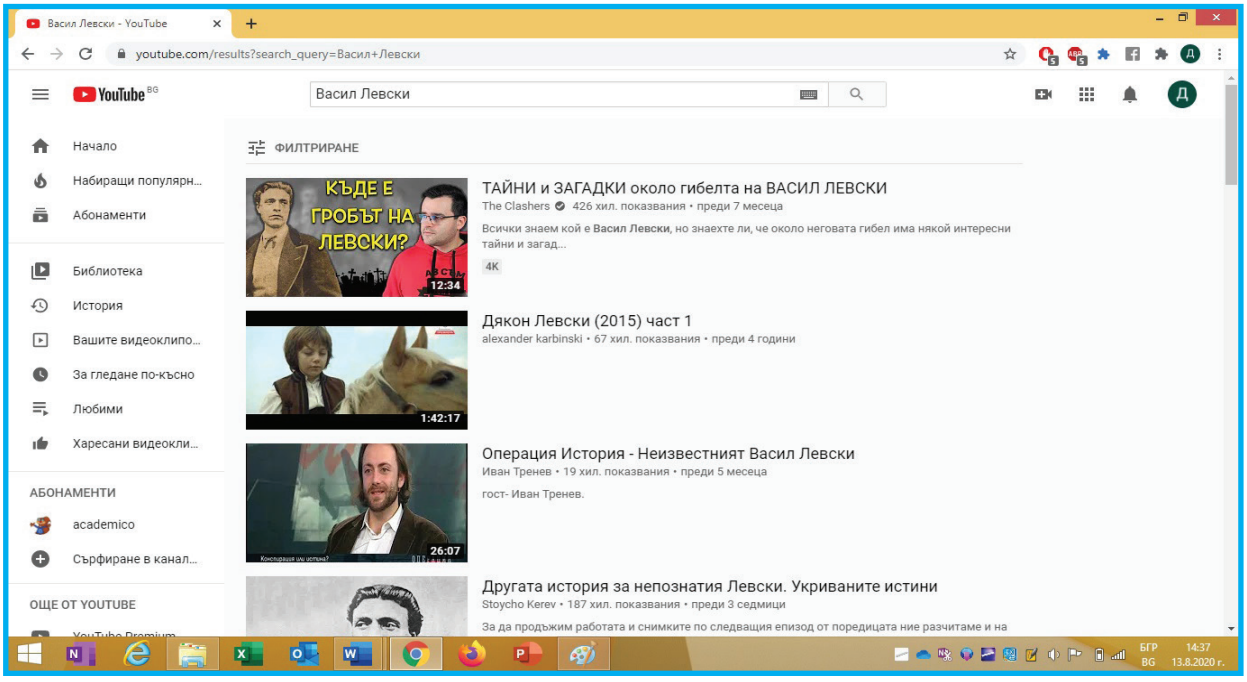
Фигура 2

б) Напиши в текстовото поле ключовите думи „Васил Левски“ – фиг. 3!



Фигура 3

в) Натисни клавиша ENTER, отваря се прозорец с избрани видеофилми – фиг. 4!



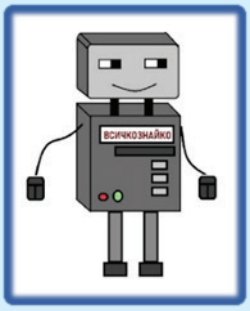
Фигура 4

г) Избери видеофилм от показаните по темата!

д) Разкажи информацията от видеофилма в часа по История и цивилизации!

КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Създаване на компютърна презентация с вграждане на звукови и видеообекти



Как да направим нашите презентации по-атрактивни и впечатляващи?

За да привлечем вниманието на публиката, използваме готови звукови и видеообекти. Единият от начините е, като вградим видеоклипове от интернет в нашите слайдове. Другият е да ги направим сами. Музикалният фон е вграждане на звуков файл – песен или инструментална музика.

1 Създай презентация на тема „Апостола на свободата – Васил Левски“!

а) Стартирай програмата PowerPoint!

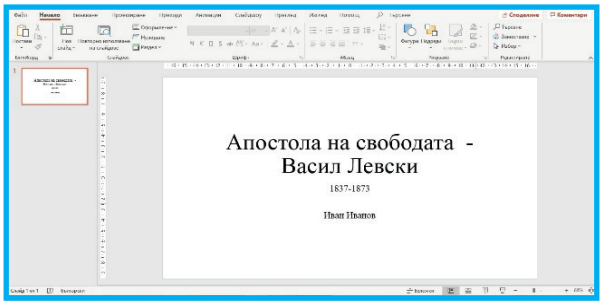
б) Въведи заглавието „Апостола на свободата – Васил Левски“ в текстовото поле – фиг. 1!

в) Въведи подзаглавие „1837 – 1873“ в текстовото поле – фиг. 1!

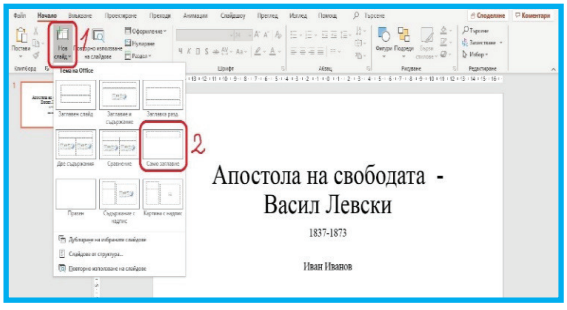
г) Напиши твоето име и фамилията – фиг.1!

д) Добави нов слайд! Щракни върху бутона Нов слайд в секция Слайдове – фиг. 2!

е) Въведи заглавие на втория слайд „Любимата песен на Апостола“!



Фигура 1



Фигура 2

2 Вгради в презентацията „Апостола на свободата – Васил Левски“ видеоклипа „Любимата песен на Левски“!

а) Стартирай в YouTube !

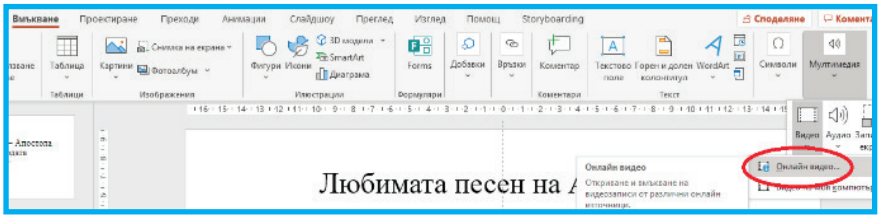
б) Напиши в полето за търсене „Любимата песен на Левски“! Натисни клавиша ENTER!

в) Копирай неговия адрес!

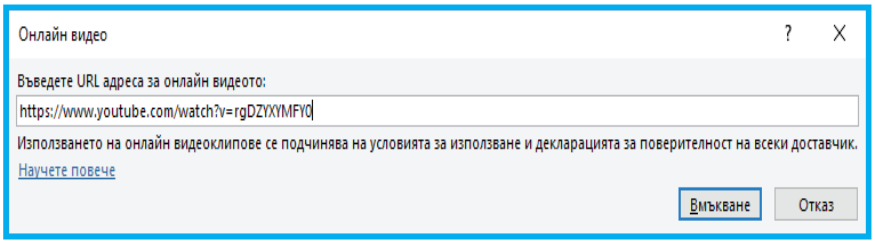
г) Намери в програмата менюто Вмъкване, щракни върху бутона Мултимедия – фиг. 3!

д) Намери и щракни върху бутона Видео! Намери и щракни върху бутона Онлайн видео – фиг. 3!

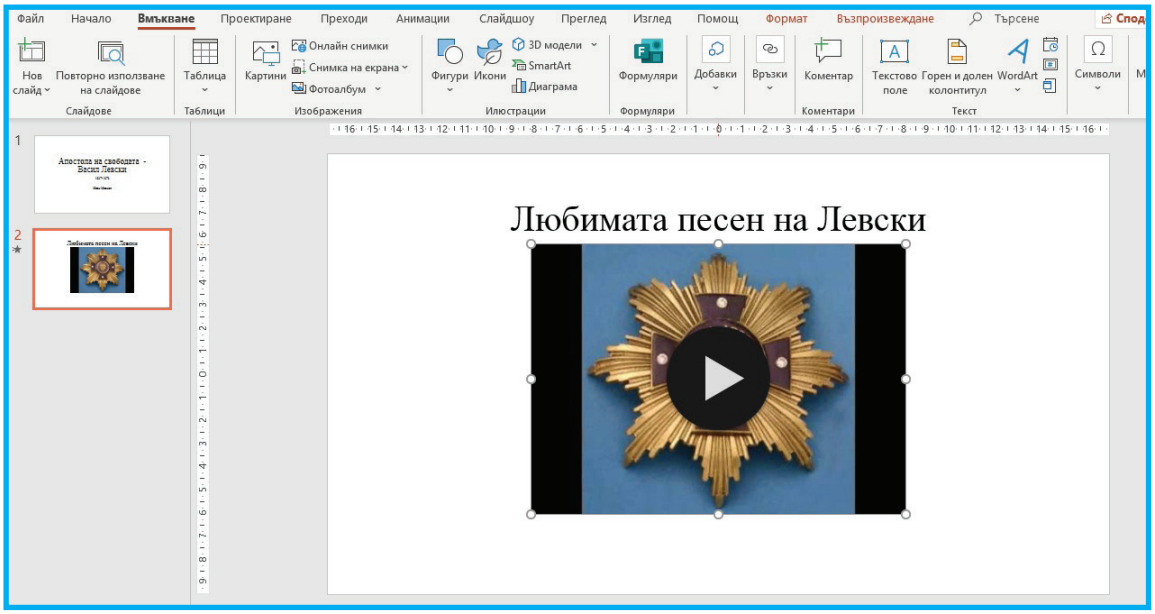
е) Постави в прозореца копирания адрес на песента и натисни бутона Вмъкване – фиг. 4!



Фигура 3



Фигура 4



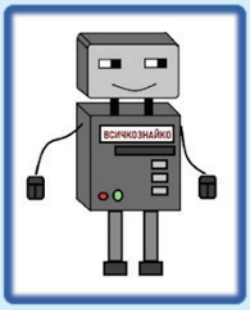
Фигура 5

БРАВО! ВГРАДИ КЛИП В ПРЕЗЕНТАЦИЯ!

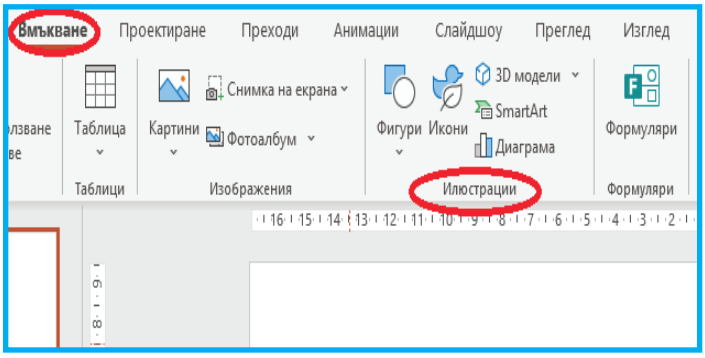
КОМПЮТЪРНА ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Използване на диаграми, графики, графични схеми и таблици в презентация

Запазване на презентация в различни файлови формати. Представяне на презентация пред публика



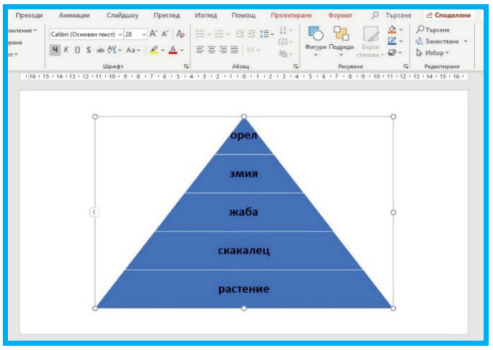
В компютърните презентации се използват диаграми, графики, графични схеми и таблици, за да се покажат връзките между представените данни и явления. Създаването на такива обекти се извършва от менюто Вмъкване и бутоните в полето Илюстрации – фиг. 1. Виждаме 5 икони, които ни служат за вграждане на различни желани обекти. Готовата презентация се запазва, като Презентация на PowerPoint, във формат .pptx и се представя пред публика.



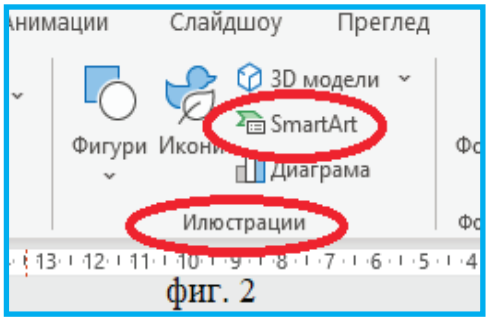
Фигура 1

1 Разгледай и направи графична схема с формата на пирамида, показваща хранителна верига на фиг. 2!

а) Създай нова презентация на тема „Хранителна верига“! В заглавния слайд напиши темата и автора!



Фигура 2

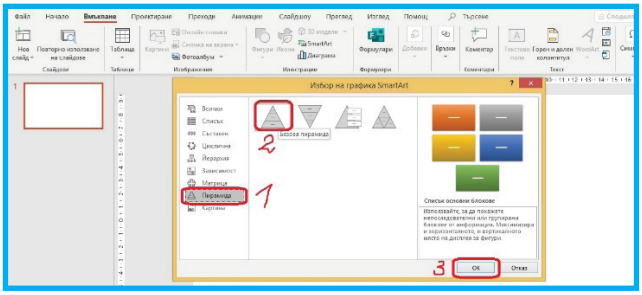


фиг. 2

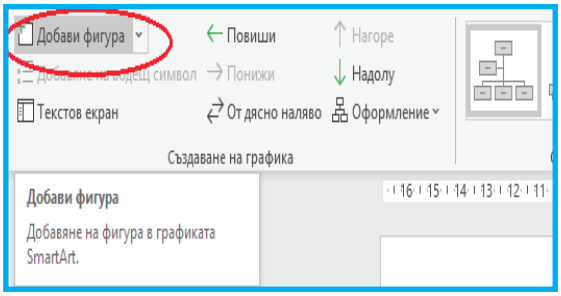
Фигура 3

б) Щракни върху бутона SmartArt в полето Илюстрации – фиг. 3!

в) Появява се прозорец с различни типове схеми. В появилия се прозорец щракни първо върху бутона Пирамида, после върху бутона Базова пирамида и потвърди с бутона ОК – фиг. 4!



Фигура 4



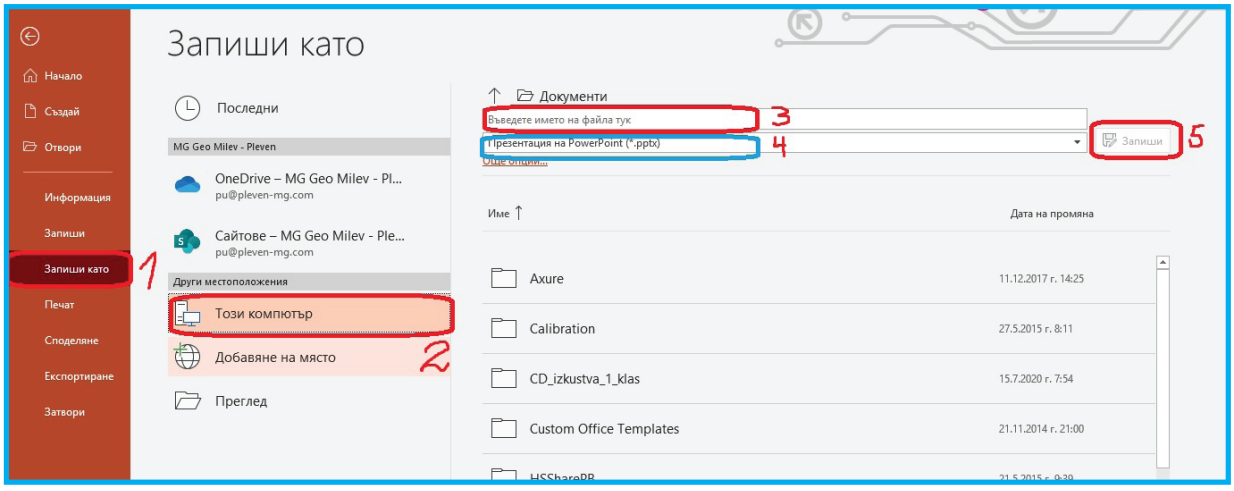
Фигура 5

г) Появява се готова пирамида с 3 полета, в които въвеждаме текст. Добави 2 полета от секцията Създаване на графика и бутона Добави фигура – фиг. 5. Новата пирамида има общо 5 полета.

д) Напиши във всяко поле отделните нива на хранителната верига – фиг.1:

растение – скакалец – жаба – змия – орел.

е) Запиши презентацията! Изпълни стъпките от 1 до 5, показани на снимката – фиг. 7! В очертаното поле на стъпка 3 въведи името на презентацията, а в очертаното поле на стъпка 4 избери файловия формат!



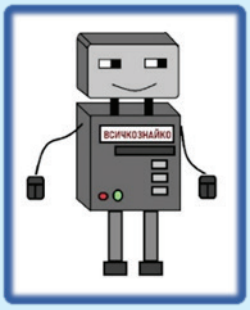
Фигура 6

РАБОТА ПО ПРОЕКТ

Основни правила, фази и дейности при разработване на проект

Използване на интернет и други източници на информация и ресурси за нуждите на конкретен проект. Зачитане на авторските права на готовите материали

Защита на проект



Изпълнението на практическа задача за определено време и получаване на готов продукт се нарича проект. Той се създава от група хора – екип. При разработването се преминава през определени етапи:

1. Задание на проекта – включва посочване на темата и основните изисквания, предвижда се как ще изглежда готовият продукт.
2. Планиране – съставяне на план на необходимите дейностите за получаване на продукт.
3. Реализация – изпълняват се дейностите от плана.
4. Контролиране – следене за правилното изпълнение на дейностите.

Ресурсни материали – инструменти, макети, документи, изображения или онлайн адреси за ползване.

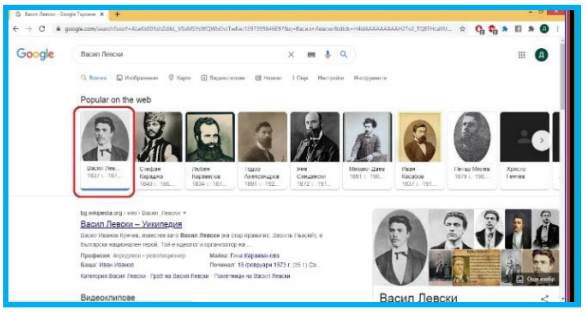
1

Разработи проект на тема „Българските революционери“. Изпълни указанията за всеки един от етапите:

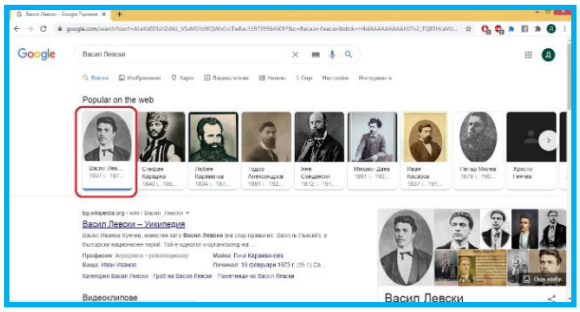
а) Задание на проекта: Избери трима от твоите съученици за създаване на екип. Напиши с главни букви в текстов документ темата – „Българските революционери“. Форматирай заглавието по твой избор – избери шрифт, големина и цвят на буквите. Принтирай!

б) Планиране: Избери от интернет, маркирай и постави в текстов документ изображения и текст за един български революционер. Използвай последователността на действията за търсене на информация в интернет – фиг. 1 и фиг. 2. Форматирай събраната информация по твой избор – избери шрифт, големина и цвят на буквите. Принтирай!

в) Реализация: Вземи голям лист кадастрон и принтираните листове. Оформи проекта – постави заглавието най-отгоре на големия лист и подреди листовете със снимките и информацията!

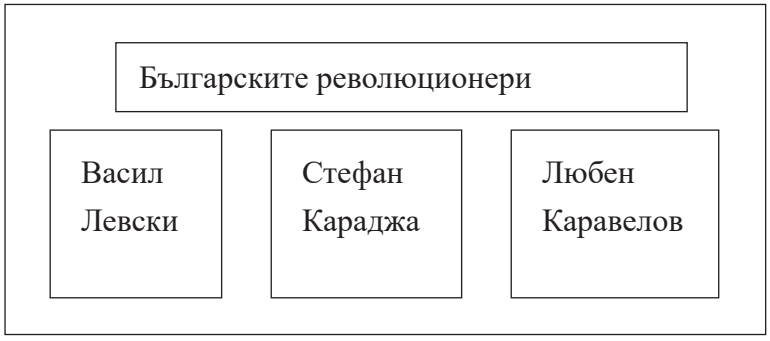


Фигура 1



Фигура 2

г) Контролиране: Спази разположението на принтираните листове – фиг. 3, и ги залепи!



Фигура 3

2

Представи проекта „Българските революционери“ в часа по История и цивилизации. Прочети и спазвай указанията:

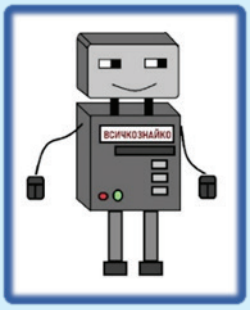
а) Подбери ключовите думи и изрази, които ще използваш!

б) Представи се пред учениците в класа. Кажи своето име и темата на проекта!

в) Посочи на снимките и назови имената на трите български революционери!

ИНТЕРНЕТ

Социални мрежи и защита на личната неприкосновеност



Социална мрежа е място в интернет, където хората общуват, споделят информация за себе си, разглеждат такава информация от други хора. Тя позволява да се извършва комуникация в реално време – аудиоразговори, видеоразговори и съобщения. По-известните социални мрежи са: „Фейсбук“/Facebook, „Туитър“/Twitter и др. Разглеждането на социалните мрежи изисква инсталиране на специална програма – браузър, на вашето устройство. Браузерите са различни: Internet Explorer и Microsoft Edge, и са вградени в Windows.

Общуването в социалните мрежи изисква потребителско име и парола. Името е това, под което ще ви виждат другите участници в комуникацията, а паролата е необходима при влизането в профила ви. Тя трябва да бъде „силна“, т.е. да съдържа: малки букви, главни букви, цифри, специални знаци – ! " ? $? % ^ & * , да е по-дълга от 8 символа.

Потребителски профил – представяне на набор от лични данни и информация, потребителско име и парола в социалните мрежи.

1

Разгледай работния плот на твоя компютър! Стартирай една от следните програми, ако са изведени с икони на него! В адресното поле напиши: fasebook.com. Разгледай сайта!

Фигура 1

2

Разгледай паролите! Отбележи с **ДА** или **НЕ** дали съответната парола е силна! Обясни защо! Напиши в празното поле потребителско име и „силна парола“!

Парола	ДА/НЕ
12345	
Дърво&205	

Потребителско име	Парола

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Н., С., Стефанова, Е., Николова, М., Петрова, Д., Константинов, О. Информационни технологии VII клас, София, Просвета, 2016.
2. Учебна програма по Информационни технологии за VII клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016
2. http:// www.clipart-library.com/clipart/
4. https://www.kissclipart.com
5. https:// www.pixabay.com/bg/photos/
6. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo
7. https://www.tech-crawl.com

История и цивилизации V клас – 267 стр.

История и цивилизации VI клас – 295 стр.

История и цивилизации VII клас – 320 стр.

ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИИ

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 269
ВЪВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЯТА ... 271
Историята и нейните източници ... 271
ВЪВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЯТА ... 273
Времето в историята ... 273
ПРАИСТОРИЯ ... 275
Общество и всекидневен живот ... 275
ПРАИСТОРИЯ ... 277
Културно наследство ... 277
ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ ... 278
Държавност ... 278
ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ ... 280
Владетел и държава.
Общество и всекидневен живот ... 280
ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ ... 282
Културно наследство.
Религия ... 282
ДРЕВНА ЕЛАДА И ЕЛИНИСТИЧЕСКИЯТ СВЯТ ... 284
Държавност ... 284
ДРЕВНА ЕЛАДА И ЕЛИНИСТИЧЕСКИЯТ СВЯТ ... 286
Общество и всекидневен живот.
Културно наследство.
Религия ... 286
ДРЕВНА ТРАКИЯ ... 288
Държавност.
Общество и всекидневен живот.
Културно наследство.
Религия ... 288
ДРЕВЕН РИМ ... 290
Държавност.
Обществен и всекидневен живот ... 290
ДРЕВЕН РИМ ... 292
Културно наследство.
Религия ... 292
ЛИТЕРАТУРА ... 293

УВОД

Уважаеми ученици,

Разработеното учебното помагало по учебния предмет История и цивилизации може да ползвате за работа в учебните часове и вкъщи.

Ще се пренесете в света на история и цивилизации, ще научите интересни и любопитни факти за миналото на много народи.

Настоящото Учебно помагало по История V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

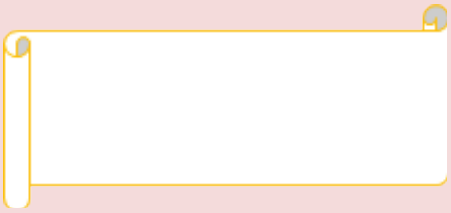
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	**„ОТ ПЪРВО ЛИЦЕ“ – ТЕКСТОВЕ ОТ ИСТОРИЧЕСКИ ИЗВОРИ**
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	ВЪПРОСИ КЪМ УРОКА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

ВЪВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЯТА

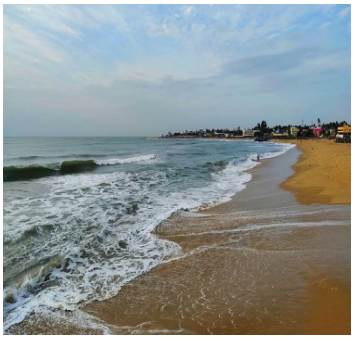
Историята и нейните източници

През миналата година се запознахте с природата и живота на хората по нашите земи. Продължаваме да изучаваме миналото на различни народи. Това помага да разберем света около нас.

1 С5 Разгледай картините! По коя от тях ще се ориентирате за миналото на хората?

Фигура 1

Фигура 2



Фигура 3

Откъде научаваме какво се е случвало в миналото?

Хората, които са живели отдавна, вече ги няма, но те оставят следи (нещо написано или различни предмети). Историческите източници са писмени и веществени. С тяхното изучаване се занимава историята. Веществени източници са съдовете, оръжията, монетите и други.

2 Кой е вещественият исторически източник?

Фигура 4

Фигура 5

Фигура 6

Писмените източници са написани върху камък, животинска кожа или хартия.

3 Кой е писменият исторически източник?

Фигура 7

Фигура 8

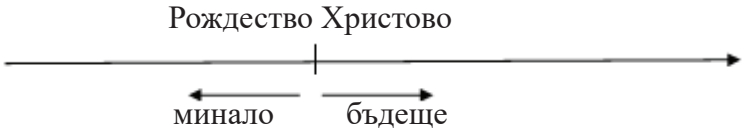
Фигура 9

ВЪВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЯТА

Времето в историята

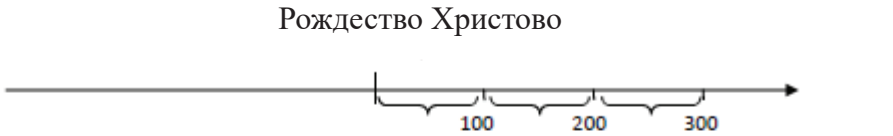
Нулева година в историята няма. Прието е, че измерването започва от Рождество Христово.

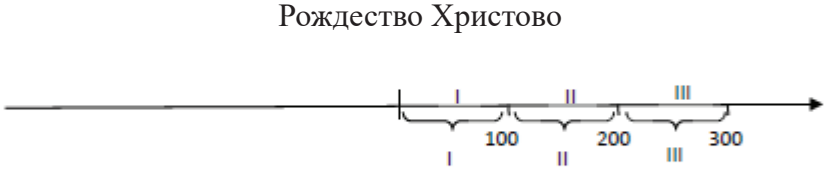
1 Посочи върху линия на времето, че тече към минало (преди Христа) или към бъдеще (след Христа).

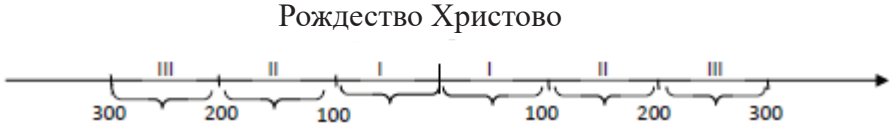


Когато изминат 100 години, казваме, че е изминал един век.
След още сто години изминава още един век. След още сто години – още един и така нататък.

Един век има 100 години







2 Определи века по изобразената линия на времето!

а) аз посочвам, ти – казваш;

б) аз казвам, ти – посочваш.

Арабски цифри	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Римски цифри	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X

3 Посочете и оградете арабските цифри!

1, 4, IV, X, 6, 7, VIII, 9, VI, II, 3, IX.

4 Свържете арабските с римски цифри!

арабски цифри	римски цифри
6	VII
4	XIII
2	VI
8	IV
7	II

5 Определи века!

681 година – ... век

121 година – ... век

420 година – ... век

718 година – ... век

855 година – ... век

ПРАИСТОРИЯ

Общество и всекидневен живот

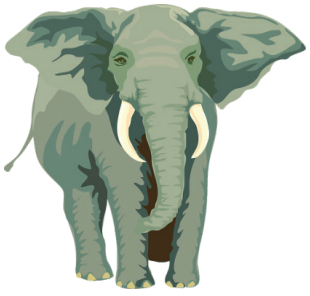
Първите хора се научили да изработват и да си служат с оръдия на труда.

Оръдия на труда – тоягата, каменният нож, стъргалката, каменните чукове, брадвите.

1 Кои са оръдията на труда?

Фигура 1

Фигура 2



Фигура 3

Хората познавали огъня от горските пожари, но се страхували от него. Хората започнали сами да добиват огън, като удряли кремъци един в друг или триели две сухи дървета.

Кремък е много твърд камък, който при удар един в друг се люспи.

2 На коя от картинките е виждате кремък?

Фигура 4

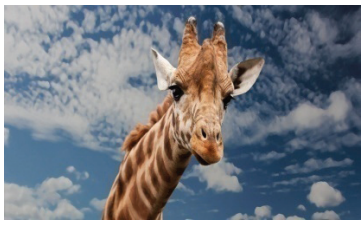
Фигура 5

Фигура 6

Първите хора се прехранвали с лов и риболов, опитомявали и отглеждали домашни животни – овце, кон, куче, коза, крава, свиня. Така възникнало животновъдството.

3 Само на една от картинките има домашно животно, отглеждано от първите хора. Това е….

Фигура 7



Фигура 8

Фигура 9

Край жилищата първите хора започнали да разкопават земята и да засяват събраните житни семена. Това било началото на земеделието.

.

4 На коя картинка има житни класове?

Фигура 10

Фигура 11

Фигура 12

Първобитните хора рисували по стените на пещерите и изработвали глинени статуетки и съдове.

5 На кои картинки виждаш рисунки и съдове, направени от първобитните хора?

Фигура 13

Фигура 14

Фигура 15

ПРАИСТОРИЯ

Културно наследство

Първите хора започнали да създават в пещерните си жилища великолепни рисунки. Едни от най-древните са открити в пещерите Ласко (Франция) и Алтамира (Испания).

1 Разгледайте картинките. Коя е с пещерни рисунки?

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

2 Кои са държавите, в които са открити пещерни рисунки?

а) Германия

б) Франция

в) Испания

В пещерата Магурата (България) са открити 105 рисунки на хора, птици и животни, рисувани по стените на пещерата.

3 Разгледайте и назовете какви рисунки има в пещерата Магурата!

Фигура 4

ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Държавност

В Древен Египет, край реката Нил е възникнала една от първите цивилизации.

Цивилизация – форма на развитие на обществото – с градове, писменост, култура и религия.

1 Коя е първата цивилизация възникнала край река Нил ?

а) Италия
б) Древен Египет
в) България

Една от първите цивилизации се зародила в земите между реките Тигър и Ефрат – областта Месопотамия.

2 Кои са реките, между които се зародила една от първите цивилизации?

Първи цивилизации	Реки
	Ефрат
Египет	Тигър
Месопотамия	Нил

Първите градове-държави в Месопотамия са Ур, Урук, Лагаш. Владетелите на градовете-държави притежавали политическа, военна и религиозна власт.

Град-държава е малка държава, създадена около градски център.

3 Кои са първите градове-държави в Месопотамия?

а) София

б) Ур

в) Урук

Цар Хамурапи наложил ред в обществото с едни от първите писани закони.

4 Първите писани закони са наложени от цар:

а) Хамурапи

б) Самуил

в) Саргон

ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Владетел и държава.

Общество и всекидневен живот

В Египет владетелят е фараон – бог и син на слънцето. Знаците на властта на фараона са жезъл, камшик и изкуствена брада – символ на безсмъртието. Владетелите в Месопотамия били жреци.

Жрец е човек, който чрез ритуали осъществявал връзка между хора и богове.

1 Покажете и назовете знаците на властта на фараона!

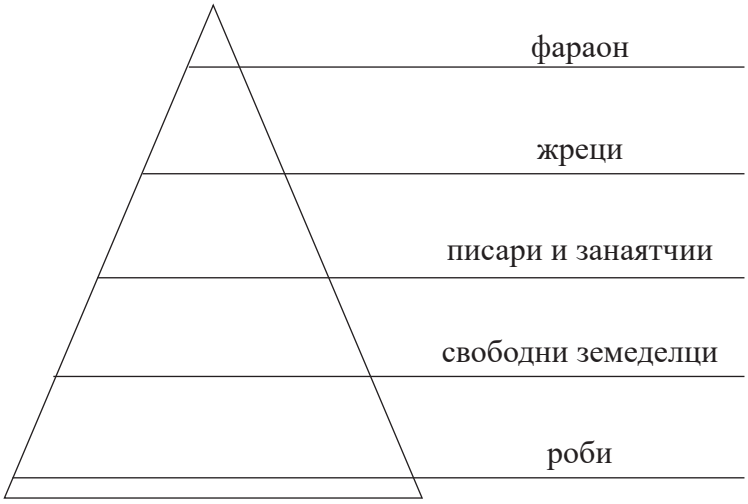
Фигура 1

На върха на обществената пирамида стоял владетелят – фараона, следван от жреци, писари и занаятчии. Земеделците и робите нямали никакви права.

Свободни хора са тези хора, които притежават лична свобода и собственост. **Роби** са хора, които нямат никакви права, имущество и са собственост на господаря.

2 Кой стои на върха на обществената пирамида?

Обществената пирамида



Фигура 2

3 Прочетете текста и открийте в него кои са трите вида растения в Месопотамия.

Земеделието в Месопотамия

„По асирийската земя вали малко дъжд и от него се хранят корените на житото и благодарение на водите на Ефрат узряват посевите... Не е като Египет, където водите на река Нил сами се качват до нивите. Просото и сусамът стават като дърво...

По Херодот, „История“, книга I

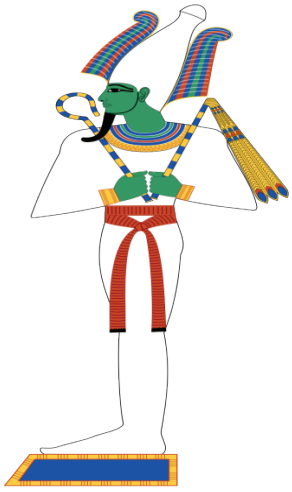
ПЪРВИТЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Културно наследство. Религия

Народите в Египет и Месопотамия почитали много богове – Озирис, Изида, Амон-Ра, Хор, Анубис, Мардук и Ищар. Те вярвали в живота след смъртта.

1 Кои са египетски богове, показани на картинките?

Фигура 1 ☐



Фигура 2 ☐

Фигура 3 ☐

Египетските пирамиди са архитектурни структури, изградени в Древен Египет.

2 Разгледайте двете картинките. Кои са египетски пирамиди?

Фигура 4

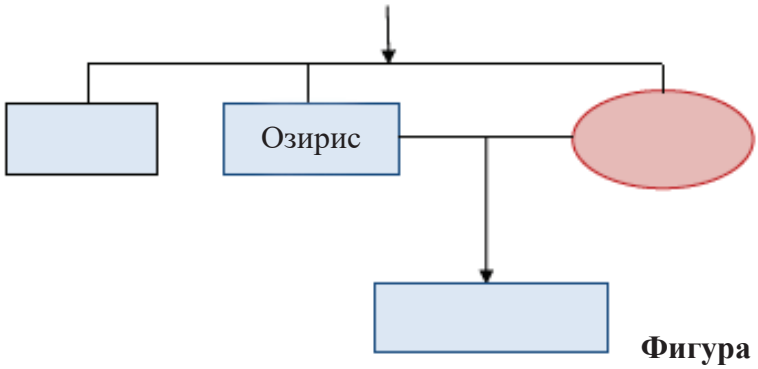
Фигура 5

Митът за Озирис

Озирис бил цар на Египет, но бил убит от своя зъл и завистлив брат Сет. Съпругата на Озирис – Изида, възкресила тялото му, а бог Анубис го превърнал в мумия. Порасналият син на Озирис – Хор, отмъстил за баща си и станал негов наследник на земята като цар на Египет.

Мумия е изсушено мъртво тяло чрез обработка със соли.

3 Попълнете имената на боговете от мита за Озирис:



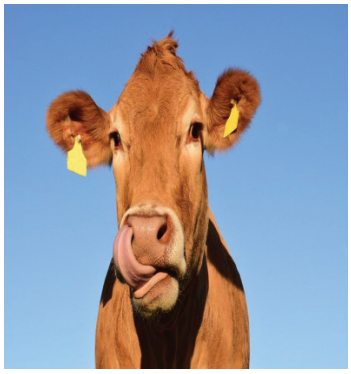
Фигура 6

ДРЕВНА ЕЛАДА И ЕЛИНИСТИЧЕСКИЯТ СВЯТ

Държавност

В Древна Елада нямало условия за разцвет на земеделието. Затова нейното население се занимавало с корабоплаване. Те спечелили Троянската война с хитрост. Изградили огромен дървен кон, в който се скрили войници.

1 C5 Кой е дървеният троянски кон!



Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

В Атина се развила демокрацията. Спарта често водела войни, затова спартанците били възпитавани строго, за да бъдат здрави, силни и да могат да изпълняват команди и да спазват правила. В управлението участвали само мъже. Жените, чужденците и робите нямали права.

Демокрация е власт на народа, управление, в което участват всички граждани.

2 Какво се развива в Атина и Спарта? Открийте верните отговори!

Атина	войници
Спарта	демокрация

3 С5 Кои са участвали в управлението на Древна Елада?

МЪЖЕ ЖЕНИ

Елада преживяла две големи войни. Малки полиси победили Персия. Пелопонеската война, породена от взаимната вражда между Атина и Спарта, довела до тежка криза.

Полис – самоуправляващ се град-държава в Древна Елада.

4 Между кои полиси се води Пелопонеската война ? Състави изречение, като ползваш за опора думите от таблицата:

Пелопонеската война
Атина
Спарта

Македонският владетел цар Филип II завладял цяла Елада. Синът му Александър Велики, начело на огромна армия, победил Персия. Голямата империя на Александър се разпростирала от Балканите до Индия.

5 Откъде и докъде се разпростирала империята на Александър Велики? Състави изречение, като ползваш за опора думите:

Александър Велики

Индия

Балканите

Бразилия

ДРЕВНА ЕЛАДА И ЕЛИНИСТИЧЕСКИЯТ СВЯТ

Общество и всекидневен живот. Културно наследство. Религия

Хората в Древна Елада се грижили за дома, семейството и децата си. Традициите отреждали на жената ролята на домакиня, майка и съпруга, а на мъжа – активно участие в обществения живот и грижа за прехраната.

1 C5 Каква е ролята на жената в Древна Елада?

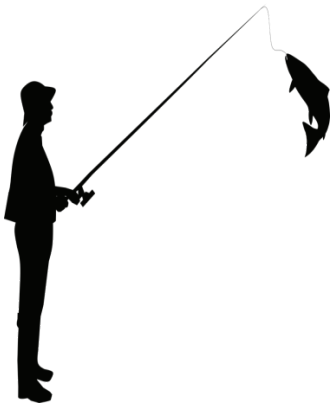
Роля на жената

домакиня | майка | съпруга

Според митовете и легендите за елинските богове те живеели на планината Олимп, като голямо семейство: Зевс – царят на боговете, съпругата му Хера и децата на Зевс – Атина, Артемида, Дионис, Аполон.

2 C5 Разгледайте картинките. Кой е бог Зевс на тях?

Фигура 1

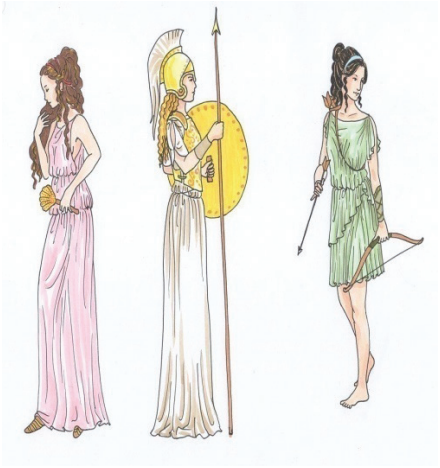


Фигура 2

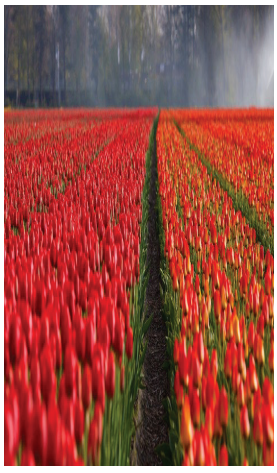
Фигура 3

Атина – богиня на мъдростта и войната, Артемида – богиня на лова, и Хера – закрилница на семейството.

3 На коя картинка има богини?



Фигура 4



Фигура 5

Фигура 6

Древните гърци дали на света философията, театъра и Олимпийските игри.

4 На коя картинка виждате знака на олимпийските игри?

Фигура 7

Фигура 8

Фигура 9

ДРЕВНА ТРАКИЯ

Държавност.
Общество и всекидневен живот.
Културно наследство.
Религия

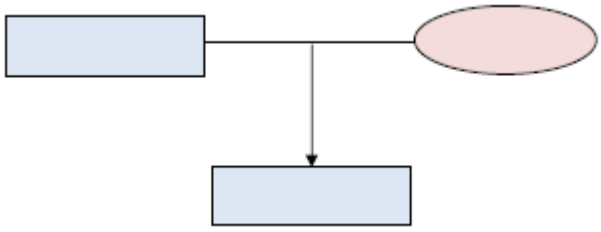
Имена на тракийски племена – гети, серди, одриси и др. Царството на одрисите било с най-голямото и могъщото. Първи известен одриски цар е Терес.

Царете Терес и Ситалк

Терес, баща на Ситалк, пръв основал обширното царство на одрисите, което заемало по-голяма част от Тракия.

Текидид „История на Пелопонеската война“

1 Попълнете имената в родословното дърво на цар Терес!

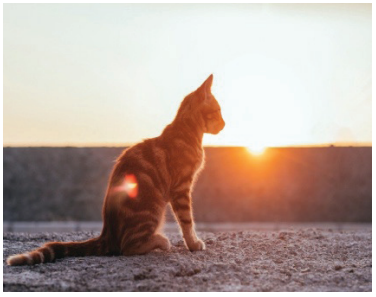


Фигура 1

2 Коя е златната маска на Терес?

Фигура 2

Фигура 3

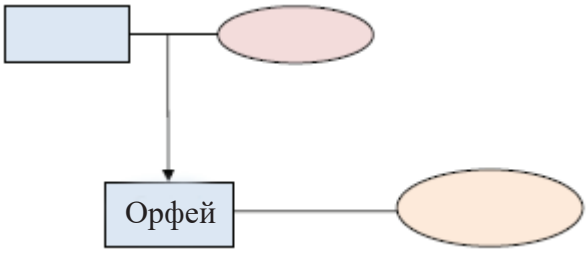


Фигура 4

Образът на Орфей

Сред тракийските богове има певец. Орфей е син на речния бог Еагър и музата Калиопа. Той свири и пее толкова красиво, че всички го слушат: хора, диви животни... Когато запее, в природата шумът затихва, движението спира. Орфей имал жена Евридика, която загубил и ходил да я търси в подземното царство.

3 Попълнете името на жената на Орфей!



Фигура 5

Тракийското наследство се открива в езика, в някои традиционни обичаи, както и в откритите от хората гробници, градове, съкровища. Казанлъшката и Свещарската гробница са признати паметници под закрилата на ЮНЕСКО.

4 Отделете картинките на предмети от тези на гробници!
Подчертайте на кои картинки има гробници!

Фигура 6

Фигура 7

Фигура 8

ДРЕВЕН РИМ

Държавност.

Обществен и всекидневен живот

Според легендата, градът Рим бил основан от братята Ромул и Рем. Рим бил град-държава, управляван от царе. По времето на Юлий Цезар Рим станал господар на Средиземноморието. В обществото имало групи на патрициите и плебеите. От патрициите се избирал Сенатът.

Патриции – най-старите и богати жители на Рим.
Плебеи – новите по-бедни заселници в Рим.
Сенат – съвет на старейшините.

1 Основатели на град Рим са братята?

Фигура1

2 Прочетете думите и назовете кои са групите в обществото на Рим!

а) патриции б) рицари В) плебеи

Политиката на Октавиан Август

„Водих много войни из целия свят, по суша и море, граждански и външни, и като победител, оказах милост на всички граждани, които молиха за нея.“

„Деяния на божествения Август“

3 Разгледайте картинките! По кои територии се водели войните на Октавиан Август !

Фигура 3

Фигура 4

Фигура 5

Римското общество се състояло от свободни хора и роби. Жените, чужденците и робите нямали права.

4 От какво се състояло римското общество? Състави изречение, като ползваш за опора думите от таблицата:

римско общество
свободни хора
роби

ДРЕВЕН РИМ
Културно наследство. Религия

Колизеят е най-големият римски амфитеатър. Зрителите наблюдавали гладиаторски битки, зрелища с диви зверове и дори морски битки на арената, която може да се пълни с вода.

Амфитеатър – съоръжение за зрелища с арена и стъпаловидни седалки.
Аквадукт – изкуствен канал, построен за пренос на вода.
Форум е централен площад в Рим.
Терми са обществени бани.

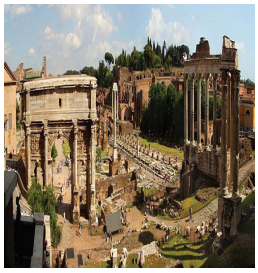
1 Кои паметници на римската култура са показани на картинките?

Фигура 1 Амфитеатър

Фигура 2 Аквадукт

2 Паметници на римската култура са:

Фигура 3 Терми

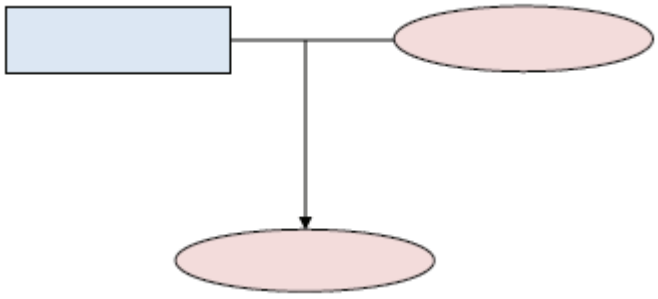


Фигура 4 Форум

Фигура 5 Арка

Трите най-почитани римски божества били богът на небето Юпитер, съпругата му Юнона – закрилница на жените, и дъщеря им Минерва. Пазителка на домашното огнище е Веста и Марс – богът на войната.

3 Напишете родословното дърво на римските богове!



Фигура 6

Християнството е вярата в Исус Христос – Божи син, умрял на кръста и възкръснал. Първите му ученици са 12 апостоли, които проповядвали новата вяра и поставили началото на църквата.

Християнство е религия на вярващите в Исус Христос.
Апостоли са първите ученици на Исус Христос.
Църква е християнски храм

4 Кое е името на Божия син и спасител?

а) Йоан б) Исус Христос в) Павел

ЛИТЕРАТУРА

1. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
2. Лаков, Тодор. Диана Ботева-Боянова, Александър Николов. История и цивилизации V клас София: Просвета, 2016.

Интернет източници

https://bg.wikipedia.org/wiki/

http://clubhistory138.blogspot.com/2012/02/blog-post_04.html

https://pixabay.com/bg/photos/

ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИИ

VI КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 297
ВЪВЕДЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКОТО СРЕДНОВЕКОВИЕ 299
ИСТОРИЯ НА СРЕДНОВЕКОВНА ЕВРОПА (V – XI в.) 301
Държавност 301
БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК 303
Държавност 303
БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК 305
Общество и всекидневен живот 305
БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК 307
Култура и културно наследство.
Религия 307
СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XV в.).
БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIV в.) 309
Държавност 309
СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XV в.).
БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIV в.) 311
Общество и всекидневен живот 311
СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XV в.).
БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIV в.) 313
Култура и културно наследство.
Религия 313
БЪЛГАРСКИТЕ ЗЕМИ ПОД ОСМАНСКА ВЛАСТ (XV – XVII в.) 315
Държавност.
Общество и всекидневен живот 315
БЪЛГАРСКИТЕ ЗЕМИ ПОД ОСМАНСКА ВЛАСТ (XV – XVII в.) 317
Култура и културно наследство.
Религия 317
ЛИТЕРАТУРА 319

УВОД

Уважаеми ученици,

Разработеното учебно помагало в частта по История и цивилизации може да ползвате за работа в учебните часове и вкъщи.

Ще се пренесете в света на история и цивилизации, ще научите интересни и любопитни факти за миналото на много народи.

Настоящото Учебно помагало по История и цивилизации VI клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

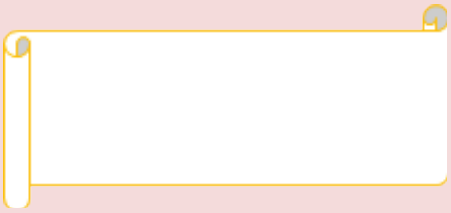
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	**„ОТ ПЪРВО ЛИЦЕ“ – ТЕКСТОВЕ ОТ ИСТОРИЧЕСКИ ИЗВОРИ**
	ЗАПОМНИ! **НОВИ ПОНЯТИЯ!**
	ЗАДАЧА
	ВЪПРОСИ КЪМ УРОКА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (ТОВII DYNAVOX)

ВЪВЕДЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКОТО СРЕДНОВЕКОВИЕ

Историята се разделя на три епохи: Античност, Средни векове и Ново време. През Средновековието се оформила съвременната европейска цивилизация. Църквата добила власт и влияние в европейските общества.

Средновековие (Средни векове) – период в европейската история от края на V век до края на XVII век.

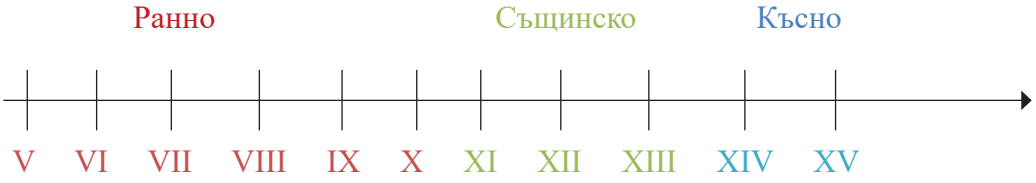
Църква – сградата на християнския храм

1 На линия на времето посочете началото и края на Средновековието!

Фигура 1

Средновековието се дели на ранно (края на V – X в.), същинско (края на XI – XIII в.) и късно (XIV и XV в.).

2 Кои са периодите в Средновековието?



Фигура 2

Средновековният човек прави крачка напред в развитието си.
Създава нови типове кораби, открива компаса и барута.

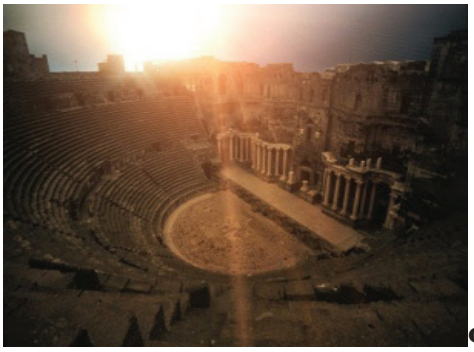
3 C5 Кои нововъведения са създадени през Средновековието?

Фигура 3

компас

Фигура 4

нов тип кораб



Фигура 5

театър

Фигура 6

барут

ИСТОРИЯ НА СРЕДНОВЕКОВНА ЕВРОПА (V – XI в.)

Държавност

През 395 г. Римската империя се разделила на две: Западна Римска империя с център Рим и Византия – със столица Константинопол.

395 г. кой век е?

1 Кои са столиците на Западната Римска империя и Византия?

Западна Римска империя — Константинопол

Византия — Рим

В средновековна Европа християнската религия се разделила на два основни центъра – Рим (начело с папа) и Константинопол (начело с патриарх).

Папа – духовен глава на Римската църква и владетел на Папската държава Ватикан.

Патриарх – духовен глава на източната православна църква.

2 C5 Духовните глави на Рим и Константинопол са:

Фигура 1

Фигура 2

Варвари са хора, които за древните елини и римляни били чужденци, не говорели техните езици.

3 Посочете и подчертайте града при управлението на Юстиниан!

Управлението на Юстиниан

Юстиниан прие властта над държавата, като увеличи размерите и я приведе в блестящо състояние, като изгони нахлуващите варвари. Града Константинопол, който бе малък, той направи голям и могъщ...

Прокопий Кесарийски „За строежите“, VI в.

Франкската държава е основана от крал Хлодвиг. В началото на IX в. династията Каролинги обединила Западна Европа. По времето на Карл Велики настъпил културен разцвет.

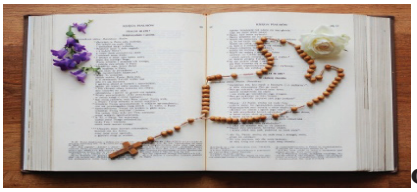
4 Кое е името на владетеля от династията на Каролингите!

а) Аспарух
б) Карл Велики
в) Юстиниан

В началото на VII в. Арабия била обединена от нова религия – ислям. Обединени от вярата на Мохамед, арабите започнали „свещена война“ за световна победа на исляма.

Ислям е вяра в съществуването на един бог Аллах. Негов проповедник бил Мохамед. По негово име тази религия се нарича мохамеданска.
Коран – свещената книга на мохамеданите.
„Свещена война“ за налагане на исляма.

5 С5 Кои са религиите и свещените книги им книги?



Фигура 3 Ислям

Фигура 4 Християнство

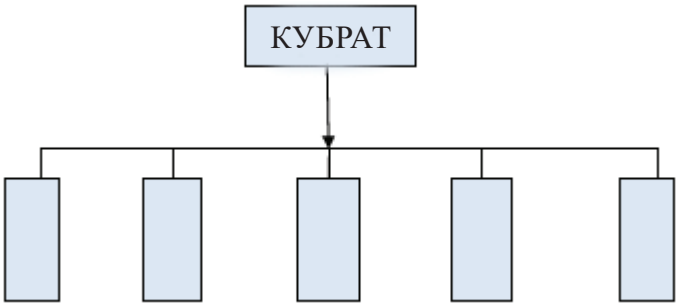
БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК

Държавност

През 631 г. хан Кубрат обединил българите в Стара Велика България. Тридесет години по-късно, след неговата смърт, петимата му синове не изпълнили бащината си воля и се разделили. Третият син – Аспарух, повел част от българите на запад и се заселил в земите на север от река Дунав.

Хан – владетелска титла на българите.

1 Попълнете името на третия син на Кубрат!

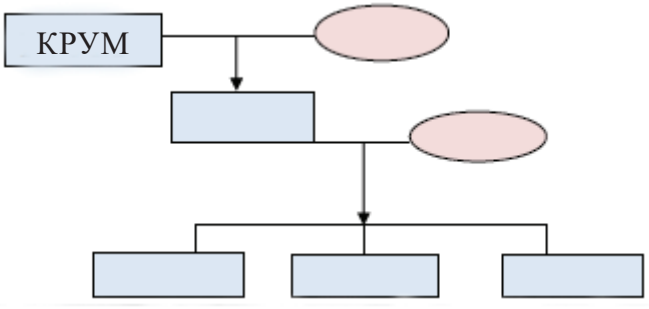


Фигура 1

Кой основава българската държава?

През 803 г. владетел на България станал хан Крум – военачалник и законодател. През 814 г. на престола седнал синът на Крум – Омуртаг, а през 831 г. – третия Омуртагов син – Маламир, станал владетел на България.

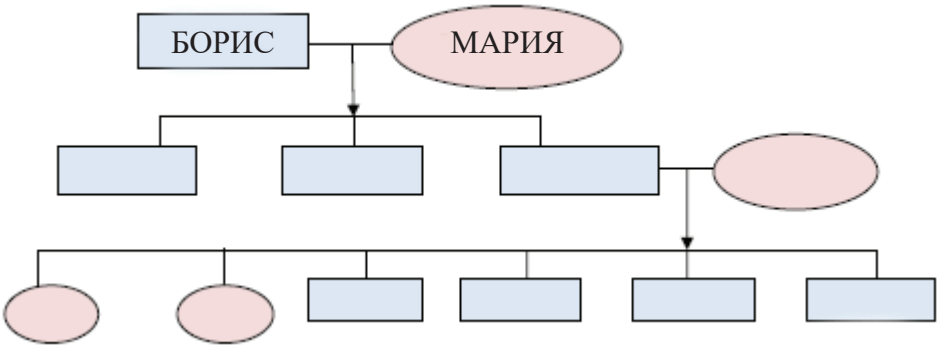
2 Попълнете имената на сина и внука на хан Крум!



Фигура 2

Княз Борис I покръства българите в православното християнство, а по времето на неговия трети син – цар Симеон Велики, България била голяма и силна държава. Наследник на цар Симеон е най-малкият му син – Петър.

3 Попълнете имената на сина и внука на княз Борис!



Фигура 3

През 1018 г., след дълга борба с Византия, водена от цар Самуил и неговите братя – Давид, Мойсей и Арон, България паднала под византийска власт.

4 Кое е името на последния български цар от Първото българско царство?

а) цар Симеон Велики
б) цар Самуил
в) цар Петър

БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК

Общество и всекидневен живот

В средновековното общество в Западна Европа имало три основни групи: духовенство (молещи се), аристокрация (воюващи – рицари) и селяни (трудещи се).

Рицар е воин – смел и верен към своя господар, защитава жените, децата и слабите.

1 Коя от трите основни групи на средновековното общество е показа на картината?

Фигура 1

а) молещи се б) воюващи – рицари в) трудещи се

Основните групи във византийското общество са аристократите, духовниците и свободните селяни. Аристократите са богати. Манастирският живот предлага сигурност. Животът на селяните е по-добър, отколкото на селяните от Западна Европа.

2 Аристократите във Византия са:

а) бедни

б) богати

в) селяни

След приемане на християнството българите и славяните се сливат в една българска народност. В България обществото се дели на боляри, духовници и селяни. Селяните обработвали малки ниви и градинки. Обличали се в груби дрехи от лен и вълна. Обичайната храна била хляб и зеленчуци.

3 Обичайната храна на селяните е?

Фигура 2

хляб

Фигура 3

ананас

Фигура 4

зеле

БЪЛГАРИЯ ДО НАЧАЛОТО НА XI ВЕК

Култура и културно наследство. Религия

По времето на Юстиниан е изградена църквата „Света София“ в Константинопол. В продължение на много години тя е най-големият християнски храм в света.

1 На коя картинка е показан християнският храм?

Фигура 1

Фигура 2

Фигура 3

Славянската азбука е създадена от светите братя Кирил и Методий. Техните ученици Климент, Наум и Ангеларий са приети от Борис I в България и създават книжовни школи в Охрид, начело с Климент, и в Преслав – начело с Наум.

Фигура 4

Климентовият манастир в Охрид – седалище на Охридската книжовна школа

2 Къде се намират книжовните школи?

а) София б) Преслав в) Охрид

По времето на цар Симеон в България, и особено в столицата Преслав, книжовници са създали много и най-различни книги. Опитни майстори изработвали цели икони от керамични плочки. Времето на цар Симеон с право се нарича Златен век на българската книжнина и култура.

Керамична плоча – плочка, изработена от изпечена глина, украсена с букви и рисунки.
Икона – изображение на светец върху дърво и керамична плочка.

3 Посочете и подчертайте керамичната икона!

Фигура 1
Керамична икона

Фигура 2
Златна църква

Фигура 3
Мадарски конник

Приемането на християнството и създаването на независима църква са важни събития по времето на княз Борис I. Укрепнала властта на княза, болярите и държавата. България се изравнила с големите европейски страни.

4 Името на владетеля, приел християнството в България:

а) Аспарух б) княз Борис в) Самуил

Ислямът е вяра в съществуването на един бог Аллах. Негов пророк и проповедник на вярата в него бил Мохамед. По негово име тази религия се нарича мохамеданска, както по името на Исус Христос – християнска.

5 Свържете религията с името на нейния създател!

Християнска	Исус Христос
Мохамеданска	Мохамед

СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XV в.). БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIV в.)

Държавност

През XII век градовете Дубровник и Венеция станали центрове на търговията между Западна Европа и Изтока.

1 Кои са градовете центрове на търговията?

а) Венеция б) Дубровник в) Охрид

Двубоят между християнството и исляма в Азия продължава векове. През Средновековието европейците водят четири кръстоносни похода.

Кръстоносни походи са религиозни войни, чиято цел е освобождението на Гроба Господен в Йерусалим.

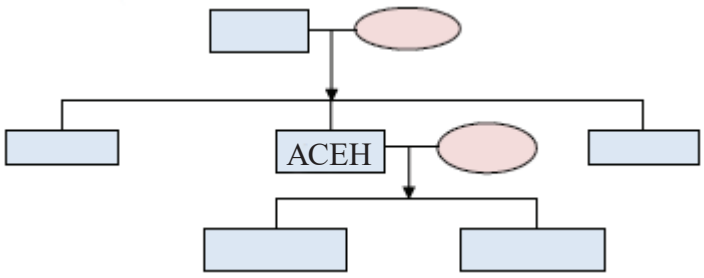
2 Кръстоносните походи са:

а) два б) три в) четири

През 1185 г. избухва освободително въстание на братята Асен и Петър. Възстановена е българската държава. През 1197 г. начело на държавата застава брат им Калоян, а през 1218 г. застава най-големият син на Асен – цар Иван Асен II.

3 Попълнете имената на братята и най-големия син на цар Асен!

фиг. 1



Османските турци започнали да завладяват българските земи, борбата се водела на живот и смърт. Разпокъсани на няколко държавици – Видинско и Търновско царство, и голям брой болярски владения. Най-сетне българите били покорени.

4 Кои са последните български царства?

а) Видинско б) Варненско в) Търновско

СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XVв.). БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIVв.)

Общество и всекидневен живот

Средновековният град в Европа е ограден от каменни стени. В центъра се намира пазар, църква, а в по-големите градове – катедрала, сграда на градската управа и часовникова кула. Гражданите са свободни и равни помежду си. Развива се търговията.

Катедрала е голям и висок храм в Западна Европа.

1 С5 Разгледайте картинките! Коя от тях е катедрала?

Фигура 1

замък

Фигура 2

катедрала

Фигура 3

камбана

Обществата в Западна Европа и Византия се делят на духовници (молещи се), аристокрация (воюващи) и селяни (работещи).

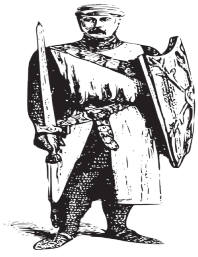
2 С5 Обществата в Западна Европа и Византия са:

Фигура 4

селяни

Фигура 5

духовници

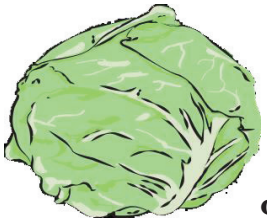


Фигура 6

аристократи

През Средновековието селяните били най-много от българското население. Отглеждат пшеница, лозя, зеле. Те не познават царевицата, картофите, доматите, които са пренесени по-късно от Америка.

3 Кои култури са отглеждани от българските селяни!

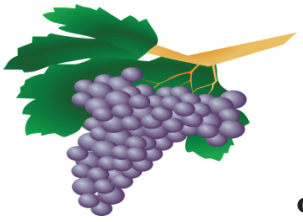


Фигура 7

зеле

Фигура 8

броколи



Фигура 9

грозде

СРЕДНОВЕКОВНИЯТ СВЯТ (XII – XVв.). БЪЛГАРСКА ДЪРЖАВА (XII – XIVв.)

Култура и културно наследство.

Религия

През Средновековието в Европа възникват първите университети. Създават се нотните знаци. Изобретено е огнестрелното оръжие.

1 С5 Кое от показаните на картинките е създадено през Средновековието?

Фигура 1

нота

Фигура 2

университет

Фигура 3

автомобил

Манастирите на Света гора са църковен и културен център. Има манастири на гърци, българи, сърби и руснаци. От там започват всички новости в областта на византийската литература, музика и живопис.

Фигура 4

2 Какви са били манастирите в Света гора?

а) български б) турски в) гръцки

В българското училище ходят само момчетата, след като станат на 7 години. Учителите са свещеници и монаси, които преподават в църкви и манастири. Пише се на кирилица в сандъчета с пясък или плочки, покрити с восък.

3 C5 Кои от показаните картинки са църкви?

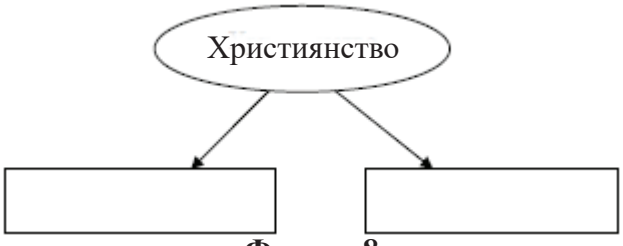
Фигура 5 Ивановски скални църкви

Фигура 6 Боянската църква

Фигура 7 Лондонското евангелие

В Европа има два типа християнство: католицизъм и православие. Те създават различни храмове и религиозна култура.

4 Двата типа християнство са:



Фигура 8

БЪЛГАРСКИТЕ ЗЕМИ ПОД ОСМАНСКА ВЛАСТ (XV – XVII в.)

Държавност.

Общество и всекидневен живот

Начело на Османската империя стоял султанът. Негови помощници са везирите, а кадии са съдиите. Конната войска са спахиите, а еничарите са войски, набирани от християнски семейства.

Султан – владетелят на цялата Османска империя
Везир – първи помощник на султана
Кадия – съдия в Османската империя
Еничари – войници, набирани от християнски семейства

1 Кой е владетелят на Османската империя?

Фигура 1

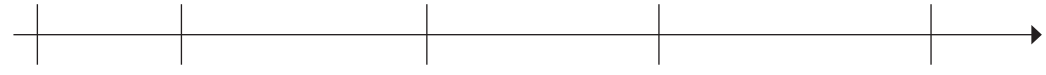
еничар

Фигура 2

султан

Още през първите години под османска власт българите започнали борба срещу завоевателите. Тази борба се изразила в няколко въстания: на Константин и Фружин – 1408 г., походи на Владислав Варненчик – 1444 г., Първо търновско – 1598 г., Второ Търновско – 1686 г., Чипровско – 1688 г., и др.

2 Нанесете върху линия на времето годините на въстанията!



Фигура 3

Хайдутството е най-продължителната борба на българите по време на османското господство. На хайдутите българският народ гледал като на свои истински закрилници и съчинил най-хубавите песни. Най-известни войводи са Чавдар, Страхил, Румяна, Сирма и др.

Песен за Страхил войвода

Прочул се Страхил войвода
по тая Стара планина,
че ми е страшен хайдутин
и сиромашки закрилник...

Народна песен

3 Кои са най-известни войводи?

а) Страхил б) Чавдар в) цар Симеон Велики

Населението в градовете живеело в махали. Мюсюлманите са в една махала, а българите – в друга. Българските църкви са ниски, защото на християните е забранено да строят високи храмове.

4 Къде живее населението в града?

а) църква б) махали в) области

БЪЛГАРСКИТЕ ЗЕМИ ПОД ОСМАНСКА ВЛАСТ (XV – XVII в.)

Култура и културно наследство.

Религия

През XV – XVII в. основни средища на българския културен живот стават манастирите. Развива се устното народно творчество – фолклор.

Песен за Крали Марко

Бил се Марко с турци еничари,
бил се Марко три месеца време,
та отървал девет кадилъци,
седемдесет бели манастири,
осемдесет църкви равании.

Народна песен

1 Прочетете народната песен. Кой е героят от песента?

а) Крали Марко б) Чавдар в) Страхил

Манастирите са места за преклонение на православните българи.
На особена почит се радват Рилският и Бачковският манастир.
Българите даряват средства за тяхното поддържане, за изрисуване на църквите, за преписване на свещените книги.

2 С5 На картинките посочете и оградете манастирите!

Фигура 1 манастир

Фигура 2 манастир

Фигура 3 катедрала

Много жени и мъже по цялата българска земя били принудени да станат мохамедани. Едни от тях дълго пазели бащината си вяра. Други се отказали от мохамеданската вяра и загинали като мъченици.

Балканджи Йово

– Даваш ли, даваш, Балканджи Йово,
хубава Яна на турска вяра?
– Море, войводо, глава си давам,
Яна не давам на турска вяра!...

Народна песен

3 Прочетете народната песен и напишете името на Балканджи:

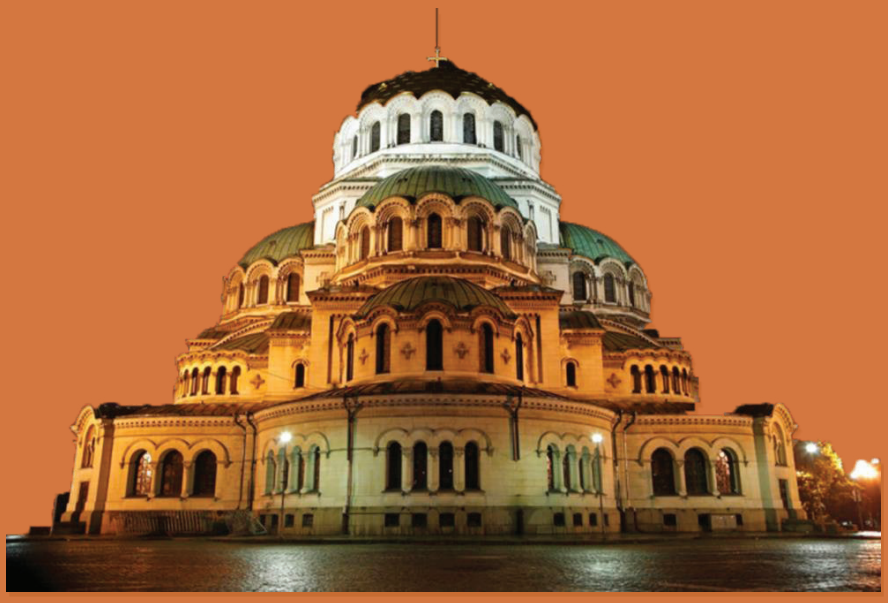
Балканджи ……

ЛИТЕРАТУРА

1. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
2. Павлов. Пламен, Александър Николов, Райна Гаврилова, Мария Босева. История и цивилизации VI клас София: Просвета, 2017.

Интернет източници
https://bg.wikipedia.org/wiki/
https://pixabay.com/bg/photos/

ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИИ



VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 322
БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.) ... 324
Идеи и политики: Новото време и българите ... 324
БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.) ... 326
Идеи и политики:
Начало на организирано националноосвободително движение ... 326
БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.) ... 328
Общество и всекидневен живот.
Култура и културно наследство ... 328
БЪЛГАРИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО
ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ... 330
Държавност и политика: Възникване на българския национален въпрос ... 330
БЪЛГАРИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО
ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ... 332
Държавност и политика: Признаване на независимостта на България ... 332
БЪЛГАРИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО
ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ... 334
Общество и всекидневен живот.
Култура и културно наследство ... 334
БЪЛГАРИЯ СЛЕД ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ДО 1989 Г. ... 336
Държавност и политики ... 336
БЪЛГАРИЯ СЛЕД ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ДО 1989 Г. ... 338
Общество и всекидневен живот.
Култура и културно наследство ... 338
БЪЛГАРИЯ СЛЕД 1989 ГОДИНА ... 340
Държавност и политики.
Общество и всекидневен живот.
Култура ... 340
ЛИТЕРАТУРА ... 342

УВОД

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

Разработеното учебно помагало в частта по История и цивилизации може да ползвате за работа в учебните часове и вкъщи.

Ще се пренесете в света на История и цивилизации, ще научите интересни и любопитни факти за миналото на много народи.

Настоящото Учебно помагало по История и цивилизации VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

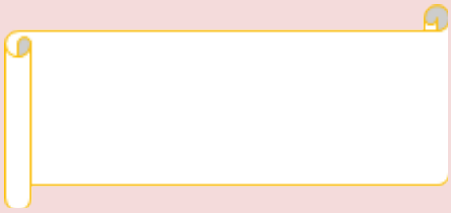
В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и

в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За лесно и бързо ориентиране в текста, упражненията и задачите са използвани следните символи:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	**„ОТ ПЪРВО ЛИЦЕ“ – ТЕКСТОВЕ ОТ ИСТОРИЧЕСКИ ИЗВОРИ**
	НОВИ ПОНЯТИЯ!
	ЗАДАЧА
	ВЪПРОСИ КЪМ УРОКА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

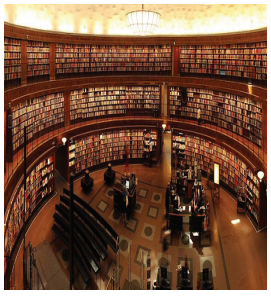
БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.)

Идеи и политики: Новото време и българите

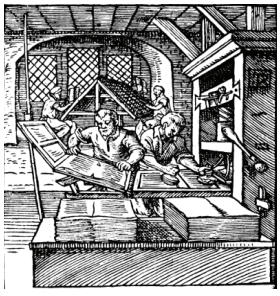
Книгопечатането е сред най-важните изобретения в Европа в началото на Новото време. Края на XVIII – XIX в. подем на селското стопанство. В Сливен през 1835 г. е открита първата българска фабрика за вълнени платове на Добри Желязков.

Ново време – период в европейската история на XV до началото на XX век.

1 Разгледайте картинките. Коя е фабриката на Добри Желязков?



Фигура 1 библиотека



Фигура 2 печатница

Фигура 3 фабрика

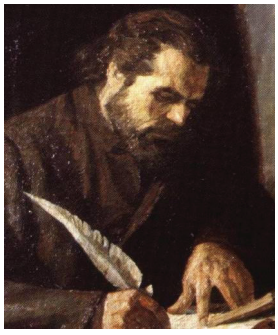
Паисий Хилендарски е първият народен будител. Той написва „История славянобългарска“ – история за славното ни минало. Негов последовател е Софроний Врачански, който пръв преписал историята.

История славянобългарска

„О, неразумни, защо се срамуваш да се наречеш българин и не четеш и говориш своя език? Или българите не са имали царство и държава? Толкова години са царували и са били славни и прочути по цялата земя“

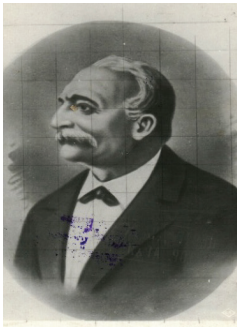
Паисий Хилендарски

2 С5 Кой е авторът на „История славянобългарска“?



Фигура 4 Паисий Хилендарски

Фигура 5 Софроний Врачански



Фигура 6 Петър Берон

През 1824 г. Петър Берон издал учебник за новото българско училище. Нарисуваният на корицата кит накарал учениците да го нарекат „Рибен буквар“. През 1835 г. е открито Габровското светско училище.

3 С5 Разгледайте картинките. Букварът на Петър Берон е?

Фигура 7 Букварът на Петър Берон

Фигура 8 Петър Берон

През 1870 г. под натиска на народното недоволство султанът дал независимост на българската църква. Разрешена била Българска екзархия, начело с Антим I. В границите на Екзархията влизали всички български земи.

Екзархия – свободна българска църква, начело с екзарх.

4 Свържете личностите с делата им!

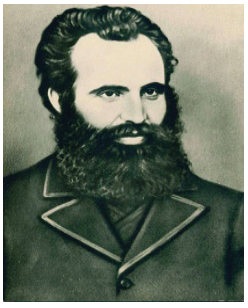
Антим I	„Рибен буквар“
Петър Берон	екзарх

БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.)

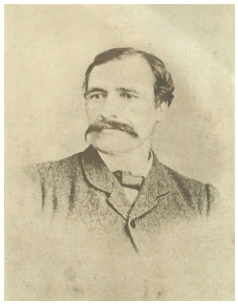
Идеи и политики: Начало на организирано националноосвободително движение

Началото на организирано движение за освобождение на българския народ е поставил Георги Раковски.

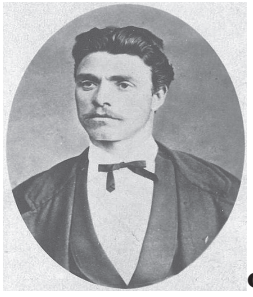
1 С5 Разгледайте портретите. Кой е Георги Раковски?



Фигура 1
Любен Каравелов



Фигура 2
Георги Раковски



Фигура 3
Васил Левски

Любен Каравелов и Васил Левски са сред основателите на революционен център, който бил наречен Български революционен централен комитет (БРЦК).

Хубава си, моя горо

Хубава си, моя горо
миришеш на младост,
но вселяваш в сърца ни
само скръб и жалост….

Любен Каравелов

2 Кои са основателите на БРЦК?

а) Любен Каравелов б) Георги Раковски в) Васил Левски

През 1876 г. избухва Априлското въстание. То е най-героичната проява на българския народ. Страната е разделена на четири революционни окръга. Въстанието предизвикало и ускорило освобождението на страната от турска власт.

3 С5 Революционните окръзи са:

а) два б) три в) четири

Руско-турската освободителна война решила изхода от петвековния двубой с поробителя. България постигнала своята свобода, за която заплатила със скъпи жертви.

Колко века България е била под турска власт?

4 Освободителната за България война е между държавите:

а) Русия и Турция б) Англия и Русия в) Турция и Франция

БЪЛГАРСКО ВЪЗРАЖДАНЕ (XVIII – XIX в.)

Общество и всекидневен живот. Култура и културно наследство

Развитието на нови градове и селища се дължало на българите от двете страни на Стара планина. Те използвали водната сила в многобройни работилници, в които развили нови занаяти: кожарство, дърводелство, ковачество и други.

1 Кои са новите занаяти? Състави изречение, като ползваш за опора думите от таблицата:

Нови занаяти
кожарство
дърводелство
ковачество

Появяват се нов тип обширни стопанства – чифлици. В българските земи проникват новите култури като царевица и картофи. Селскостопанската техника е примитивна.

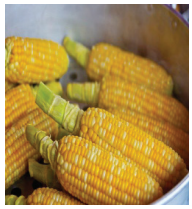
Чифлик е голямо стопанство. В него се произвеждат големи количества пшеница, вълна, зеленчуци за пазара.

2 Нови култури са:

Фигура 1 кожарска работилница

Фигура 2 картофи

Фигура 3 фабрика



Фигура 4 царевица

Светът на възрожденските българи се свързва с Европа. От Европа навлизат нови обичаи, обзавеждане и облекло. В българските селища се отбелязват все повече празници, свързани с църквата и християнските светци. Празникът на българската просвета се празнува за първи път в град Пловдив.

3 За първи път се празнува празникът на българската просвета в:

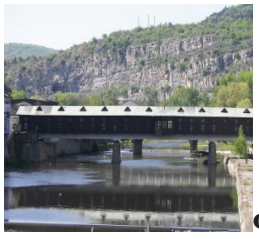
а) Търново б) Пловдив в) София

Читалищата просвещават хората и полагат основите на българския театър и музика. Добри писатели и поети били Георги Раковски, Христо Ботев, Добри Чинтулов и други. Мостове, красиви сгради и други били създадени от талантливи майстори като Кольо Фичето.

Читалище е специално място за четене, слушане на музика и гледане на театър.

4 С5 На коя от картинките е построеният от Кольо Фичето мост?

Фигура 5 буквар



Фигура 6 мост

Фигура 7 манастир

БЪЛГАРИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА

Държавност и политика: Възникване на българския национален въпрос

През лятото на 1878 г., само няколко месеца след подписването на Санстефанския мирен договор, бил свикан Берлинският конгрес. Той разпокъсал на две България: Княжество България (Северна България) и Източна Румелия (Южна България), която останала подчинена на султана.

1 На колко части е разделена България след Берлинския конгрес?

а) една б) две в) три

За столица на България била избрана София. Съгласно конституцията през 1879 г. било открито Първото народно събрание. То избрало за княз на България Александър Батенберг.

Конституция – основен закон на държавата.

2 Посочете и назовете столицата на България!

а) Пловдив б) София в) Велико Търново

На 6 септември 1885 г. е провъзгласено Съединението между на Княжество България и Източна Румелия. Сърбия не била съгласна със Съединението и нападнала България. Сръбско-българската война била справедлива за България. Европейските държави, смаяни и възхитени от българския героизъм, признали Съединението.

3 Свържете Съединението с българските територии!

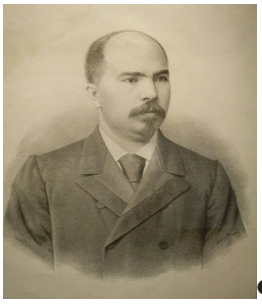
Източна Румелия	Княжество България
Съединението	Сърбия

Под въздействието на Русия на 9 август 1886 г. група офицери извършват държавен преврат. Княз Батенберг абдикира, а за нов княз е избран княз Фердинанд.

Държавен преврат – насилствено вземане на властта.
Абдикация – отказване на владетеля от престола.

4 С5 Разгледайте портретите. Посочете избрания нов княз!

Фигура 1 княз Фердинанд



Фигура 2 Стефан Стамболов

Фигура 3 княз Александър Батенберг

Вътрешната македонска революционна организация (ВМРО) създава въоръжени чети, ръководени от Гоце Делчев. Илинденско-Преображенското въстание е масов, но неуспешен опит за постигане на национално обединение на българите. Те се борили сами срещу турската държава.

5 Кой е портретът на Гоце Делчев?

Фигура 4 Гоце Делчев

Фигура 5 Даме Груев

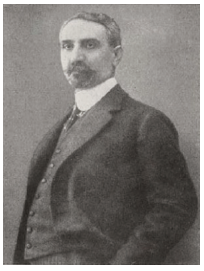
Фигура 6 Екзарх Йосиф I

БЪЛГАРИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА

Държавност и политика: Признаване на независимостта на България

На 22 септември 1908 г. в старата столица Търново княз Фердинанд обявява България за независимо царство. Той приема титлата „цар на българите“, носена от българските средновековни владетели.

1 Кой владетел е притежавал титлата цар на България?



Фигура 1
Александър Малинов

Фигура 2
цар Фердинанд

Фигура 3
Димитър Петков

В Първата балканска война съюзените балкански държави слагат край на османското владичество над по-голяма част от европейските територии. Но във Втората балканска война опитът за справедливо и окончателно решаване на българския национален въпрос се проваля. Македония е поделена между Сърбия и Гърция.

2 Коя територия е поделена между Сърбия и Гърция?

а) Тракия б) Македония в) Дунавска равнина

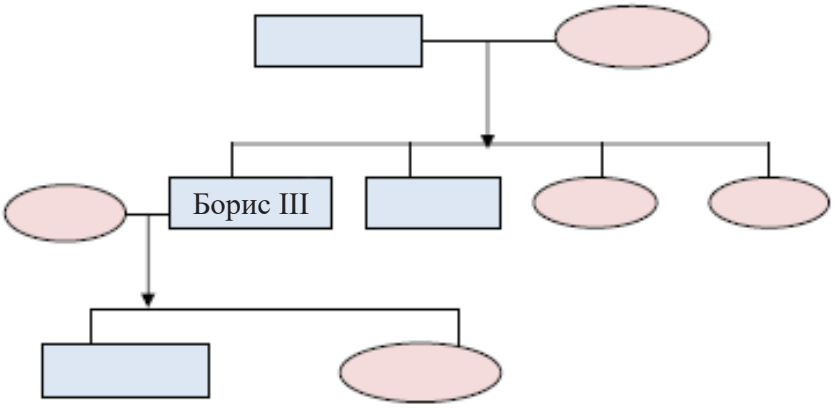
Намесата на България в Първата световна война на страната на Централните сили (Германия, Австро-Унгария и Италия).

3 На коя страна участва България в Първата световна война

а) Централните сили б) Антантата

Цар Борис III е първородният син на княз Фердинанд и княгиня Мария Луиза. Съпругата на Борис III – Йоанна, и децата им Симеон и Мария Луиза.

4 Попълнете имената на съпругата и децата на цар Борис III!



Фигура 4

От 1 септември 1939 г. до 9 септември 1944 г. България извършва ненамеса, намеса и скъсване на съюза с Оста (Германия, Италия и Япония). Включването ѝ във Втората световна война е пореден неуспех за решаване на националния въпрос.

5 На коя страна се включва България във Втората световна война?

а) Оста б) Великите сили

БЪЛГАИЯ ОТ ОСВОБОЖДЕНИЕТО ДО КРАЯ НА ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА

Общество и всекидневен живот.

Култура и културно наследство

Бурно се разраства строителството, свързано с изграждане на жп линии, пътища, пристанища, обществени сгради. През 20-те години на XX век в Пловдив се създава ежегоден панаир.

1 На коя картина е изобразен Пловдивският панаир?

Фигура 1 жп гара

Фигура 2 Пловдивският панаир

Фигура 3 Банка

В края на XIX век се появяват пощите, влакът, първите автомобили и трамваи – доказателство, че България е в крак със световния прогрес.

Прогрес – напредък

2 На коя картина е изобразен автомобил?

Фигура 4 телефони

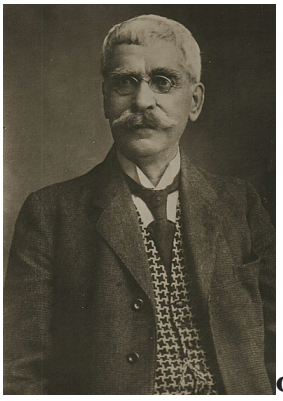
Фигура 5 трамваи

Фигура 6 автомобил

Българската литература влиза в Европа с романа на Иван Вазов „Под игото“. В поезията до него се нареждат Пенчо Славейков, Пейо Яворов, Димчо Дебелянов.

3 Разгледайте портретите. Кой е писателят Иван Вазов?

Фигура 7 Димчо Дебелянов



Фигура 8 Иван Вазов

Фигура 9 Пенчо Славейков

БЪЛГАРИЯ СЛЕД ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ДО 1989 Г.

Държавност и политики

На 9 септември 1944 г. в България е извършен преврат и страната е окупирана от Съветската армия. Започва процес за налагане на комунистически режим. След допитване сред народа България е обявена за „народна република“. Министър-председател става лидерът на комунистите Георги Димитров.

Комунистически режим – управление на комунистическите партии в България под ръководството на Съветския съюз.

1 Разгледайте портретите. Посочете Георги Димитров!

Фигура 1 Георги Димитров

Фигура 2 Васил Коларов

Фигура 3 Никола Петков

След 1947 г. в България е установен тоталитарен режим. Цялата власт в държавата и обществото е в ръцете на комунистическата партия, която унищожава демокрацията и управлява с насилие.

Тоталитарен режим – пълно управление на една партия

2 През коя година е установен тоталитарен режим?

а) 1947 година б) 1939 година в) 1950 година

За вожда на партията се пишат стихотворения и песни. Личността се почита от всички, като истински герой. В Съветския съюз Сталин е издигнат в култ, а в България има култ към личността към Георги Димитров.

Култ към личността – партийният лидер се възвеличава, издига се като герой.

3 На кой портрет е Йосиф Сталин?

Фигура 4 Вълко Червенков

Фигура 5 Йосиф Сталин

Фигура 6 Симеон Сакскобургготски

БЪЛГАРИЯ СЛЕД ВТОРАТА СВЕТОВНА ВОЙНА ДО 1989 Г.

Общество и всекидневен живот.

Култура и културно наследство

През 1947 г. е проведена национализация на частните предприятия в България. Това означава изземване на собствеността на хората, които я притежават. Селяните трябва да дадат земята си в ТКЗС. Банките, фабриките, мините, магазините и дори големите жилища стават държавна собственост.

Национализация – превръщане на частните предприятия в държавни.
ТКЗС – трудово кооперативно земеделско стопанство.

1 Посочете трудово кооперативно земеделско стопанство!

а) СИВ б) ТКЗС в) АПК

Преместването на хора от селата към градовете – старите остават на село, а младите отиват в града. Подобренията по селата – прекаран е ток, асфалтирани са пътища, радиото и телевизията.

2 Посочете телевизора!

Фигура 1 радио

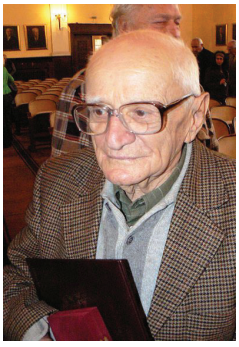
Фигура 2 телевизор

Фигура 3 асфалтиран път

Образованието е държавно, безплатно и достъпно за всички. Развиват се културата, изкуството и спортът. Известни писатели са Стефан Цанев, Валери Петров, Емилиян Станев и други.

3 Кой е писателят Валери Петров?

Фигура 4 Стефан Цанев



Фигура 5 Валери Петров

Фигура 6 Емилиян Станев

БЪЛГАРИЯ СЛЕД 1989 ГОДИНА

Държавност и политики.

Общество и всекидневен живот.

Култура

След свалянето на Тодор Живков държавните постове са поети от БКП, която се преименува в БСП. За държавен глава е избран Петър Младенов. През 1992 г. за президент е избран Желю Желев, а през 1996 г. е избран президент от СДС – Петър Стоянов.

БСП – Българска социалистическа партия.
СДС – Съюз на демократичните сили.

1 На кой портрет е изобразен президентът Желю Желев?

Фигура 1
Петър Младенов

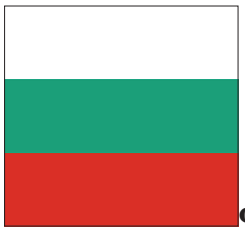
Фигура 2
Желю Желев

Фигура 3
Петър Стоянов

През 2004 г. България става пълноправен член на Северноатлантическата организация – НАТО. На 1 януари 2007 г. България е приета в Европейския съюз.

Европейският съюз – политически и икономически съюз на европейските държави.

2 Кое е знамето на Европейският съюз?



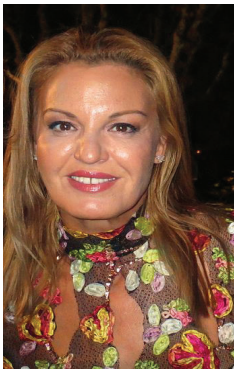
Фигура 4 България

Фигура 5 Европейски съюз

Фигура 6 НАТО

Българските творци, учени, музиканти и спортисти разнасят славата на Родината ни в целия свят. Световни постижения имат лекоатлетката Стефка Костадинова, Веселин Топалов – световен шампион по шахмат. Едно от лицата на България е тенисистът Григор Димитров.

3 Посочете тенисиста Григор Димитров!



Фигура 7 Стефка Костадинова

Фигура 8 Веселин Топалов

Фигура 9 Григор Димитров

ЛИТЕРАТУРА

1. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
2. Якимов Георги, Искра Баева, Евгения Калинова, Надка Васева. История и цивилизации VII клас София: Булвест 2000

Интернет източници
https://bg.wikipedia.org/wiki/
https://pixabay.com/bg/photos/

Литература V клас – 344 стр.

Литература VI клас – 386 стр.

Литература VII клас – 420 стр.

ЛИТЕРАТУРА

V

КЛАС

УЧЕБНО
ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 346
МИТОЛОГИЧЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА 348
Древногръцки мит за произхода на боговете
(преразказан от Петър Кърджилов) 348
Библейски разказ за Началото на света 350
ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА 352
Господ и дяволът правят света 352
Разказ по зададени опори: тема; начало и/или край 354
Тримата братя и златната ябълка 356
Златното момиче 358
Троица братя града градяха 360
Фолклорен/традиционен календар 362
РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА 364
„Хайдути“ (Хр. Ботев) 364
„Легенда за рома“ (откъс от легендата, преразказана от Михаил Георгиев) 366
„Главатарят, който искал да плени месечината“ 368
„Котаракът в чизми“ (Ш. Перо) 370
Разказ по зададени опори. Трансформиращ преразказ 372
„Грозното патенце“ (Х. Кр. Андерсен) 374
„Похитителят на мълнии“ (Р. Риърдън) 376
РЕЧНИК 378
ЛИТЕРАТУРА 384

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви въведат в света на литературата! От тях ще научите много нови неща за хората и за света край вас!

Предстоят ви срещи с приказни герои в различни занимателни и поучителни разкази! Ще научите много нови думи, които можете да откриете и в речниците. Ваш помощник ще бъде и картинният речник в края.

ПРИЯТНО ЧЕТЕНЕ!

УВАЖАЕМИ УЧИТЕЛИ И РОДИТЕЛИ,

Настоящото Учебно помагало по Литература за V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

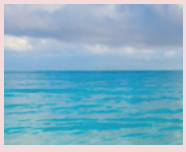
Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
C5	**СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR5(TOBIIDYNAVOX)**
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ
Появили се моретата  .	**КАРТИНКА ДО ДУМАТА**
До	**КАРТИНКА ВМЕСТО ДУМАТА**

МИТОЛОГИЧЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Древногръцки мит за произхода на боговете (преразказан от Петър Кърджилов)

КАКВО Е МИТ? *Думата „мит“ означава разказ. В митовете се разказва за това как са се появили Слънцето, Земята, Небето и звездите, водата, животните, човекът и всичко около нас.*

https://starinnivremena.files.wordpress.com/

Митовете са много стари разкази. Те идват от времето, когато хората не са можели да си отговорят на важни въпроси: дали след тъмния облак отново ще изгрее слънцето, дали след силния вятър няма да изчезне земята, какво е добро и какво е зло. Когато човек не знае отговора на тези въпроси, той се страхува.

Митовете помагали на хората да повярват, че боговете подрежат света и го пазят. Затова в митовете се разказва за живота на безсмъртните богове и богини, от които се е появило всичко около нас. Боговете са изобразявани и като украса на съдове.

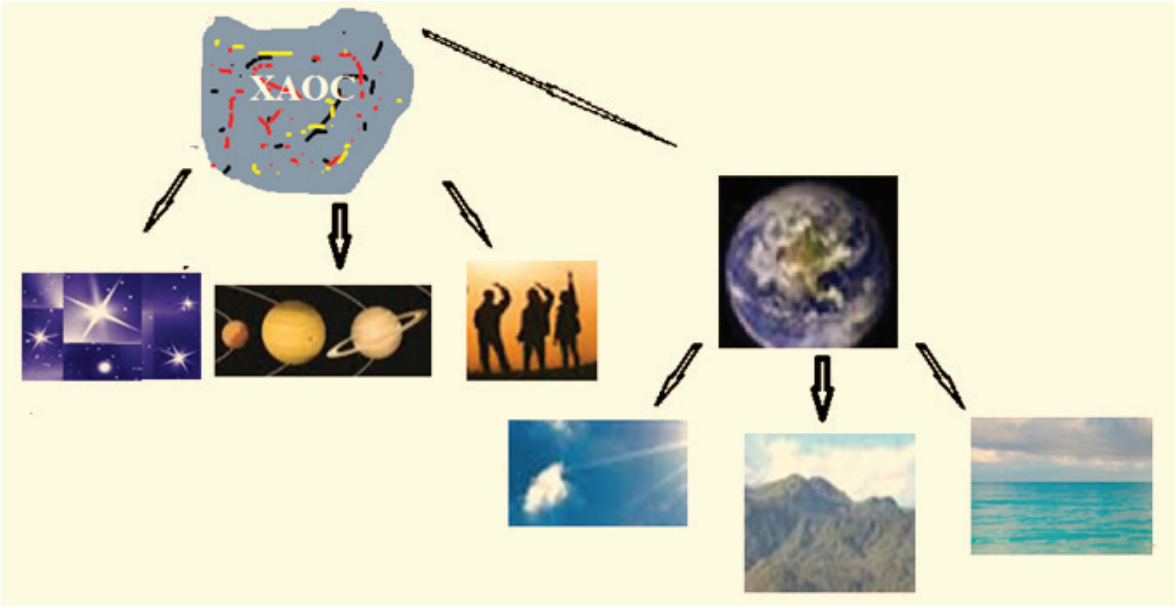
С5 Древногръцки мит за произхода на боговете

В началото съществувал само вечният, безкраен и непрогледен Хаос. От него възникнал целият свят – и звездите **, и планетите** **, и безсмъртните богове, и хората** **. От Хаос произлязла и богинята Гея (Земя)** **, която дала живот на всичко върху нея. Могъщата и благодатна Гея родила Уран – необятното синьо Небе** **, което се разстлало**

отгоре й. Към него гордо се извисили високите планини **, а край тях се разлял вечно шумящият Понт (Море)** **. Уран** **, планините** **и Понт** **са родени от майката Гея** **. Баща те нямат.**

В мита Небето, Земята, Морето са изписани с главни букви, защото тогава получават своите имена като деца на Хаос или на Гея.

1 Разкажи за бащата Хаос и неговите деца, като посочваш по картинката:



2 Разкажи за майката Гея и нейните деца, като посочваш по картинката!

3 Разкажи за произхода на боговете!

4 Отговори на въпросите, като посочваш в текста:
Кой е създал планетите? На кого е дете Морето?

мит

МИТОЛОГИЧЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Библейски разказ за Началото на света

КАКВО Е БИБЛИЯ? *Библията е книга от разкази, мъдрости, песни, които разказват за Бог или славят Бог. Библията е божествената книга на християните (хората, които вярват в Христос). Тя започва с разказ как Бог е създал всичко около нас и как е създал човека.*

Преразказ на откъси от първа глава на библейската книга „Битие“

Хората някога вярвали, че в началото бил само Той, (Богът) **и нямало нищо. Той създал всичко. Първо небето** **и земята** **. После казал: „ Да бъде светлина!“. Появили се ден** **и нощ** **и настъпил първият ден. На втория ден Той отделил водата от сушата** **. Появили се моретата** **и планините** **. На третия ден се появили тревата, цветята, дърветата** **. На четвъртия ден поставил на небето слънцето, луната и звездите** **. На петия ден създал животните: риби** **, птици** **. На шестия ден Той създал човека** **. Изморил се и на седмия ден решил да си почива. Оттогава седмият ден е останал за почивка!**

1 Свържи думите с картинките:

ДЕН		**ТРЕВИ, ЦВЕТЯ, ДЪРВЕТА**
ЗВЕЗДИ		**ЗЕМЯ**
РИБИ		**ЧОВЕК**
ВОДА И СУША		**МОРЕ**
ПЛАНИНИ		**НОЩ**
ПТИЦИ		

2 За колко дни светът е сътворен от Бог според Библията?

3 За какво отредил Бог седмия ден?

4 На кой ден Бог създал човека?

ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Господ и дяволът правят света

КАКВО Е ЛЕГЕНДА? *Легендата е приказка с герои, които не можеш да срещнеш в живота. Те понякога са „фантастични“. Възможно е някой от героите да е съществувал в миналото и народът да е доизмислил фантастична история за него.*

Господ и дяволът правят света

Първо имало само вода **. Господ** **можел да прави чудеса, но бил тъжен,защото бил сам. Тогава срещнал Дявола** **. Станали приятели. Решили да направят земя и хора** **. Тогава се появила сушата** **, която започнала да расте и да става все по-голяма** **и все по-голяма** **. После станало още едно чудо: появили се тревата, цветята, дърветата** **и животните** **. Но сушата растяла още** **, и още** **. И небето** **вече било по-малко от сушата** **. Таралежът** **показал на Господ** **какво да направи: свил се на топка** **и станал по-малък. Господ свил сушата и направил Земята** **кръгла като топка.**

1 Показвай картинката, която отговаря на това, което слушаш или четеш:

СУША	ПО-ГОЛЯМА	ОЩЕ ПО-ГОЛЯМА
НЕБЕ	ПО-МАЛКО	ПО-МАЛКО ОТ СУШАТА
ТАРАЛЕЖ		ТАРАЛЕЖ НА ТОПКА
СУША		ЗЕМЯ НА ТОПКА

2 Свържи думите с картинките!

ПЪРВО ПОСЛЕ НАКРАЯ

3 Сложи в квадратчето под картинката точки, които показват реда на картинката! Под картинката, която свържеш първо, нарисувай 1 точка!

4 В каква форма Господ направил земята? Кой му показал, че тази форма заема по-малко място?

РАЗКАЗ ПО ЗАДАДЕНИ ОПОРИ: ТЕМА; НАЧАЛО И/ИЛИ КРАЙ

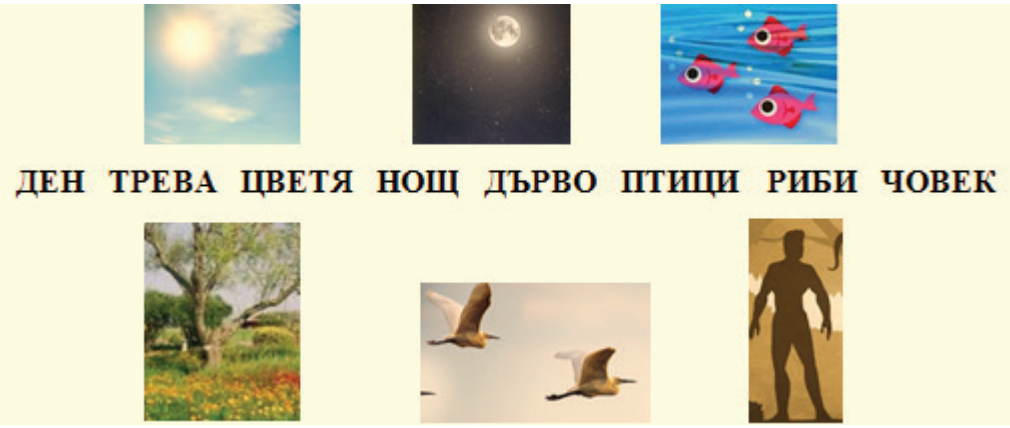
Един разказ или преразказ може да се направи по много различни начини. Всеки разказ има някаква „тема“ – това, за което се разказва. И трите разказа, които изучи, имат една и съща тема: създаването на света.

Разказът може да започне от някакво начало, от което ти да продължиш. Но може и обратното – да чуеш неговия край и да си представиш какво се е случило в началото. За да направиш разказ или преразказ, трябва да имаш план – това е редът, по който ще се случат действията. Може да използваш като план опорни думи или картинки, по реда на които да създаваш новите изречения.

Когато разказваш, ползвай опори! Те може да са картинки, може да са опорни думи! Ако знаеш началото на един разказ, винаги ще можеш да го започнеш. Ако знаеш неговия край, ще можеш да го завършиш. Ако знаеш какво се случва в средата, ще можеш дълго да разказваш!

1 В мита, в библията и в легендата има ясно начало. Научаваш кой създава света и какво се появява първо. Ако знаеш началото, можеш да продължиш разказа. Свържи вярно думите с картинките, за да получиш началото на всеки един от изучените разкази!

2 За да разказваш, трябва да използваш точните думи, които се наричат „опорни“. Спомни си най-важните думи от библейския разказ и свържи думите с картинките:



3 В библейския разказ Бог сътворява света за шест дни, като всеки ден се появява нещо ново. Ако знаеш реда, ти ще имаш план, по който да разкажеш. Свържи всеки ден с картинките, които показват какво е сътворил Бог!

4 Разкажи как Бог създал света по реда на дните!

ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Тримата братя и златната ябълка

КАКВО Е НАРОДНА ПРИКАЗКА? *Народните приказки са любими на всички деца. Те са измислени отдавна от много хора. Някой може да измисля интересни неща и ги разказва, а другите слушат. После друг разказва същата история на още хора, но прибавя и нещо от себе си. И след много време се появява някой, който чува приказката и я записва, пък може и той да прибави нещо от себе си! Когато в приказката се разказа за вълшебства, чудеса, хали, тя е „вълшебна“.*

Вълшебна приказка

Тримата братя и златната ябълка (начало – със съкращения)

Една майка **имала трима синове** **. До къщата** **растяло ябълково дърво** **. Всяка година узрявала по една златна ябълка** **Но тогава идвала една страшна хала** **и отнасяла златната ябълка. Тримата братя решили да пазят ябълката** **. Първата година най-големият** **не успял. Втората година средният** **не успял. Ала третата година най-малкият** **успял да спаси ябълката** **.**

ЩЕ РЕШАВАШ ТЕСТ ВЪРХУ ПРИКАЗКАТА. КАКВО Е ТЕСТ?

Тестът е въпрос, на който са дадени различни отговори. Ти трябва да избереш верния и да го оградиш.

1 Посочи номера или картинката на верния отговор:

Кой имал трима синове ?

1 един баща

2 една майка

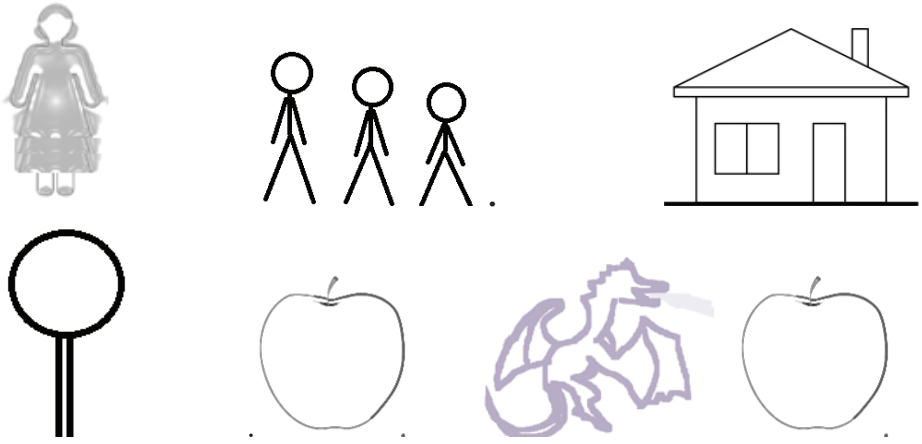
Кой от братята спасил златната ябълка ?

1 най-големият

2 средният

3 най-малкият

2 Разказвай приказката, рисувай по модела и оцветявай!



3 Разкажи на приятел началото на приказката по твоите рисунки!

4 Гледай и слушай приказката! Какво се случва с най-малкия брат?

ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Златното момиче

Вече знаеш какво е „народна приказка“. В този урок ще научиш нещо ново: КАК И ЗАЩО СЕ ПРАВИ ПЛАН? *Планът е нещо много полезно. Той ни помага да разберем и запомним реда, по който да разказваме.*

В плана пред всяко изречение се слага: 1., 2., 3. Така можем да се ориентираме дори без да четем, че е написан план.

Златното момиче – план

1 Станало е объркване! Помогни, като подредиш!

2 Слушай или чети, посочвай и назовавай думите, които са само с картинка:

Един баща имал красива дъщеря . Загубил жена си и се оженил за друга . И тя имала дъщеря . Мащехата не обичала заварената си и принудила да я изгони.

3 Слушай или чети, посочвай и назовавай думите, които са само с картинка.

До къщичката на бабата течала река .

Тя променяла цветовете си: ставала , , , , . Когато при нея било доброто , го потопила в река и то станало Златното . Когато при нея дошло лошото , го потопила в и то станало черно .

4 Разкажи какво се случва в трета точка от плана!

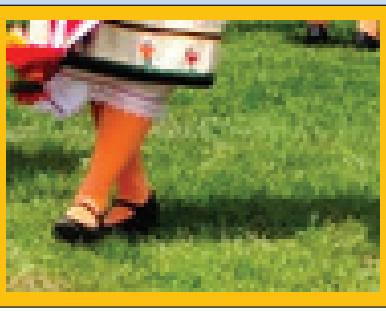
ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Троица братя града градяха

КАКВО Е „НАРОДНА ПЕСЕН“? *Песните, създадени от народа, се наричат „народни песни“. Народът ги създава с мелодия и текст. Затова и текстът им се нарича „народна песен“. „Троица братя града градяха“ е народна песен.*

Някога са вярвали, че за да е здрава къщата, строителите трябва да вградят девойка или невеста, като сложат върху сянката ѝ следващия камък или дърво от строежа. Жената, на която е вградена сянката, се разболявала и умирала.

1 Слушай или чети началото на народната песен. Посочвай по картините:

	Троица братя града градяха, **деня го градят по ясно слънце,**
	нощя се сипе по месечина.
	**Троица братя сговор сториха:** **„Чието либе най-рано дойде** **…,** **да го вградиме в Бялаго града.”**

КАКВО СЕ СЛУЧВА В НАРОДНАТА ПЕСЕН? Двама от братята не казали на своите жени да дойдат в града. Но третият брат – либето на Струна невяста – ѝ поръчал да донесе храна. Тя опекла хлябовете и дошла. Вградили сянката на Струна в стените на града. Когато тя разбрала, помолила да я вградят така, че когато умре, пак да може да храни с мляко детето си.

2 Опиши Струна по картините и по ключовите думи от третата колона

КАКВА Е СТРУНА НЕВЯСТА?		
	Братът: Утре ми, либе, рано подрани, та си обаняй малкото дете, па си го повий и нахрани го, и нахрани го, и приспи си го, па ми изпечи ранни хлебове, и опери си бялото пране, ***Струна невяста:*** – Оти ми, либе, ... сълзи оброни? ***Речник:*** *оброни – отрони, обаняй – окъпи, оти – защо; невяста – булка*	**работна** **грижовна** **нежна**
	Струна след вграждането: Изградете ме от дясна страна, от дясна страна на Бяла града, та да си храня малкото дете, малкото дете със прясно мляко.	**мисли само за детето си**

3 Изслушай народната песен „Троица братя града градяха“. Какво чувство изпитваш, когато я слушаш?

4 Какво означава „народна песен“?

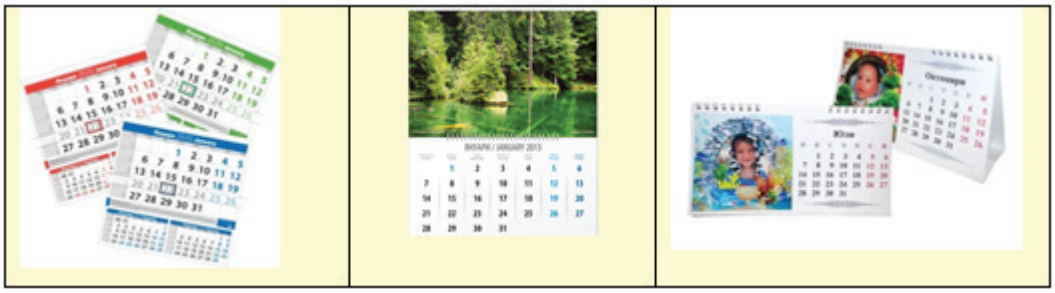
народна песен

ФОЛКЛОРЕН МОДЕЛ ЗА СВЕТА

Фолклорен/традиционен календар

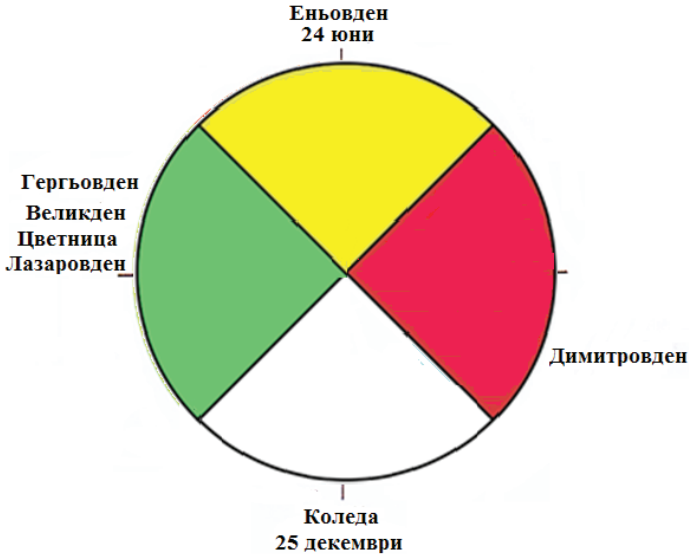
КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВАТ КАЛЕНДАРИТЕ? *От далечни времена за хората е било важно да се ориентират във времето. Те виждали, че има ден, нощ или пролет, лято, есен, зима, и искали да си създадат ред – например кога да работят и кога да почиват. И така създали календарите.*

Днес на календарите всеки ден от месеца се отбелязва с число, което наричаме дата. Дните за почивка и дните за празници се оцветяват в друг цвят.



КАКВО Е ФОЛКЛОРЕН КАЛЕНДАР? *На фолклорния календар се отбелязват народните празници и обичаи. Той се рисува в кръг, защото народът празнува тези празници всяка година по едно и също време и по един и същ начин.*

По кръга се връщаме там, откъдето сме тръгнали, и започваме същото движение отново. Около кръга се изписват имената на народните празници.



обичаи
народни празници
фолклорен календар

Слушай или чети и посочвай на картинките:

1 Лазарица е пролетен празник. Посочи на картинката лазарките! Какво дарят във всяка къща на лазарките? Великден е най-големият пролетен празник – Възкресението на Христос. Какво краси трапезата на този ден? Как се поздравява и отговаря на Великден?

2 Народът разделя годината на две части: от Гергьовден до Димитровден и от Димитровден до Гергьовден. Св. Георги и св. Димитър са братя. Посочи на иконата светците! Посочи люлката, на която се люлеят младите на Гергьовден!

3 Еньовден се празнува винаги на 24 юни и е празник на слънцето. Берат се билки, правят се китки и венци. Посочи китката с билки и венеца на главата на момиченцето!

4 Коледа е един от най-обичаните празници. Той е свързан и с раждането на Божия син Иисус Христос. В домовете влизат коледари и пеят песен за всеки от семейството. Как се поздравява на Коледа?

Ако познаваш други народни празници, посочи мястото им на календара!

РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

„Хайдути“ (Хр. Ботев)

КАКВО ОЗНАЧАВА ДУМАТА В ЗАГЛАВИЕТО? *Хайдутите са смели мъже, които по време на османското иго са отивали в планината, събирали са се в дружина, нападали богатите чорбаджии и турци, а на бедните хора помагали и ги пазели.*

Народът приемал хайдутите за свои закрилници, пеел за тях песни, разказвал приказки и легенди. Хайдутинът, който водел хайдутите, се наричал войвода. За един от тях – Чавдар войвода – ще научиш от стиховете на Христо Ботев.

1 За хайдутите са писали много български писатели, а известни художници са ги рисували. Опиши хайдутите по картините и по ключовите думи:

„Хайдути“ (фрагмент)
Художник: Стоян Венев

Калпаци на главите

Оръжие в пояса

Пушки и саби в ръцете

Мустаци

„Български хайдути“
Художник: Феликс Каниц

2 Слушай или чети и научи наизуст началото на „Хайдути“ от Христо Ботев. Търси думите в речника.

Я надуй, дядо, кавала,
след теб да викна – запея
песни юнашки, хайдушки,
песни за вехти войводи…

КАК ПИСАТЕЛЯТ ОПИСВА ЧАВДАР ВОЙВОДА? *Той започва с въпросително изречение. Но това въпросително изречение е особено: на него не се дава отговор, защото отговорът е известен: „Кой не знае Чавдар войвода…“ означава „Всички знаят Чавдар войвода…“.*

Христо Ботев първо описва Чавдар като хайдутин, а след това – неговото детство. Писателите често разместват реда на събитията.

3 Запознай се с началото на първа част от „Хайдути“. Довърши изреченията в средната колона и ги препиши! Направи по картината описание на Чавдар войвода с думите от Задача 1.

Кой не знай Чавдар войвода, **кой не е слушал за него?** **…** **Водил бе Чавдар дружина** **тъкмо до двайсет години** **и страшен беше хайдутин** **за чорбаджии и турци;** **ала за клети сюрмаси** **крило бе Чавдар войвода!**	**Кой не знае Чавдар … ?** **Водил бе … дружина.** **И страшен беше … .** **… бе Чавдар войвода!**	

4 Запознай се с втората част на „Хайдути“! Научи наизуст стиховете! Запомни това, което ще прочетеш в последната колонка:

Като малък, Чавдар е овчар при вуйчо си. Но баща му го вика при хайдутите. Майката плаче и тъжи за своето „дете хубаво“. **Рипна ми Чавдар от радост,** **че при татка си ще иде,** **страшни хайдути да види** **на хайдушкото сборище;**	**Чавдар се радва, че ще отиде при татко си и при страшните хайдути, защото от малък желае да закриля бедните хора!**

РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

„Легенда за рома“
(откъс от легендата, преразказана от Михаил Георгиев)

КАКВО ЩЕ НАУЧИШ ОТ ЛЕГЕНДАТА? *В „Легенда за рома“ чрез главния герой Ром ще научиш защо и до днес животът на ромите е свързан с пътуване по света.*

Легенда за рома (сбит преразказ)

Цар Баба **и царица Дай** **живеели в стъклен замък** **. Те имали три красиви дъщери** **и един малък син на име Ром** **. Сестрите пътували по целия свят, защото орисвали родените деца. Ром тъжал за тях и много искал също да види света.**

Един ден избягал от дворецa и открил любимото момиче . Сърдитият Цар Баба започнал да отправя лоши заклинания към сина си, а Царица Дай – добри. През това време Ром свирел на китара и пеел за любимото момиче.

Цар Баба бил разярен, разбирайки за бягството на сина си Ром, и в тази нощ от небето се изсипали поройни дъждове и гръмотевици и заедно с тях се носели заклинанията. Майчиното сърце на царица Дай било съкрушено. Обляна в сълзи, след всяко заклинание на цар Баба изпращала по едно добро заклинание за сина си.

1 Слушай или чети заклинанията. Посочвай думите на цар Баба и на царица Дай:

– И никога да няма място под слънцето за тях…
– И да бъдат много щастливи.
– И по прашни пътища да ходят и покрив над главата си да нямат.
– И хубаво да пеят и най-хубавите танци да са техни.
– Гонени отвсякъде да бъдат и хляба си да крадат.
– Най-весели да бъдат.

2 Слушай и чети какво пее Ром за своето любимо момиче:

Търся, търся едно момиче,
натежаха ми очите.
Красива и малка като цвете
в душата си те нося.

И до днес ромите ходят по пътищата, често нямат покрив над главите, но пеят, танцуват и са щастливи с любимото момиче!

3 Научи наизуст песента на Ром! Рецитирай я напевно, за да звучи като песен! Имитирай, че свириш на китара!

4 Разкажи как живеят и до днес ромите!

РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

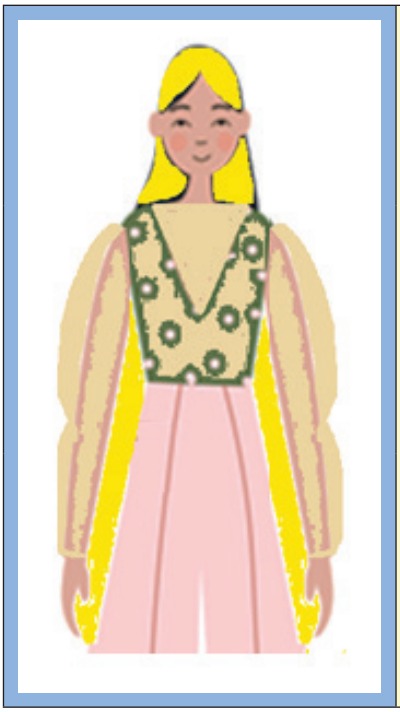
„Главатарят, който искал да плени месечината“

КАКВО Е ТОВА ПРОИЗВЕДЕНИЕ? *„Главатарят, който искал да плени месечината“ е турска народна приказка. Тя е вълшебна приказка и започва така: „Дали е било, или не е било…“. Тези думи показват, че историята е измислена.*

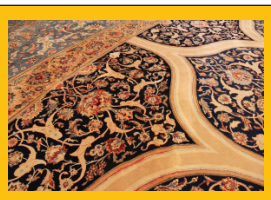
Главатарят, който искал да плени месечината (преразказ на началото)

Казват-разказват, че един човек имал дъщеря – за чудо и приказ. Златните ѝ коси се свличали до петите и щом ги отрежела, те веднага пак пораствали. Щом се засмеела, от устата ѝ зрели плодове падали и който ги вкусел, животът му се удължавал, а който бил болен – оздравявал. От бузите ѝ капел ален гюл-трендафил и всичко около нея ухаело.

1 Слушай или чети думите на бащата и посочвай:



Нека от косите на дъщеря ми тъкачите да тъкат … шарени черги … и тежки килими...



Нека овощарите събират в кошове плодовете, що падат от нейните устни.

Нека розоварите варят гюлова вода и гюлово масло, що капят от бузите ѝ.

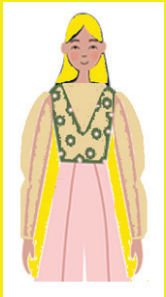
2 Опиши чудната девойка, като ползваш преразказа и думите на бащата!

Главатарят, който искал да плени месечината
(сбит преразказ на продължението)

Издигнал се хубав и подреден град, в който хората били щастливи. На отсрещния бряг живеели разбойници. Главатарят и разбойниците нападнали щастливия град, запалили къщите, ограбили каквото им падне и безгрижните песни и смехове на хората заглъхнали. Чудната девойка се разболяла. Главатарят попитал мъдрите хора какво да направи. Най-старият мъдрец посочил месечината и му казал, че трябва да я донесе. Главатарят бил смел, но глупав. Казал, че ще се качи на най-високия връх на най-високата планина и ще я вземе. Но когато разбойниците стигнали най-високия връх, видели, че месечината е далеко, а звездите посипали по тях светкавици. Изплашените и ранени разбойници били победени, а чудната девойка оздравяла и градът отново станал щастлив!

3 Слушай или чети плана на сбития преразказ и посочвай вярната картина:

1. Разбойниците нападат щастливия град.
2. Мъдрецът посочва на главатаря месечината.
3. Разбойниците тръгват към високата планина, над която е месечината.
4. От най-високия връх се вижда, че луната е много далече.
5. Звездите изпращат светкавици.
6. Чудната девойка оздравява.



РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

„Котаракът в чизми“ (Ш. Перо)

КОЙ Е НАПИСАЛ ТАЗИ ПРИКАЗКА? *Има приказки, които се измислят и записват от един човек. Той се нарича автор. Приказката „Котаракът в чизми“ е написана от Шарл Перо. Да четем заедно началото:*

Котаракът в чизми

Един баща **имал трима синове** **. Когато си отишъл от този свят, оставил само три неща – една мелница** **, едно магаре** **и един котарак. Най-големият брат** **взел мелницата** **, средният** **- магарето** **, а за най-малкия** **останал котаракът** **. Момъкът много се натъжил, но котаракът, който знаел много хитрини, започнал да успокоява господаря си. Тогава братът си помислил, че този хитрец може да помогне и на него. Котаракът поискал само една торба** **и чизми** **. Получил чизмите, обул ги и оттогава до днес останал известен на всички деца по света като Котаракът в чизми.**

1 Посочвай номера или картинката на верния отговор в теста:

Кой има трима синове **?**

1 един баща

2 една майка

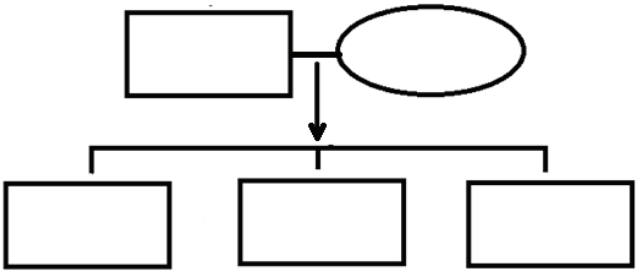
Кой от братята получил котарака?

1 средният

2 най-малкият

3 най-големият

2 Прочети изречението: Един баща имал трима синове . Виж картинката на семейството и посочи фигурата на бащата и фигурите на синовете.



трети

първи

втори

3 Под картинката на семейството е показан редът, по който са родени братята. Свържи всеки от братята с правилната фигура, която отговаря на него!

4 Слушай и гледай цялата приказка! Какво се случва с най-малкия брат?

Разказ по зададени опори. Трансформиращ преразказ

КАК МОЖЕ ДА СЕ ПРЕРАЗКАЗВА? *Можеш да преразказваш от свое име (като си представиш, че си един от героите) или от името на друг герой в приказката.*

Преди да видим как се случва това, нека си припомним изучените приказки!

1 Познай заглавието по картинката и го свържи с вярното изречение:

Заглавие с картинки	**Изречения**
и	Царският син се оженил за Златното момиче.
	Най-малкият син опазил златната ябълка.
	За най-малкия син останал Котаракът в чизми.

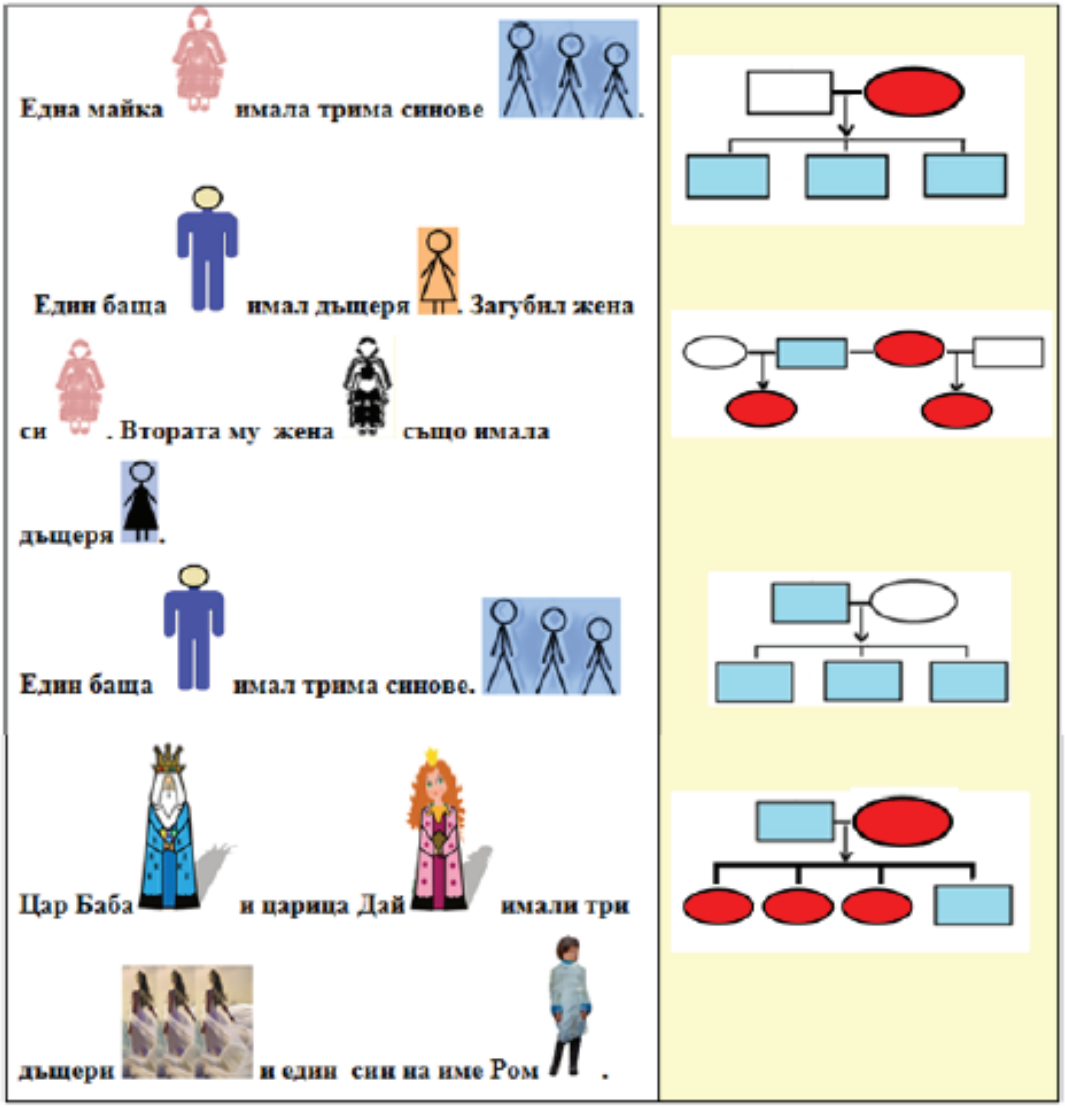
Ако ти си най-малкият брат от приказката „Тримата братя и златната ябълка“, ще разказваш така: „До нашата къща растеше ябълково дърво. Всяка година узряваше по една златна ябълка. Но страшната хала я крадеше. Най-големият ми брат не я опази. Средният ми брат не я опази. Но аз успях!“.

Ако ти си отново най-малкият брат, но този път от приказката „Котаракът в чизми“, можеш да я разкажеш така: „Аз имах баща и двама по-големи братя. Когато татко си отиде от този свят, остави само една мелница, едно магаре и един котарак. Най-големият ми брат взе мелницата, средният – магарето, а за мене остана котаракът. Какво ще правя с него? Котаракът проговори и поиска от мене торба и чизми“.

2 Разкажи приказките от името на най-големия брат!

За да разказваш и преразказваш, важна роля имат опорите. Много приказки започват с такова изречение: „Един баща…“, „Една майка...“. После научаваме за техните деца. Затова, ако си направиш картинка на семейството, тя ще бъде важна опора, за да разказваш, без да объркваш героите.

3 Слушай или чети и изговори изреченията, като посочваш картинките или фигурите в картинката на семейството:



трансформиращ преразказ

РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

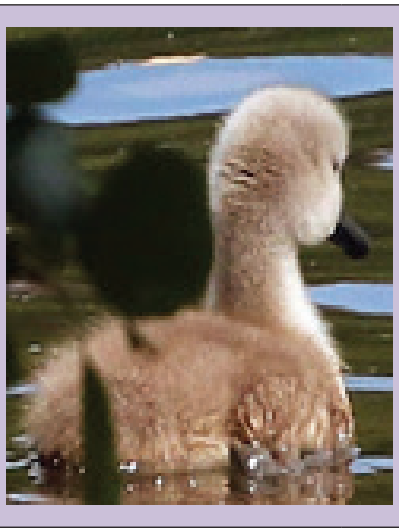
„Грозното патенце“ (Х. Кр. Андерсен)

КОЙ Е ХАНС КРИСТИАН АНДЕРСЕН? *Андерсен е датски писател, назован „великият приказник“. Още като дете разкрил своето умение да разказва и преразказва по нов начин. В неговите приказки всичко оживява, изглежда цветно и красиво. Пътешествал много по света. Написал над 150 приказки.*

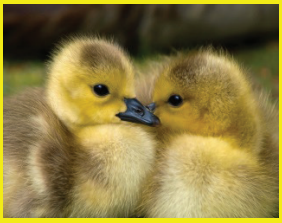
Грозното патенце (сбит преразказ)

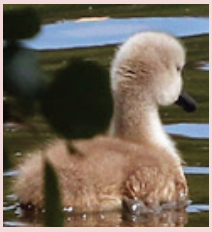
Млада патица измътила патенца – малки, жълти и пухкави. Само едно от тях било едро, грозно и различно. Всички в птичия двор постоянно се подигравали на неговата грозота. Кокошките, гъските, пуйките, дори собствените му братя и сестри го кълвели, скубели и блъскали. Накрая патенцето не издържало и избягало. То преминало през много патила. Като минавало през селото, децата го гонели със смях и крясъци, котките, наежени, фучали, а кучетата го преследвали с лай. След време клетото патенце стигнало до едно езерце и се сгушило сред храстите. Към него се приближили три бели лебеда. „Сигурно ще ме убият, защото им загрозявам езерцето“, помислило си грозното патенце и смирено навело глава към водата. Но в прозрачното езеро то видяло себе си – бял и строен лебед. В този момент до брега дотичали деца, които завикали, че е дошъл нов лебед – най-красивият от всички.

1 Опиши по картинките грозното патенце и лебеда, в който то се превръща:



2 Познай героите от приказката „Грозното патенце“ и ги посочи:





трите лебеда

кокошки

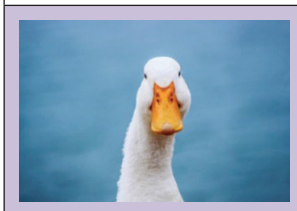
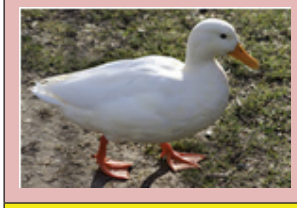
малки жълти пухкави патенца

пуйки

патки

грозното патенце

3 Слушай или чети и запомни:

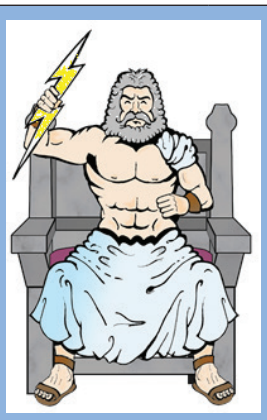
Кой говори?	Какво казва?	Какво се разбира?
 **Патицата, която кълве грозното патенце**	– Да, но то е много голямо и никак не прилича на другите.	**За птиците в двора грозен е различният.**
 **Майката на грозното патенце**	– Не го закачай! – рече майка му. – То никому зло не прави.	**Който те обича, вижда твоята душа и добро сърце!**
Децата, които виждат новия лебед	– Новият е най-хубав от всички! Толкова млад и толкова хубав! И старите лебеди наведоха глави пред него.	**Да си различен, не означава да си грозен! Понякога грозният става най-красив!**

РАЗЛИЧНИ РАЗКАЗИ ЗА ЧОВЕКА И СВЕТА

„Похитителят на мълнии“ (Р. Риърдън)

КОЙ Е РИК РИЪРДЪН? *Американски писател, който пише фантастични произведения. В тях се случват необикновени неща. „Похитителят на мълнии“ е роман, а главният герой Пърси Джаксън живее в два свята – в нашия свят и в света на боговете от старогръцките митове.*

1 Запознай се с древногръцките богове, които живеят на планината Олимп, и с митичните същества:



Зевс – главният олимпийски бог, баща на всички богове и хора; бог на светкавиците

Олимп – планината, на която живеят боговете

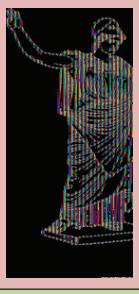
Посейдон – бог на моретата, брат на Зевс

Сатир – същество с рога, опашка и крака на козел

Атина – богиня на мъдростта

Кентавър – човек-кон

2 Запознай се с героите от „Похитителят на мълнии“. Слушай, чети и посочвай:

В НАШИЯ СВЯТ	ГЕРОЙ	В СВЕТА НА БОГОВЕТЕ
Пърси Джаксън – 12-годишно момче, което учи в училище в Ню Йорк за деца с проблеми		**Полубог, син на**
Анабет 12-годишно момиче, което идва в лагера и помага на Пърси		**Дъщеря на богинята**
Приятел на Пърси	**Гроувър**	
Учител на Пърси по латински език и директор на заниманията в лагера	**Хирон**	

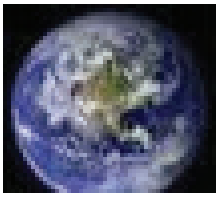
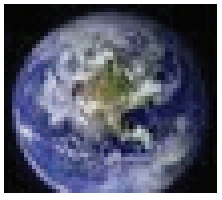
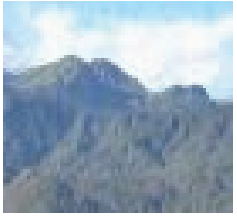
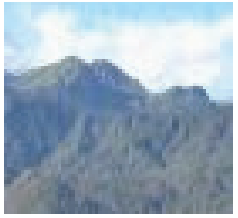
3 Зевс мисли, че Посейдон е накарал Пърси да открадне светкавицата. Пърси успява да върне светкавицата на Зевс и да спаси света! Посочвай:

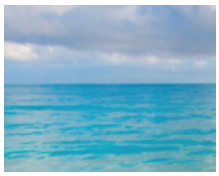
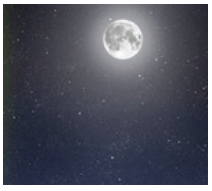
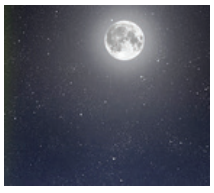
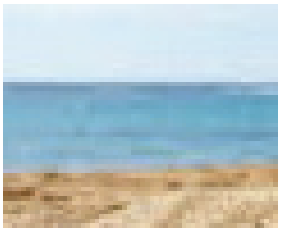
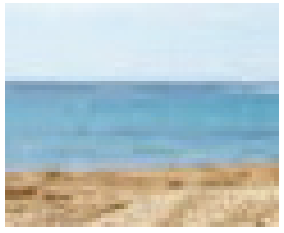
КАКВО СИ МИСЛИ ЗЕВС?	КАКВО ПРАВИ ПЪРСИ?	ЗАПОМНИ!
		Ако вярваш в чудеса, ще вярваш и в своите сили! Тогава и ти ще създаваш чудеса!

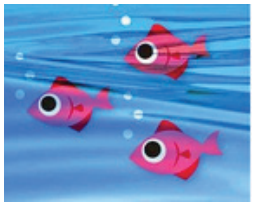
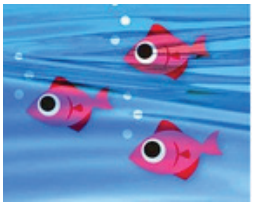
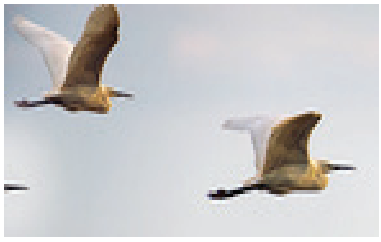
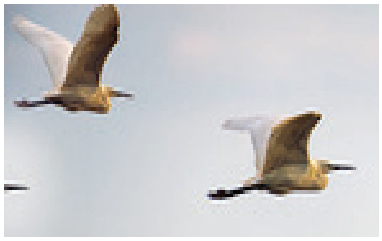
РЕЧНИК

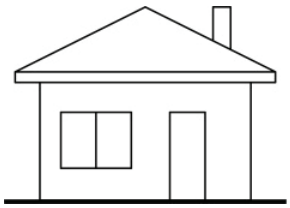
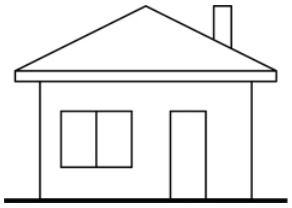
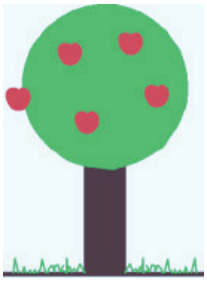
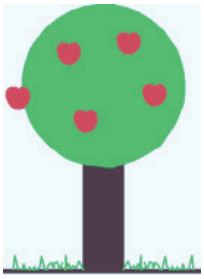
НОВИ ИЗУЧЕНИ ДУМИ	
автор	човек, който с творческия си труд създава литературно произведение
Библия	книга, в която се разказва как Бог е сътворил света
войвода	този, който води хайдушката дружина
главатар	водач на разбойници
гюл-трендафил	роза
заклинание	вид добро или лошо пожелание, което се прави със силно чувство и се сбъдва; тарича се още клетва
закрилник	който се грижи за по-слабите – сякаш ги пази като птица с крилото си
календар	начин да подредиш времето по дни, седмици и месеци
легенда	приказка с герои, измислени от народа
мит	разказ, с който един народ си обяснява света – как се е появил, защо е такъв, как да се живее в него
орисници	които правят заклинания
писател	човек, който създава приказки, разкази, стихотворения и други
сътворение	създаване на света
фолклорен календар	календар, който показва реда на народните празници и обичаи през годината
хайдути	смели мъже, които през османското иго се събират в планината на дружини, нападат богатите и помагат на бедните
НЕПОЗНАТИ ИЛИ ПРИПОМНЕНИ ДУМИ	
калпак	кожена шапка, която са носели мъжете в миналото
месечина	луна
пояс	навит около кръста на мъжете червен плат, който придържа облеклото и в който са носели оръжие, пари в торбичка и други
свят	всичко край нас
суша	част от земята, което не е покрита с вода
сътворявам	създавам нещо ново по своя идея
творя	създавам по своя идея
фантастичен	който не съществува в живота, а е измислен от човека
хаос	без ред
чизми	високи ботуши

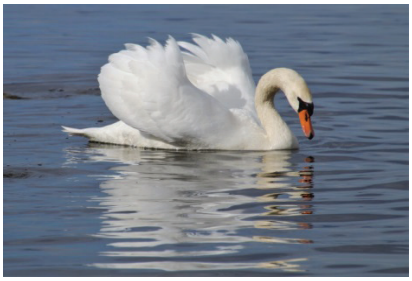
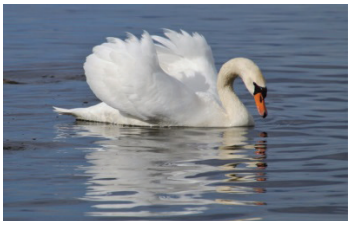
КАРТИНЕН РЕЧНИК

	ЗВЕЗДИ	**ЗВЕЗДИ**
	ПЛАНЕТИ	**ПЛАНЕТИ**
	ХОРА	**ХОРА**
	**ЗЕМЯ**	 **ЗЕМЯ**
	НЕБЕ	**НЕБЕ**
	**ПЛАНИНА**	 **ПЛАНИНА**

	МОРЕ	 **МОРЕ**
	ТЪМНО НЕБЕ	 **ТЪМНО НЕБЕ**
	ДЕН	 **ДЕН**
	**НОЩ**	 **НОЩ**
	**СУША**	 **СУША**
	ТРЕВА, ЦВЕТЯ, ДЪРВО	 **ТРЕВА, ЦВЕТЯ, ДЪРВО**

	**РИБИ**	 **РИБИ**
	**ПТИЦИ**	 **ПТИЦИ**
	ЧОВЕК	**ЧОВЕК**
	ЖИВОТНИ	**ЖИВОТНИ**
	ТАРАЛЕЖ	**ТАРАЛЕЖ**

	КЪЩА	 КЪЩА
	ЯБЪЛКОВО ДЪРВО	 ЯБЪЛКОВО ДЪРВО
	ЗЛАТНАТА ЯБЪЛКА	ЗЛАТНАТА ЯБЪЛКА
	МЕЛНИЦА	МЕЛНИЦА
	МАГАРЕ	МАГАРЕ
	ЧИЗМИ	ЧИЗМИ

	КОТАРАКЪТ В ЧИЗМИ	**КОТАРАКЪТ В ЧИЗМИ**
	**ЛЕБЕД**	 **ЛЕБЕД**
	ПАТЕНЦА	**ПАТЕНЦА**
	ПУЙКИ	**ПУЙКИ**
	КОКОШКИ	**КОКОШКИ**
	ПАТКИ	**ПАТКИ**

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Ешенбренер, Мари и Сабин Хофман. Моята тетрадка 'Монтесори': Откривам числата (за деца от 4 до 6 г. възраст). София: Колибри, 2019.
3. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
4. Милиев, Димитър. Психология на аномалното развитие. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, 2009.
5. Минева, Станка. Обучението в детската градина – лесно и интересно. В: Образование и технологии, 2015, 6, 97 – 102.
6. Разказче за двама. Електронен ресурс в публична група „Помощни материали – обмен и взаимопомощ“. https://www.facebook.com/groups/114222542294737/permalink/1094792667571048
7. Учебна програма по български език и литература, компонент *литература,* за V клас (общообразователна подготовка) file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_V_L.pdf
8. Хранова, Албена, Лъчезар Бояджиев, Тина Велева. Литература за V клас. София: Просвета, 2017.
9. Frost, L.; A. Bondy . The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://starinnivremena.files.wordpress.com/2017/06/800px-heracles_and_iphicles.jpg
https://www.alo.bg/user_files/p/podaruk.info/6458537_109010650_big.jpg
https://www.maksoft.bg/web/images/upload/maksoft/2020_Qadrat_Mini1.jpg
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fvox.bg%2F%25D0%25BF%25D0%25B5%25D1%2587%25D0%25B0%25D1%2582%2F%25D0%25BA%25D0%2

5B0%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B4%25D0%25B0%25D1%2580%25D0%25B8%2F&psig=AOvVaw3IubS8AUqDLu1YNebId4bS&ust=1597833360304000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCJCOyKLHpOsCFQAAAAAdAAAAABAE
https://www.makshop.eu/images/stories/virtuemart/product/nastolen-kalendar-12-snimki.jpg
https://bgmateriali.com/images/uploads/149e1adf2.jpg
https://otoram90.com/shop/wp-content/uploads/2016/08/%D0%98%D0%9A-05-117-%D0%A1%D0%B2-%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8-%D0%B8-%D0%A1%D0%B2-%D0%94%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8A%D1%80-36x32.jpg
https://i.ytimg.com/vi/4RPwymbU7Ek/hqdefault.jpg
https://bulgarianhistory.org/wp-content/uploads/2013/06/Eniovden.jpg
https://mm.netinfo.bg/resize/resize_on_the_fly.php?address=media/images/37691/37691491/991-ratio-etyr.jpg
https://lh3.googleusercontent.com/proxy/CkYE8X1jEfa9p_pQCY3oBCDW_TXKUOpZOkSD0uOFf25-mBLzp87ZTKQIahv85Aq6Hh3evXoXO-R59hW8fRi1CaRx6JL8O9X7qUKe0lwiT_GJd3huDq9xmw
https://revcultbg.blogspot.com/2016/03/blog-post_6.html
https://scontent-sof1-1.xx.fbcdn.net/v/t1.0-0/p235x350/75407625_10157779971354044_2833853017134989312_o.jpg?_nc_cat=100&_nc_sid=e007fa&_nc_ohc=6kQY0tivTdQAX9IdKWQ&_nc_ht=scontent-sof1-1.xx&tp=6&oh=27e6fda9a9afbab8bb5e9b1d50e855b0&oe=5F6D79FC
https://www.youtube.com/watch?v=vwPaV-noJgg
https://www.youtube.com/watch?v=f3nWKKdrbU8
https://www.youtube.com/watch?v=hJNtdbWPRoE

ЛИТЕРАТУРА

VI КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 388
ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА ... 390
„Хубава си, моя горо“ (Л. Каравелов) ... 390
„Отечество любезно, как хубаво си ти!“ (Ив. Вазов) ... 392
Из „В Пирин“ (Ив. Вазов). Описание на пейзаж в художествен текст ... 394
ЧОВЕКЪТ И ИЗКУСТВОТО ... 396
„Чудната врата“ (В. Ханчев) ... 396
„Художник“ (В. Ханчев) ... 398
Из „Под игото“ (Ив. Вазов): главата „Представлението“ ... 400
ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ ... 402
„Гост“ из „Под игото“ Иван Вазов ... 402
Из „Принцът и просякът“ (М. Твен) ... 404
„Братчетата на Гаврош“ (Хр. Смирненски) ... 406
„Серафим“ (Й. Йовков). Характеристика на герой. Сбит преразказ ... 408
Из „Автобиография“ (Бр. Нушич): „Урок по география“ ... 410
Из „Малкият принц“ (Екзюпери): част XXI ... 412
РЕЧНИК ... 414
ЛИТЕРАТУРА ... 419

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Тези страници, посветени на литературата, ще ви поведат към природата, изкуството и човека чрез прекрасните творби на български и чуждестранни писатели! От тях ще научите много нови неща за хората и за света край вас!

Предстоят ви срещи с различни вълнуващи, поучителни и весели художествени текстове! Ще прочетете за живота на писателите. Ще научите много нови думи, които можете да откриете и в речниците. Ваш помощник ще бъде и картинният речник в края.

ПРИЯТНО ЧЕТЕНЕ!

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ
скали	**КАРТИНКА ДО ДУМАТА**

ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

„Хубава си, моя горо“ (Л. Каравелов)

КОЙ Е ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ? *Любен Каравелов е писател и борец за свобода. Затова за него ще учиш и по литература, и по история.*

Живял е във времето, когато нашият народ е бил под османско иго. Роден е в град Копривщица. Дочакал е да види свободна България! От неговите творби ще разбереш колко много обича родината си!

1 Открий портрета на Любен Каравелов в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда писателят! Разкажи какво запомни за живота му! Открий на картата на България къде е град Копривщица!

2 Изслушай изразителното изпълнение на стихотворението „Хубава си, моя горо“! То е известно и като текст на песен! Слушай и пей!

На кого говори писателят с думите „Хубава си, моя горо“? Посочи! Открий в речника думите „скръб“, „жалост“ и „жалее“. Какво чувство носят те? За какво жалее героят? Посочи на картината сенките на дърветата:

Хубава си, моя горо,
миришеш на младост,
но вселяваш в сърцата ни
само скръб и жалост:

който веднъж те погледне,
той вечно жалее,
че не може под твоите
сенки да изтлее…

Любен Каравелов е написал стихотворението „Хубава си, моя горо“. То е много известно като текст на обичана от всички песен!

3 Слушай или чети и посочвай картините:

Любен Каравелов „Българи от старо време“ – откъс

Обичам те, мое мило Отечество!

Обичам твоите балкани **, гори** **, (…)**

скали **и техните бистри и студени извори** **!**

Обичам те, мой мили краю! Обичам те от всичката си душа и сърце!

Отечество означава Родина. Може да срещнем и думата Татковина, която е със същото значение. „Родина“ идва от думата „род“, а „татковина“ – от думата татко. „Отечество“ идва от дума, която също означава татко.

4 Какво е Отечество? Виж отново колко е красиво нашето Отечество! Посочвай картинките и ги назовавай с думите на писателя:

Любен Каравелов обича родината и изразява възхищението си от нейната красива природа! Но писателят жалее, че във времето, по което живее, Отечеството ни не е свободно! Затова чувството, което изразява, е тъга!

ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

„Отечество любезно, как хубаво си ти!“ (Ив. Вазов)

КОЙ Е ИВАН ВАЗОВ? *Иван Вазов е наш голям български писател, когото хората са нарекли „народен поет“. Роден е в град Сопот.*

Живял е и през времето, когато сме били под османско иго, и след Освобождението на България. Написал е много книги. В тях Вазов възпява нашата ***родина****:* ***родната*** *ни реч, красотата на* ***родната*** *природа,* ***родните*** *герои.*

1 Открий портрета на Иван Вазов в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда писателят! Разкажи какво запомни за живота му! Открий на картата на България къде е град Сопот!

Отечество любезно, как хубаво си ти!

Отечество любезно, как хубаво си ти!

Как чудно се синее небето ти **безкрайно!**

Как твоите картини **менят се омайно!**

При всеки поглед нови, по-нови красоти:

тук весели долини **, там планини** **гиганти,**

земята пълна с цвете **, небето със брилянти…**

Отечество любезно, как хубаво си ти!

2 Свържи думите от стихотворението с вярната картинка:

небето със брилянти **синее небето** **весели долини** **планини гиганти**

3 Сравни картинките, открий приликите, чуй или прочети изречението след тях, за да разбереш защо Иван Вазов е ползвал такива сравнения:

брилянт		Звездите приличат на брилянти.
весело дете		Долината е красива и ти става весело, когато я гледаш. Затова долината е весела!
гигант		Планините са високи като гиганта.

ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Из „В Пирин“ (Ив. Вазов). Описание на пейзаж в художествен текст

„В Пирин“ – откъс

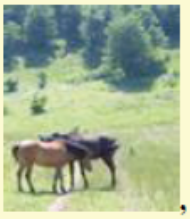
Хубава е нашата Пирин планина!

Какви високи върхове, покрити цяла година със сняг **;**

какви зелени долини **, какви страшни борови гори** **,**

какви дивни хубости! Лете по ония ти широки пасбища пъплят вакли стада

, мучат гойни крави **, цвилят лъскаво-**

влакнести коне  **, пуснати на свобода; а овчарският кавал**

пищи някъде, та оглашава долини **и весели цяла**

планина . Хубава е, хубава е пустата Ирин-Пирин!

пейзаж

1 Открий колко възклицателни изречения има в откъса от разказа! Препиши в тетрадката последното изречение от текста! Защо Иван Вазов е повторил „хубава е“? В това изречение писателят е нарекъл планината така, както я нарича българският народ и както пее за нея. Произнеси това име!

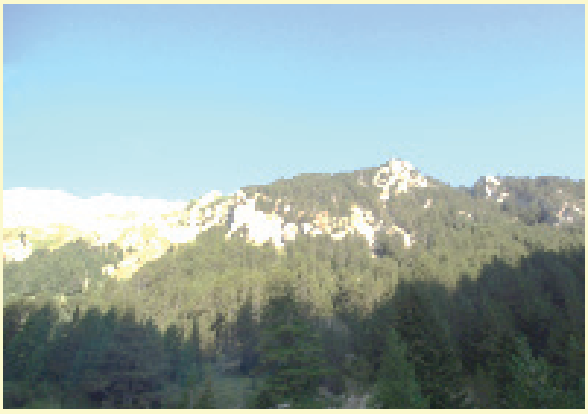
2 Посочвай и назовавай с думите на писателя какво виждаш на картинките! Към всяко съществително име Иван Вазов е добавил и прилагателно име, което прави описанието по-красиво. Задай въпроса „какви“, за да откриеш прилагателните имена!

3 Посочи и назови частите на картината. Открий мястото на всяка част в цялата картина! Ще се получи **пейзаж**.

„високи върхове“

„борови гори“

небе



4 **Вместо с четка или молив, очертай с пръст върховете на Пирин! Направи устно описание, като ползваш думи от текста на Вазов. Започни така: *„Пирин планина е хубава. Върховете ѝ…“***

Художникът рисува с боички, а за писателя казваме, че рисува с думи, нищо че те се пишат! Когато четем това, което е написал писателят, трябва да си представяме картини!

ЧОВЕКЪТ И ИЗКУСТВОТО

„Чудната врата“ (В. Ханчев)

КОЙ Е ВЕСЕЛИН ХАНЧЕВ? *Веселин Ханчев е известен и обичан български поет. Поетът е писател, който пише стихотворения.*

Приятел на Веселин Ханчев разказва за него, че бил красив и добър човек. Никога не повишавал глас, не избухвал, не обиждал. Веселин Ханчев е роден в град Стара Загора.

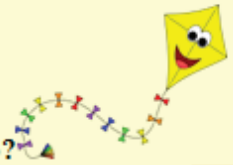
1 Открий портрета на Веселин Ханчев в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда поетът! Разкажи какво запомни за него! Открий на картата на България къде е град Стара Загора!

Чудната врата

Тука ще разкажа в стих
случка най-забавна:
как света за миг открих,
как света обиколих,
без дори да шавна.

Как? С ракета?

На балон?



На хвърчило ново?

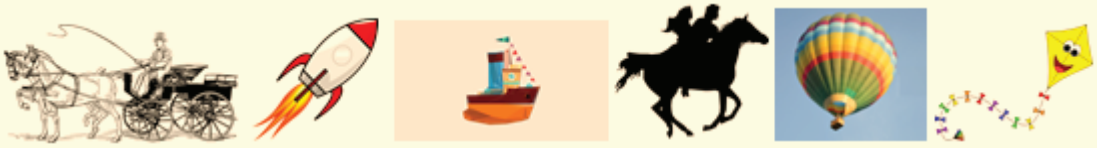
С кон?

На кораб? **На**

файтон?

През вратичка от картон
влязох - готово!

2 С какво можеш да обикаляш света? Свържи думата с вярната картинка!



ракета **балон** **хвърчило** **кон** **кораб** **файтон**

3 Слушай или прочети края на стихотворението! Коя е шарената врата?

Най-далечните места
мога в миг да стигам,
щом си имам към света
тази шарена врата,
тази чудна книга!

В стихотворението „Чудната врата“ поетът Веселин Ханчев ни показва колко е важно да четем книги или да слушаме приказки! Това ни кара да се пренесем в други светове.

ЧОВЕКЪТ И ИЗКУСТВОТО

„Художник“ (В. Ханчев)

Веселин Ханчев търсел отговор на важни въпроси: какво трябва да прави човек, за да е полезен; как да живее така, че другите след него да го помнят; как изкуството променя живота на хората. Отговорите на тези въпроси читателите откриват в неговите стихотворения!

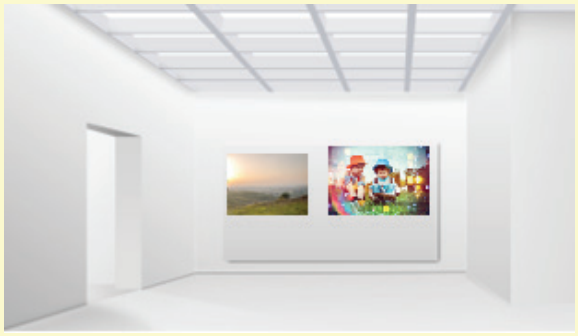
„Художник“ (със съкращения)

Той отвори и се спря на прага.

Гледаха го празните стени

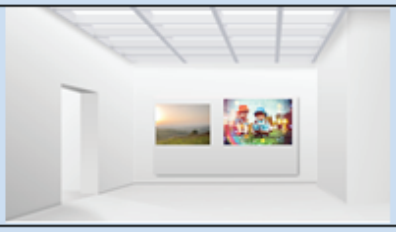
…

Към стените мълком той погледна



и по тях картини закачи.

1 Сравни и посочи отговора, който избираш:

Стените са празни	По стените има картини
	
1.Харесва ми! 2.Не ми харесва!	1. Харесва ми! 2. Не ми харесва!

„Художник“ (продължение)

Закачи усмивки и простори ,

Облаци , деца и светлини .

2 Посочвай картинките и ги назовавай с думите на поета:

3 Слушай или чети! Отговори на въпроса как стаята е станала богата?

„Художник“ (продължение)

И стените скривайки с платната
– негови единствени неща, –
той превърна стаята в богата,
в най-богата стая на света.

4 Нарисувай картина! Закачи я на стената! Така стаята ще стане по-хубава и по-богата!

Книгите и картините остават за хората. Радвай се, че ги има! Те правят нашия свят и живот по-богати, по-интересни и по-красиви!

Всичко, което и ти можеш да направиш с думи или боички, е много хубаво! То за тебе е радост и е много важно! Това е твоят успех, твоята красота и твоето богатство!

ЧОВЕКЪТ И ИЗКУСТВОТО

Из „Под игото“ (Ив. Вазов): главата „Представлението“

КАКВО Е МЯСТОТО НА ИЗКУСТВОТО В ЖИВОТА НА ХОРАТА? *От стари времена изкуството винаги е било част от живота, носело е красота и вяра на хората. Дори в трудни времена изкуството е създавало радост.*

В „Под игото“ се разказва за живота на българите преди избухването на Априлското въстание. Научаваме и за подготовката на борбата, и за просветата в училището, и за отношенията в семейството. В главата „Представлението“ се разказва как изкуството събира всички и ги кара да изпитват едни и същи чувства.

1 В Бяла черква (мястото, където се развива действието на „Под игото“) се изнася театрално представление на пиесата „Многострадална Геновева“. Запознай се с героите на романа – какви са в живота и каква роля изпълняват в представлението:

В живота на Бяла черква	Герой	В театралното представление
Главният герой в романа. Идва в Бяла черква, става учител и обединява българите за борба. В края на романа загива за свободата на България.	**Бойчо Огнянов**	Изпълнява ролята на графа, който прогонва графинята с детето им, но след години разбира, че тя е била невинна, и я открива в гората.
Български чорбаджия, който обича България, има голямо семейство, възпитава мъдро синовете си, помага на Бойчо Огнянов.	**Чорбаджи Марко**	Дава за декор на представлението голямото огледало, донесено в дома му от Букурещ.
Главната героиня в романа. Учителка, любимата на Бойчо Огнянов. В края на романа загива заедно с него.	**Рада**	Не е на сцената, защото по това време жените не могат да играят в театъра. Седи в публиката, обляна е в сълзи и е силно развълнувана.
Дъщеря на чорбаджи Юрдан. Приказлива и весела.	**кака Гинка**	Знае пиесата наизуст. От залата подсказва на артистите и ако променят някоя дума, вика „Сбърка!“.

ПРЕДИ ПРЕДСТАВЛЕНИЕТО

...довечерашното представление **вълнуваше** от много дни обществото. То го **очакваше нетърпеливо**, като някое **голямо събитие**, което щеше да внесе **приятно разнообразие** в монотонния живот на Бяла черква. **Всичко се тъкмеше** да иде на театъра. Богатите госпожи **приготвяха премените си**, а сиромахкините продаваха на пазара преждата си и **тозчас си купуваха билет**, за да не би парите да идат за сол или сапун.

2 Опиши с какви чувства хората от Бяла черква очакват представлението и как се подготвят за него! Използвай подчертаните думи.

***тъкмеше – приготвяше**

***премени – хубави дрехи**

***тозчас – веднага**

ПО ВРЕМЕ НА ПРЕДСТАВЛЕНИЕТО

Кака Гинка вика към артиста:

„Плачи бре! Не знаеш ли как се плаче?“

Една от бабите успокоява героя на сцената:

„Бре, баби, не плачи – булката е жива!“

Друга баба се кара на майката на Фратю, който изпълнява ролята на лошия Голос: **„Мари, Тано, не са хубави работи, дето върши ваш Фратю“**.

3 Публиката приема театъра като истина – все още не разбира, че изкуството е друг свят. Свържи постъпките с думите от романа:

– кара се на артиста;

– успокоява героя на сцената;

– не одобрява героя, а се сърди на артиста и на неговата майка.

В КРАЯ НА ПРЕДСТАВЛЕНИЕТО

Общо чувство на удовлетворение и радост..., графът, графинята и свитата запяха: „Сигфриде граде, радвай се сега!“. Но като изпяха първите два стиха на тая добродетелно-радостна песен, раздаде се на сцената революционната песен:

Пламни, пламна ти в нас, любов гореща,

противу турци да стоим насреща!

...От най напред един я запя, после част от трупата я подхвана, после всичката, а след нея и самата публика... Внезапен патриотически възторг облада всекиго. ... Песента цепеше въздуха, разпаляше и опиняваше сърцата.

4 Каква песен запяват артистите и публиката? Открий отговора в текста!

Изкуството събира и обединява хората! То разбужда у тях силни чувства и им носи вярата, че доброто винаги побеждава! Затова любовната пиеса завършва с песен за свободата!

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

„Гост“ из „Под игото“ Иван Вазов

КАКЪВ ВИД ЛИТЕРАТУРНО ПРОИЗВЕДЕНИЕ Е „ПОД ИГОТО“? *„Под игото“ е роман: голяма литературна творба с много герои, действия и събития. Някои герои участват във всички най-важни събития и се наричат „главни“, а други – само в едно-две и се наричат „второстепенни“. Романът се дели на части, които се наричат „глави“. Понякога те имат заглавия, а понякога – само номер.*

КАК ЗАПОЧВА „ПОД ИГОТО“? „Под игото“ започва с главата „Гост“. Тя има и номер, записан така: **I**, и заглавие, записано така: **Гост**. В началото на тази глава ние научаваме за героя чорбаджи Марко, за неговото семейство и близки.

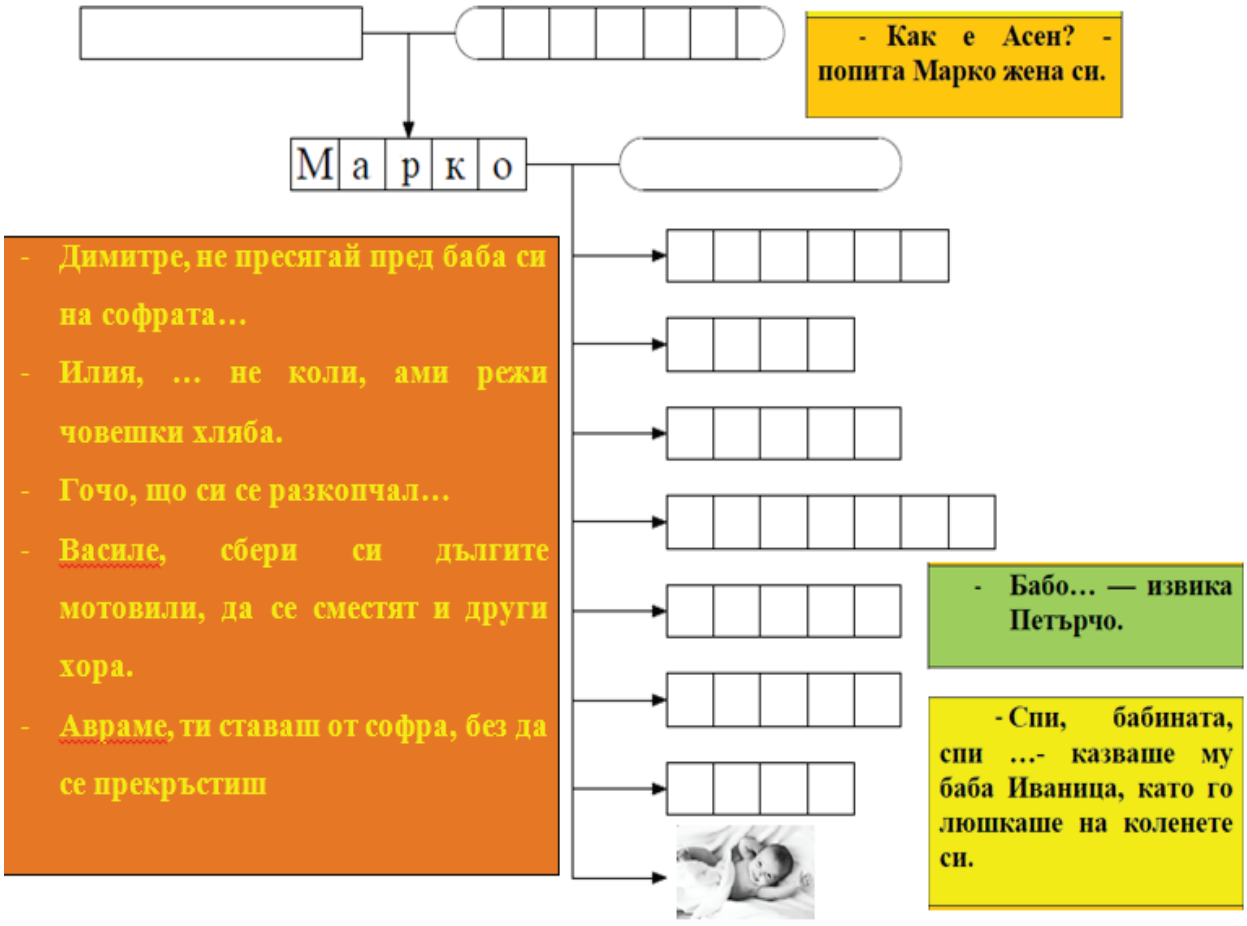
ИЛЮСТРАЦИЯ КЪМ ПЪРВОТО ИЗДАНИЕ НА „ПОД ИГОТО“

„Началото на Първата част от романа. Представени са чорбаджи Марко и семейството му в обичайна битова сцена – вечерят заедно на двора. Прототип на чорбаджи Марко е бащата на автора – Минчо Вазов. Художник: Йозеф Обербауер. Снимка: Националната библиотека“[1]

1 Прочети репликите от първа глава на „Под игото“. Ще научиш как чорбаджи Марко възпитава своите деца. Ще разбереш кои други герои говорят.

1 Националната библиотека „Св. св. Кирил и Методий“ показва илюстрациите към първото издание на „Под игото“. https://bnr.bg/post/101307902. Линк към изображението: **https://static.bnr.bg/gallery/cr/cce10cb16b89fd784bf045697e4ce2cc.jpg**

2 Разгледай картинката на семейството на чорбаджи Марко. Колкото е броят на буквите в името на всеки герой, толкова е броят на квадратчетата във фигурите. Фигурите без квадратчета са на героите, за които не се говори или на които не се споменава името.



3 Открий имената на героите! Назовавай ги, например: „Димитре,…“ = Димитър; „Гочо…“ = Георги, „Петърчо…“ = Петър. Посочи мястото, на което можеш да напишеш всяко име!

4 Нарисувай, попълни и оцвети картинката на семейството на чорбаджи Марко. Когато е готова, разкажи за неговото семейство!

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

Из „Принцът и просякът“ (М. Твен)

КОЙ Е МАРК ТВЕН? *Марк Твен е известен американски писател. Неговите книги се четат с интерес от децата по цял свят. Всички познават Том Сойер.*

Всички са чували също за принца и просяка, които разменят своите места и преживяват много приключения.

КАКВО СЕ РАЗКАЗВА В КНИГАТА „ПРИНЦЪТ И ПРОСЯКЪТ?“ Две момчета се раждат в един и същи ден: кралският син Едуард и бедното дете Том, което има лош баща. След време момчетата, които много си приличат, се срещат пред двореца, разменят си дрехите и принцът става просяк, а просякът – принц. Всяко от тях научава нови неща. Принцът разбира колко лошо живеят бедните, а просякът – колко е важно да учиш и да знаеш. Накрая след много приключения те пак разменят местата си и принцът става крал.

1 Познай и посочи къде спи бебето Едуард и къде спи бебето Том!

2 Едуард е първото дете на кралското семейство Тюдор. Том е първото дете на бедното семейство Канти. Запознай се с главните герои, когато вече са пораснали. Наблюдавай картинките и отговаряй на въпросите, като посочваш:

ЕДУАРД		ТОМ
	Какво носи на главата? **Какво има по дрехите?** **Какви са обувките?** **По какво прилича на другото момче?**	

3 Слушай или чети какво говорят героите. Познай и свържи думите на Принца и на Том с вярната картинка. Какво прави Том? Представяне или самопредставяне? Кой задава въпросите? Какво е общуването: официално или неофициално?

— … Къде живееш?
— В града....
—Имаш ли родители?
—Имам, сър. И баба имам...
— Както разбирам, баба ти не ще е много добра към тебе.
— ... Лошо сърце има и цял живот е вършила зло.
— Какво? Бие ли те?
— О, да, разбира се, ...сър.
— Да те бие?… Такъв слабичък и дребен.
— А баща ти добър ли е към тебе?
— Не по-добър от баба Канти, сър.
— Ами майка ти как се отнася с тебе?
— Тя е добра, сър, от нея не виждам нито грижа, нито мъка.

Начертай картинките на семейство Тюдор и на семейство Канти! Разкажи за тях!

4 Слушай или чети и разкажи какво се е случило!

От разговора принцът научава, че там, където живее Том, момчетата се бият с тояги, надбягват се, крещят, плуват в реката, пеят и танцуват, играят на пясъка, правят сладки от кал.
Затова предлага на Том да се разменят!

Принцът става .

Просякът става .

Принцът пожелал да се разменят с Том, защото му харесал разказът за веселите игри. Но той не знаел какво е да живееш в бедност! Затова решил, че когато стане крал, ще бъде добър към всички хора!

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

„Братчетата на Гаврош“ (Хр. Смирненски)

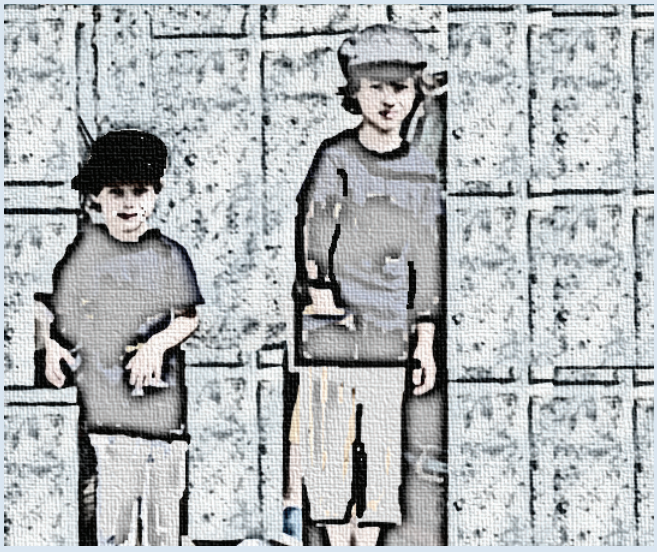
КОЙ Е ХРИСТО СМИРНЕНСКИ? *Христо Смирненски е голям български поет. Той е роден в гр. Кукуш, Македония, и умира много млад – на 25 години.*

1 Намери портрет на Христо Смирненски в книга или в интернет. Потърси истинското му име!

В София Христо Смирненски живее в беден квартал и всеки ден вижда босоногите бедни деца. Те му напомнят за един герой на френския писател Виктор Юго. Този герой се казва Гаврош и бедните деца от софийския квартал приличат на него. Затова Смирненски ги нарича „Братчета на Гаврош“.

…и ето ги: стоят на ъгъла,
с прихлупен до очи каскет.

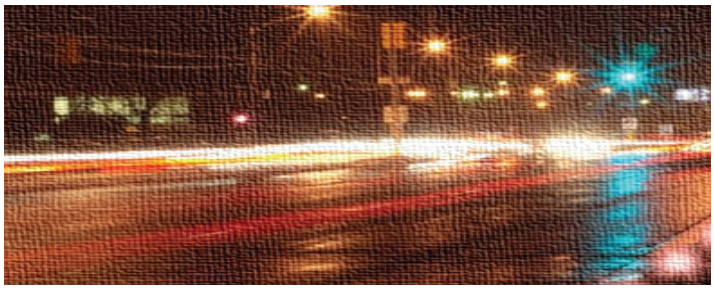
2 Опиши по картината братчетата на Гаврош!



3 Градът е голям и далеч от бедния квартал са богатите улици. Те са празнично осветени, но за децата тези светлини не носят радост. Затова вечерите за тях са тъмни… Слушай, чети и посочвай по картините. Отговори на въпросите:

Как изглежда градът, когато е осветен от електричните глобуси?
Как изглеждат децата и как изглежда градът за тях?
Използвай опорните думи „светъл“, „светлини“, „тъмен“, „тъмни“, „тъмно“!

Ти целия скован от злоба си,
о шумен и разблуден град,
и твойте електрични глобуси
всуе[1] тъй празнично блестят!



Че всяка вечер теменужена
ти виждаш бедните деца
и обидата незаслужена
по изнурените[2] лица.

4 В богатия град има красиви витрини на магазини. Децата нямат пари, за да си купят това, което виждат на витрините. И затова отново застават на ъгъла. Слушай или чети и посочвай на картинките:

Пред твоите витрини блескави
накуп застават често те
и колко скръб в очите трескави,
и колко мъка се чете!

Но тръгват си те пак одрипани,
с въздишки плахи на уста,
а тез витрини са обсипани
с безброй жадувани неща…

Богатствата и светлините на големия град не могат да скрият мъката на бедните деца!

1 всуе – напразно

2 изнурени – измъчени

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

„Серафим“ (Й. Йовков). Характеристика на герой. Сбит преразказ

КОЙ Е ЙОРДАН ЙОВКОВ? *Йордан Йовков е български писател, известен като голям майстор на разказите. В тях много често герои са селяните. Писателят е роден в град Жеравна, но е живял много време в Добруджа – житницата на България. Ходил е и на война.*

Йордан Йовков е написал много интересни разкази. В тях героите са хора, които създават красиви неща или правят големи добрини.

1 Открий портрета на Йордан Йовков в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда пистелят! Разкажи какво запомни за живота му! Открий на картата на България къде са Жеравна и Добруджа!

КАКВО ДА ЗАПОМНИМ ОТ РАЗКАЗА „СЕРАФИМ“? *В разказа са описани случки от живота на трима герои – Серафим, Еньо и Павлина. Докато слушаш или четеш, ще научиш нови думи, но трябва и да запомниш кое е най-важното в целия разказ! То може да се предаде чрез кратък (сбит) преразказ.*

Серафим (сбит преразказ)

Серафим е чудноват човек. Посред лято той носи палто – много старо, цялото на кръпки. Отива на гости при приятеля си Еньо, който не може да го познае, заради странния му вид. Двамата приятели си говорят. Еньо разбира, че Серафим има пари, защото е работил, и го съветва да си купи ново палто.

В това време идва една жена, която разказва на Еньо, че е с много грижи, защото мъжът ѝ е болен. Серафим чува какво си говорят, и разбира, че жената иска пари. Еньо не ѝ помага и тя си тръгва разплакана.

Вечерта Серафим отива при непознатата жена и ѝ дава всичките си пари, за да лекува мъжа си. Когато Еньо научава какво е направил неговият приятел, много се учудва, защото не разбира постъпката му.

характеристика на герой
сбит преразказ

2 Слушай или прочети сбития преразказ! Раздели го на части! По какво можеш да се ориентираш, ако гледаш написаното?

3 Опиши палтото на Серафим по картинката и по опорните думи:

Опорни думи:
синьо,
разнищено,
продупчено,
с две-три големи кръпки
от груб плат

4 Как постъпват героите от разказа? Кой отговор избираш? Направи по таблицата характеристика на Серафим и на Еньо!

Постъпка	Добре ли постъпва героят?
Павлина споделя с Еньо своята мъка. Еньо е близък на Павлина, но отказва да ѝ даде пари.	Да Не
Серафим не познава Павлина, но дава всичките си пари на бедната жена.	Да Не
Еньо не разбира защо Серафим дава парите си.	Да Не

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

Из „Автобиография“ (Бр. Нушич): „Урок по география“

КОЙ Е БРАНИСЛАВ НУШИЧ? *Бранислав Нушич е сръбски писател. Една от известните му книги, която хората от цял свят четат, се казва „Автобиография“. Тази дума означава, че разказваш или пишеш за твоя живот. В книгата си Бранислав Нушич описва своя живот.*

1 Открий портрета на Бранислав Нушич в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда писателят! Ако можеш, открий на картата Сърбия – тази държава е наша съседка!

КОЕ Е СМЕШНО, ЗАЩО СЕ СМЕЕМ? *Смешното се появява, когато очакваме да се случи нещо, а изведнъж се случва нещо друго, което е неочаквано за нас. То е смешно, ако не носи болка или загуба. При смешното винаги има изненада, която ни кара да се смеем.*

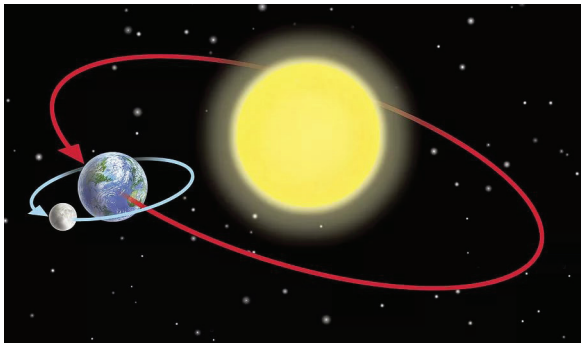
БРАНИСЛАВ НУШИЧ И УРОКЪТ ПО ГЕОГРАФИЯ. Географията е много важна наука. Но учителят на Бранислав Нушич я преподава смешно. Той няма глобус, карта и картинки, които да помагат на учениците. Затова използва главите и движенията на децата, с които показва земята и планетите.

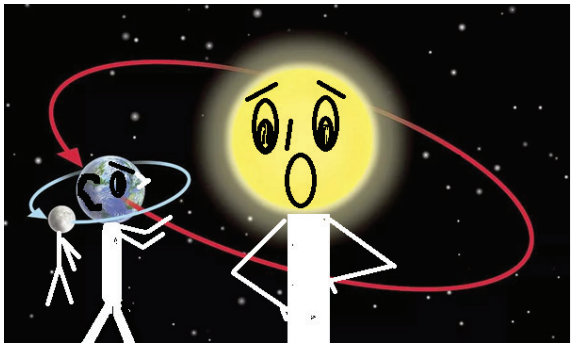
2 Посочи глобуса и разгледай главата на Сретен. Тя прилича на глобус, но си има очи, нос, уста, ухо! Какво показва по главата на Сретен учителят по география?

3 Земята се върти около себе си и около Слънцето. Луната се върти около себе си, около Земята и заедно със Земята – около Слънцето[1]. Слушай или чети как учителят по география обяснява урока:

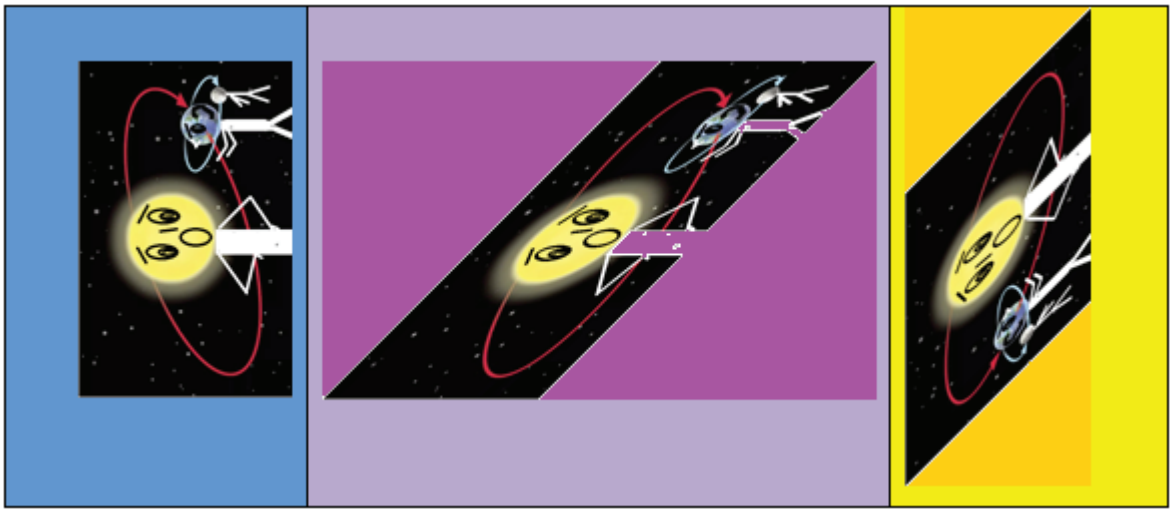
Да излязат ония планети от миналия час…Ти, Живко, както е известно, си Слънцето. Застани тук и тихо, мирно и спокойно се върти около себе си! Ти, Сретене, също ще се въртиш около себе си, но въртейки се около себе си, ще тичаш и около Живко, който, както знаеш, представлява Слънцето…. Ти си Луната. Ти първо ще се въртиш около себе си. Въртейки се около себе си, ще се въртиш и около Сретен, а заедно с него ще се въртиш и около Слънцето, тоест около Живко.

4 Посочи на първата картинка Слънцето, Земята и Луната. Посочи на втората картинка Живко, Сретен и най-малкия ученик.





5 От въртенето на децата им се завива свят… Разгледай „космическата катастрофа“ и се посмей:



1 https://irgp2.ru/bg/luna---harakteristika-i-opisanie-planety-skolko-vesit-luna/

ЧОВЕКЪТ И ДРУГИТЕ

Из „Малкият принц“ (Екзюпери): част XXI

КОЙ Е ЕКЗЮПЕРИ? *Екзюпери е френски писател. Бил е пилот. Загива по време на война при полет със самолета. В книгите му се разказва за най-красивите неща – за звездите, за земята, за пустинята. Писателят сам е нарисувал картините в книгата „Малкият принц“. Ще видите неговите рисунки.*

Героят от книгата „Малкият принц“ е едно необикновено момченце, което е дошло на Земята от друга планета. На неговата малка планета има една красива роза и той много се грижи за своето цвете.

http://malkiqtprinc.atspace.com/prince.gif

http://malkiqtprinc.atspace.com/wateringflower.jpg

Малкият принц среща в пустинята писателя разказвач. Разказвачът му показва една своя рисунка, която е нарисувал като дете. Всички възрастни казвали, че това е рисунка на шапка. Но малкият принц веднага познава, че това не е шапка, а змия боа, която е глътнала слон. Защото децата разбират неща, които възрастните не разбират.

1 Покажи рисунката на разказвача, която прилича на шапка. Какво има в боата?

http://malkiqtprinc.atspace.com/hat.jpg

http://malkiqtprinc.atspace.com/notahat.jpg

Можеш ли да познаеш какво е глътнала тази боа?

2 Един ден малкият принц среща лисицата. Слушай и чети разговора между тях. Открий думите за поздрав. Как разговаря малкият принц?

- Добър ден - каза лисицата.

- Добър ден - отговори учтиво малкият принц...

- Коя си ти? - каза малкият принц. - Много си хубава...

- Аз съм лисица - рече лисицата.

- Ела да поиграем - предложи й малкият принц.

Толкова съм тъжен...

http://malkiqtprinc.atspace.com/21.htm5.jpg

3 Лисицата разказва на малкия принц за своя живот: **„Аз ходя на лов за кокошки, хората ходят на лов за лисици.“** Разкажи от името на лисицата по реда на думите ѝ. Разкажи отново, като проследиш стрелките:

Малкият принц търси приятел, а лисицата иска някой да я опитоми. Това означава между тях да има връзка. Лисицата обяснява на момчето, че ако я опитоми, тя ще е единствена за него, а той ще е единствен за нея. Слушай или чети:

„Ето моята тайна. Много е проста: единствено със сърцето се вижда добре. Най-важното е невидимо за очите. … Посветеното на твоята роза време я прави толкова важна. … Завинаги оставаш отговорен за онова, което си опитомил. Отговорен си за твоята роза...“

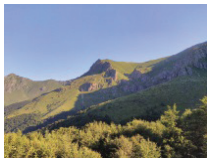
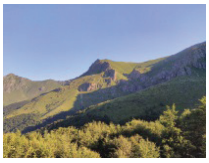
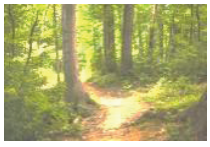
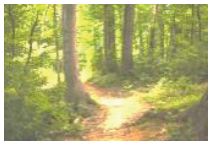
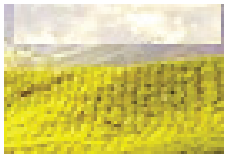
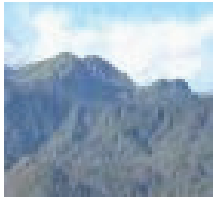
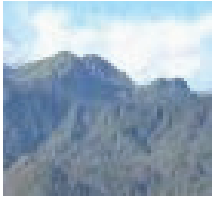
4 Това е речник на непознатите думи. Слушай или чети думата и какво означава тя! Думите в речника се подреждат „по азбучен ред“ – по реда на първите им букви. Произнеси първия звук на всяка дума. Открий на кое място е в азбуката. След това открий думите от речника в текста. Която откриеш първо, пред нея напиши 1. Напиши 2, 3, 4, пред всяка следваща, която откриеш. Можеш ли да отговориш на въпросите?

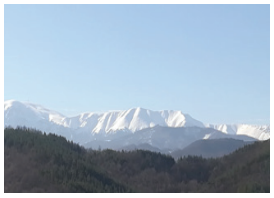
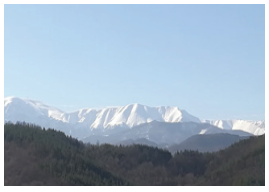
невидимо	Което не се вижда с очите	Как се вижда най-важното?
опитомяваш	Караш някого да ти вярва и да те обича	Опитомявал ли си кученце?
отговорен	Който е длъжен да се грижи за някого	Кой е отговорен за теб?
тайна	Нещо, което ти знаеш и не трябва да го казваш на всички	Имаш ли тайна?

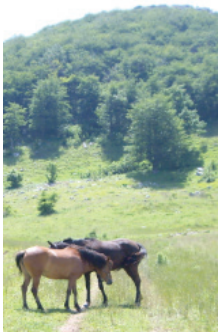
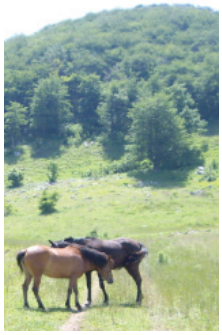
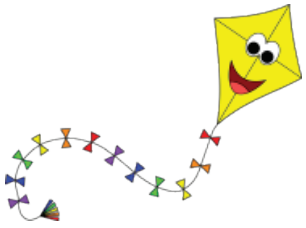
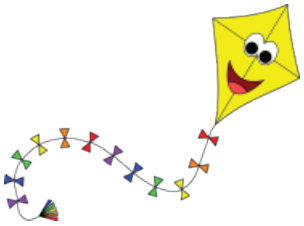
РЕЧНИК

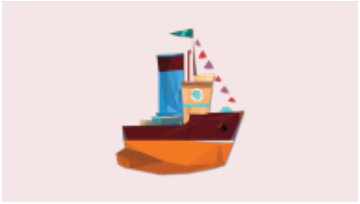
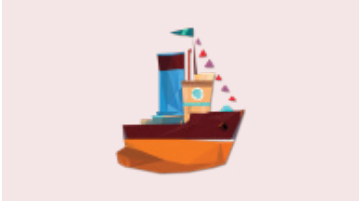
автобиография	личен разказ за собствения живот на този, който пише (ти разказваш за твоя живот)
балкан	планина
балон (летателен)	огромен балон, чрез който хората могат да летят
биография	разказ за живота на човек – най-често на известна личност
брилянт	скъпоценен камък
възхищение	радостта, която ти носят красивите неща
глобус	модел на земното кълбо (на Земята)
глава	думата може да се използва със значение на част от книга
гора	място в природата с много дървета едно до друго
долина	ниско място на земята между две височини
жалост	тъга, съжаление
жалее	тъгува
иго	робство; под иго човек няма свобода
извор	началото на една река
невидимо	което не се вижда с очите
опитомяваш	караш някого да ти вярва и да те обича
отговорен	който е длъжен да се грижи за някого
отечество	страната, в която човек е роден; думата идва от „отец“, което означава „татко“
пейзаж	част от природата; рисунка, картина
портрет	снимка или рисунка на човек, на която ясно се вижда лицето
преразказ	разказване със свои думи на прочетен текст
родина	страната, в която човек е роден; думата идва от „род“
роман	голямо литературно произведение с много герои, събития и действия
скръб	тъга
тайна	нещо, което ти знаеш и не трябва да го казваш на всички
татковина	страната, в която човек е роден; думата идва от „татко“
файтон	в миналото – кола, теглена от коне, за превозване на хора
характеристика	вид описание на героя: характер, постъпки, действия, реч

КАРТИНЕН РЕЧНИК

	**БАЛКАНИ**	 **БАЛКАНИ**
	**ГОРИ**	 **ГОРИ**
	СКАЛИ	**СКАЛИ**
	ИЗВОР	**ИЗВОР**
	НЕБЕ	**НЕБЕ**
	ДОЛИНИ	 **ДОЛИНИ**
	**ПЛАНИНИ**	 **ПЛАНИНИ**

	ЦВЕТЕ	 **ЦВЕТЕ**
	ЗВЕЗДИ	 **ЗВЕЗДИ**
	**СНЕЖНИ ВЪРХОВЕ**	 **СНЕЖНИ ВЪРХОВЕ**
	БОРОВА ГОРА	 **БОРОВА ГОРА**
	СТАДО	 **СТАДО**
	КРАВИ	 **КРАВИ**

	**КОНЕ**	 **КОНЕ**
	КАВАЛ	 **КАВАЛ**
	РАКЕТА	 **РАКЕТА**
	ЛЕТАТЕЛЕН БАЛОН	 **ЛЕТАТЕЛЕН БАЛОН**
	**ХВЪРЧИЛО**	 **ХВЪРЧИЛО**

	КОН	**КОН**
	**КОРАБ**	 **КОРАБ**
	ФАЙТОН	**ФАЙТОН**

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011. https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf
3. Милиев, Димитър. Психология на аномалното развитие. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, 2009.
4. Минева, Станка. Обучението в детската градина – лесно и интересно. В: Образование и технологии, 2015, 6, 97 – 102.
5. Праматарова, Невена. Надникваме зад кулисите на „Под игото“. Националната библиотека „Св. св. Кирил и Методий“ показва илюстрациите към първото издание на „Под игото“. Публикувано на 10.07.20 https://bnr.bg/post/101307902 (последно посещение – 24.09.2020)
6. Разказче за двама. Електронен ресурс в публична група „Помощни материали – обмен и взаимопомощ“. https://www.facebook.com/groups/114222542294737/permalink/1094792667571048
7. Учебна програма по български език и литература, компонент *литература,* за VI клас (общообразователна подготовка). file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_VI_L.pdf
8. Хранова, Албена, Лъчезар Бояджиев, Тина Велева. Литература за VI клас. София: Просвета, 2017.
9. Frost, L.; A. Bondy . The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://static.bnr.bg/gallery/cr/cce10cb16b89fd784bf045697e4ce2cc.jpg
https://sovichka.eu/wp-content/uploads/2020/05/Serafim--300x200.jpg
https://irgp2.ru/bg/luna---harakteristika-i-opisanie-planety-skolko-vesit-luna/
http://malkiqtprinc.atspace.com/prince.gif
http://malkiqtprinc.atspace.com/wateringflower.jpg
http://malkiqtprinc.atspace.com/hat.jpg
http://malkiqtprinc.atspace.com/notahat.jpg
http://malkiqtprinc.atspace.com/21.htm5.jpg
https://www.youtube.com/watch?v=bNLMFVb22sg
https://www.youtube.com/watch?v=qYakRyAMAt8

ЛИТЕРАТУРА

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 422
БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ ... 424
„Стани, стани, юнак балкански“ и „Вятър ечи, Балкан стене“ (Д. Чинтулов) ... 424
„На прощаване в 1868 г.“ (Хр. Ботев) ... 426
Отговор на литературен въпрос. Описание на предметна обстановка в художествен текст (из „Българи от старо време“ на Л. Каравелов). ... 428
Из „Немили-недраги“ (Ив. Вазов): I, II, III, V, X глава, епилог ... 430
„Една българка“ (Ив. Вазов) ... 432
„Опълченците на Шипка“ (Ив. Вазов) ... 434
„Българският език“ (Ив. Вазов) ... 436
ЧОВЕКЪТ В ОБЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ ... 438
Из „До Чикаго и назад“ и из „Бай Ганьо. Невероятни разкази за един съвременен българин“: „Бай Ганьо пътува“ (Ал. Константинов) ... 438
„Неразделни“ (Пенчо Славейков) ... 440
„Заточеници“ (Пейо Яворов) ... 442
„По жътва“ (Елин Пелин) ... 444
„По жицата“ (Йордан Йовков) ... 446
РЕЧНИК ... 448
ЛИТЕРАТУРА ... 449

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Тези страници, посветени на литературата, ще ви запознаят с творби на големи български писатели! От тях ще научите много нови неща за България и за света край вас!

Предстоят ви срещи с различни вълнуващи, поучителни и весели художествени текстове! Ще прочетете за живота на писателите. Ще научите много нови думи, които можете да откриете и в речника.

ПРИЯТНО ЧЕТЕНЕ!

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

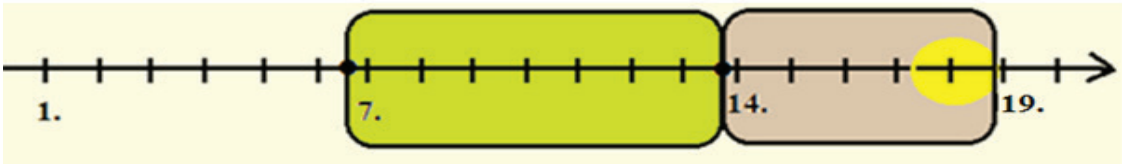
	НОВИ ЗНАНИЯ
?	**ЗАДАЧА**
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ **КОМУНИКАТИВНА ЗАДАЧА**
юнак **стомни**	**КАРТИНКА ДО ДУМАТА**

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

„Стани, стани, юнак балкански“ и „Вятър ечи, Балкан стене“ (Д. Чинтулов)

КАКВО ОЗНАЧАВА „ВЪЗРАЖДАНЕ“? *Възраждане е дума, която идва от „раждане“ и означава да се родиш отново за нов живот, да промениш света и себе си. За българите Възраждането настъпва през XVIIIвек и продължава през целия XIX век до Освобождението на България.*

1 Погледнете линията на времето. Помните ли кога е създадена България? Помните ли кога България пада под османско иго? Посочете вековете:



Посочете и назовете вековете, които не са изписани под линията на времето! Посочете и изговорете вековете на Възраждането, които са на жълт фон!

През Възраждането българите имат една мечта: свободата на България! За да я постигнат, те трябва да се учат и да се борят. Затова в произведенията на писателите често се срещат думи, които трябва да научиш. Можеш да ги откриеш и в речника!

УЧЕНЕ/ ПРОСВЕТА		**УЧИТЕЛ / ДАСКАЛ, ЧЕТА, ПИША, ПРОБУЖДАМ СЕ ОТ СЪН**
БОРБА/ ВЪСТАНИЕ		**СВОБОДА, ЮНАК, ХАЙДУТИН, БУНТОВНИК, ОРЪЖИЕ, САБЯ**

КОЙ Е ДОБРИ ЧИНТУЛОВ? *Добри Чинтулов е първият възрожденски поет. Той е роден в град Сливен и там е бил учител. Пише стиховете и музиката на най-популярните възрожденски песни, с които призовава на борба за свобода.*

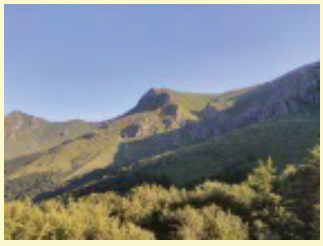
2 Открий портрета на Добри Чинтулов в книга или в интернет! Открий на картата на България къде е гр. Сливен!

3 Чуйте песента „Стани, стани, юнак балкански“ **тук.** Какво чувство изпитвате, когато слушате песента? Изберете отговори:

бодрост сила радост тъга страх смелост

Чуйте песента „Вятър ечи, Балкан стене“ **тук.** Изпитахте ли същите чувства, които посочихте за другата песен?

4 Свържи думите със заглавието на песента, в която ги чуваш:

юнак	**„Стани, стани, юнак балкански“**	 **Балкан**
оръжие		**балкански**
сабя	**„Вятър ечи, Балкан стене“**	**тръба**
от сън се събуждайте		**от сън дълбок се събуди**
знаме		**на коня**

Най-важните думи във възрожденската поезия са: юнак, оръжие, сабя, знаме, зов, свобода. Често поетите призовават българите да се събудят от сън. Затова поетите са наричани будители.

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

„На прощаване в 1868 г.“ (Хр. Ботев)

КОЙ Е ХРИСТО БОТЕВ? *Христо Ботев е велик поет и борец за свободата на България. Роден е в гр. Калофер. Силно обича Родината си и силно мрази нейните врагове. Повежда чета от смели юнаци и загива на връх Вола.*

1 Открий портрета на Христо Ботев в книга или в интернет! Разгледай и запомни как изглежда писателят! Разкажи какво запомни за живота му! Открий на картата на България къде е гр. Калофер и къде в Стара планина е връх Вола!

„На прощаване“ е творба, която прилича на разказ в стихове. Такава творба се нарича **„поема“**. Тя може да бъде разделена на части и да се направи **план**:

1. Бунтовникът се прощава със своята майка.
2. Бунтовникът казва на своята майка какво да направи, ако научи, че синът ѝ е загинал.
3. Бунтовникът казва на своята майка какво да направи, ако той се върне в селото като победител.
4. Бунтовникът тръгва на път.

2 Открийте в поемата **изразите** „**Ако ти кажат**“ и „**Ако ли, мале**“ и така ще видиш къде започва втората част и къде започва третата част.

3 Защо Ботев нарича своята родина „бащино ми огнище“? Прочети и посочи картинките. Разкажи и направи извод!

Когато си дете, познаваш най-добре и обичаш най-много своя роден дом!	
Най-топлото място в къщата, където майката и бащата разказват приказки, е около огнището! Затова то е свято!	

4 Слушай или чети откъс от поемата (от третата част на плана):

Ако ли, мале, майноле, **жив и здрав стигна до село,** **жив и здрав с байряк във ръка,** **под байряк лични юнаци,** **напети в дрехи войнишки,** **с левове златни на чело,** **с иглянки пушки на рамо** **и с саби-змии на кръстът,**	**о, тогаз, майко юнашка!** **О, либе мило, хубаво!** **Берете цветя в градина,** **късайте бръшлян и здравец,** **плетете венци и китки** **да кичим глави и пушки!**

5 Свържи всяка думата с вярната картина и довърши изреченията:

Юнаците са описани с байрак, ... и .... .

От радост юнашката майка бере .... и ... и плете ... и ... .

възрожденска поезия

Отговор на литературен въпрос. Описание на предметна обстановка в художествен текст (из „Българи от старо време“ на Л. Каравелов)

От творбите на Чинтулов и Ботев вече научи за най-смелите възрожденци, които се борят за свободата на България, и можеш да отговориш как изглеждат и как постъпват. Когато отговаряш на въпрос, свързан с литературно произведение, ти даваш „отговор на литературен въпрос“.

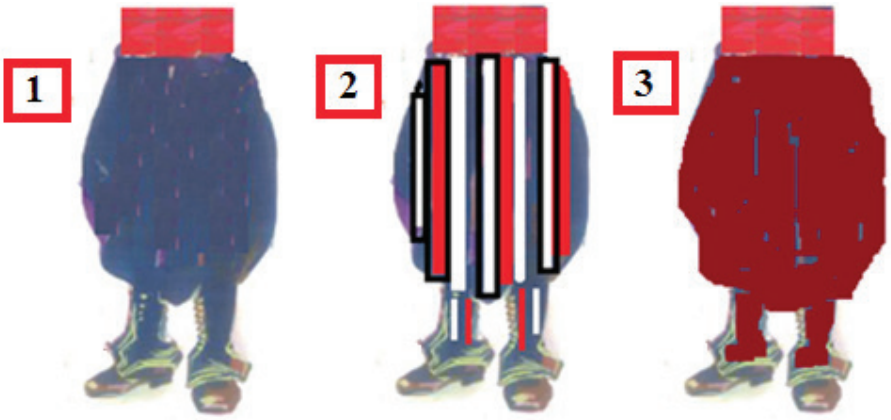
1 Свържи в изречения думите от първата колона на таблицата с подходящите думи от втората и третата колона и отговори на въпроса: **„Какви са българите от възрожденския свят в творбите на Чинтулов и Ботев?**“.

герой	**как изглежда**	**как постъпва**
юнак **бунтовник**	**с байрак в ръка** **дрехи войнишки** **със сабя на кръста** **пушка на рамо** **на кон**	**зове с тръба на оръжие** **разбужда от сън** **повежда на борба** **за свобода** **завръща се като герой**
Във възрожденския свят, освен юнака и бунтовника, можеш да откриеш още много различни хора. На особена почит през Възраждането е учителят, защото възрожденците се грижат за просветата, която води към свободата. Най-богатите българи са чорбаджиите. Някои от тях са с добри сърца и обичат всичко българско. Такъв е чорбаджи Марко от „Под игото“. Други се грижат само за богатството си. В повестта „Българи от старо време“ Любен Каравелов описва живота на възрожденските българи в Копривщица. Един от тях е хаджи Генчо – учителят в Копривщица.		

2 Слушай или чети откъса и разпознай по описанието шалварите на хаджи Генчо:

Хаджи Генчо е такъв един българин, какъвто се рядко ражда... Хаджи Генчо е твърде почтен човек, твърде добър, много учен и разумен; той всичко знае.

Хаджи Генчовите стари шалвари се отличават от всичките други коприщенски шалвари, защото другите коприщенци носят синьо или черно. Неговите шалвари, които е изтъкала баба хаджийка в млади години със своите собствени ръце, са изтъкани из червена, бяла, синя и черна вълна. ... Кафявите шалвари хаджи Генчо облича само на Великден, на Коледа.



КАКВО ИМА В УЧИЛИЩЕТО НА ХАДЖИ ГЕНЧО?

В своя чифлик, който се нарича училище, хаджи Генчо храни всевъзможни животни: ... пуйки, гъски, кокошки, патки и осем свине, без да харчи никакви пари.

Децата с радост хранят птиците с храната, която си носят от къщи, защото хаджи Генчо им обещава, че ще им даде по едно пиленце, но не им дава.

3 Свържи думите с картинките. Разкажи за училището на хаджи Генчо!

гъски **кокошки** **пуйки** **патки** **свине**

4 Прочети и отговори на въпроса „**Как хаджи Генчо възпитава децата**?“

„Хаджи Генчо обича студена водица. И ето: праща той едного от ученици да налее водица с двете жълтозелени стомни ; но най-напред го побие малко, за да не строши стомните..., защото когато ги разбие, то ти го бий, колкото искаш, а стомните няма вече да бъдат цели.“

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

Из „Немили-недраги“ (Ив. Вазов): I, II, III, V, X глава, епилог

КАКВА Е ТЕМАТА НА ПОВЕСТТА „НЕМИЛИ-НЕДРАГИ“? *В тази повест (произведение, което е по-голямо от разказ, но по-малко от роман) Вазов разказва за живота на хъшовете в град Браила – Румъния.*

КАКВО ОЗНАЧАВА ДУМАТА „ХЪШ“? *Така са наричани българските борци за свобода, които след загубените битки на четите са напускали отечеството си и са отивали да живеят в Румъния. Те са били „немили-недраги“, което означава – без дом и без близки хора. Живеели са в бедност и глад и са мечтаели да се завърнат в отечеството си, за да продължат да се борят за неговата свобода!*

В първа глава на повестта се запознаваме с една „будна кръчма“, която се нарича „*Народна кръчма на Знаменосецът!*“. Как изглежда тя отвън и отвътре, ще научиш в следващата задача.

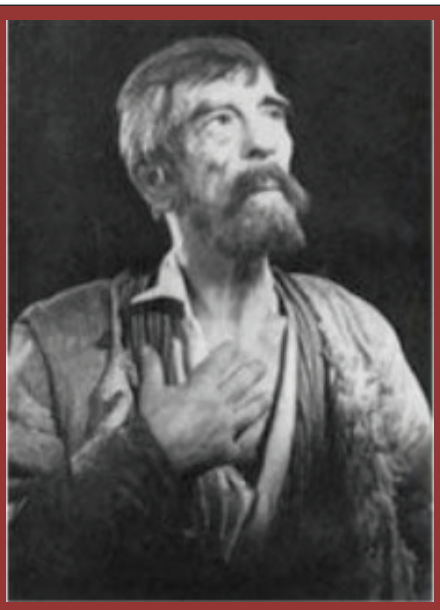
1 Слушай или чети откъси от първа глава на „Немили-недраги“ и посочвай:

Нощта беше влажна и мрачна и браилските улици пустееха. Студената декемврийска мъгла, която обикновено пада покрай бреговете на Дунава, се беше напластила в една от главните улици на града... Само едно малко, тясно ... прозорче светеше още.	
На срещната стена бяха налепени няколко... картини, които представляваха боевете на Хаджи Димитровата чета... Достойна за любопитството беше още една картина... В средата се издигаше един великан, който държеше висок червен байрак със словата „Свобода или смърт!“. Отдолу... свършваше с думите: *Да живее храбрият Странджа – знаменосец*!	

Кой е Знаменосецът, който държи кръчмата и който е нарисуван на картината? Това е Странджата. Той е главният герой в повестта „Немили-недраги“. Странджата обединява и вдъхновява хъшовете. Запознай се с образа на Странджата по откъси от I, III и V глава на повестта!

ВЪНШНО ОПИСАНИЕ НА СТРАНДЖАТА (ПО ПЪРВА ГЛАВА):

Те бяха всичките хъшове или почти хъшове. Най-старият от тях, който беше най-снажен, дълголик, сух, жълт с гъста черна брада...



2 На снимката виждаш Странджата в изпълнението на големия български артист Константин Кисимов. Надбюдавай снимката и опиши Странджата. Открий в речника думата „снажен“.

РЕЧТА НА СТРАНДЖАТА (ПО ТРЕТА ГЛАВА)

А като имаме свободата, имаме всичко.

... аз със старите си кости пак ще взема байряка... Народ без жертви не е народ.

...и ще викнем: смърт или свобода! И ще умрем със слава и в борба...

Ще се бием за свободата на България!

3 За какво мечтае Странджата?

ПОСЛЕДНИТЕ ДНИ НА СТРАНДЖАТА (ПО ДЕСЕТА ГЛАВА)

Последното желание на Странджата е да види „...къс от вето знаме; на него бяха останали само думите *„...или смърт!“*.

Последните думи на Странджата са „Умри за България!“.

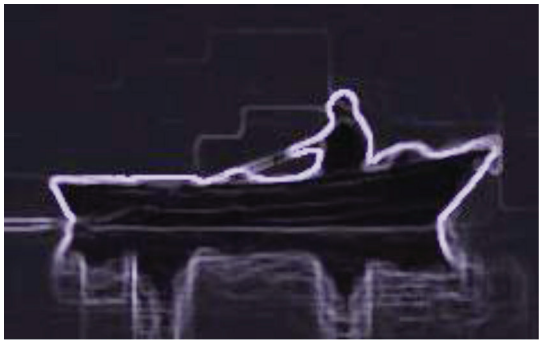
4 **Като посочваш по картината, разкажи за последните дни на Странджата!**

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

„Една българка“ (Ив. Вазов)

КАК ВАЗОВ Е СЪЗДАЛ РАЗКАЗА „ЕДНА БЪЛГАРКА“? *Иван Вазов се изкачил на връх Вола, за да види мястото, на което е загинал Христо Ботев. После се отбил да си почине в едно „ханче“ и там срещнал хора, които му разказали случката за тази българка!*

1 Вече сме разделили разказа на части по български език. В началото баба Илийца носи болното си внуче и среща в гората момък с пушка. В средата се разказва за всички нейни действия през нощта. Накрая, когато се съмва, тя дава храна и дрехи на момъка. Свържи думите „начало, среда, край“ с картините.



НАЧАЛО **СРЕДА** **КРАЙ**

2 Слушай или чети опорните думи. Те са описание. Слушай и чети какво се е случило или какво прави всеки герой. Познай героя, назови и посочи отговора в последната колона:

Описание – опорни думи	Случки/действия	Герой
двегодишно, увито в скъсано чердже	**останало е сираче, болно е**	**баба Илийца**
чудати дрехи, пушка, бледо лице, ранен	**бяга, крие се, търси помощ, загива**	**болното внуче**
шейсетгодишна жена висока, кокалеста, мъжка на вид	**Обещава да помогне. Отива в манастира. Кара сама лодката. Дава дрехи и храна.**	**момъкът с пушка**

3 Слушай или чети всеки ред. Огради отговора „да“ или „не“. Ако оградиш „да“, отговори на последния въпрос, като довършиш изречението:

Действие	Описание	Носи ли това опасност?	Какво дава сили на баба Илийца да бъде смела?
Баба Илийца носи болното си внуче и среща непознат момък	Тя е сама, детето е болно и тя не знае какво ще се случи.	Да Не	**Обичта към болното …**
Баба Илийца тръгва обратно през нощта	Тъмно е, тя е сама, детето е много болно.	Да Не	**Обещанието да помогне на …**
Баба Илийца трябва сама да преплува реката	Лодката е вързана, лодкарят го няма, тя трябва сама да кара лодката	Да Не	**Желанието да направи добро на борека за …**

Вазов пише, че момъкът е загинал. Интересно ли ви е какво става с болното внуче? Внучето оздравяло и станало левент. Когато пораснал, неговата баба му разказала тази история.

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

„Опълченците на Шипка“ (Ив. Вазов)

КОЕ ИСТОРИЧЕСКО СЪБИТИЕ ВЪЗПЯВА ИВАН ВАЗОВ? *Иван Вазов възпява героизма на българските опълченци в отбраната на Шипченския проход по време на Руско-турската война. Битката се е състояла през август 1877 година. Творба, която възпява, се определя като „ода“.* КАКВО ОЗНАЧАВА ДУМАТА „ОПЪЛЧЕНЕЦ“?

Опълченците са българи, които доброволно (по свое желание) се включват в руската армия. Начело на опълченците в битката при Шипка е руският генерал Столетов.

1 Слушай или чети откъси от „Опълченците на Шипка“:

...
защото там нейде навръх планината,
що небето синьо крепи с рамената,
издига се някой див, чутовен връх,
покрит с бели кости и със кървав мъх
...
О, Шипка!

Три деня младите дружини
как прохода бранят. Горските долини
трепетно повтарят на боя ревът.

2 Посочи на първата картина върха, небето и паметника, който днес се издига там! Посочи на втората картина оръдието „топ“. Защо на паметника има фигура на лъв?

И с нов дъжд куршуми, камъни и дървье;
дружините наши, оплискани с кърви,
пушкат и отблъскват, без сигнал, без ред,
всякой гледа само да бъде напред
и гърди геройски на смърт да изложи,
и един враг повеч мъртъв да положи.

художник: Симеон Венов
(фрагмент)

3 Посочи на картината с какви оръжия се борят опълченците. Защо опълченците са с „гърди геройски“?

Тогава Столетов, наший генерал,
ревна гороломно: „Млади опълченци,
венчайте България с лаврови венци!“.

4 Научи наизуст думите на генерал Столетов! Какво донася на българите героизмът на опълченците?

Лавровият венец се плете от клоните и листата на лавровото дърво. Това дърво се нарича още дафин. Лавровият венец означава: слава, победа, мир!

Ода

БЪЛГАРИНЪТ ВЪВ ВЪЗРОЖДЕНСКИЯ СВЯТ

„Българският език“ (Ив. Вазов)

КОГА Е НАПИСАНА ОДАТА „БЪЛГАРСКИЯТ ЕЗИК“? *Вазов пише стихотворението „Българският език“ пет години след Освобождението на България. В него той дава отговор на тези, които говорят, че българската реч е груба. Поетът възпява красотата на българския език. Затова стихотворението се определя като „ода“.*

1 Слушай или чети началото на „Българският език“! Под всеки стих е дадено кратко пояснение на думите на поета. Рецитирай и посочвай по картините:

Език свещен на моите деди,	
Дядото чете приказка на своя внук. Когато дядото е бил момче, неговият дядо му е разказвал приказки, които е чул от своя дядо. Затова езикът е на нашите деди.	
език на мъки, стонове вековни,	
Думата „стон“ означава дълбока въздишка на тъжен човек. През вековете българският народ е преживял много мъка от тежкия труд, бедността, войните, тъжал е за падналите в битка синове.	
език на тая, дето ни роди	
В този стих Вазов говори за майката, която на родния език пее приспивни песни на детето си, разказва приказки и го учи да говори.	

2 Научи наизуст първите стихове на одата „Българският език“.

3 За да опише красотата на българския език, Иван Вазов използва различни сравнения и определения, които в поезията се наричат „епитети“. Слушай или чети думите от стихотворението и обяснението за тях. Посочвай по картините:

мелодия така, както звуците на мелодията са ту ниско, ту високо и се вият като път, така и звуците на българския език звучат като мелодия	
„звуци сладки“ звуците са така сладки за слуха, както е сладък медът	
реч „звънлива“ звуците в речта звънят като звънчета	
„светли звукове“ както на светлина виждаш всичко, така и родният език ти помага да разбираш всичко	
чистий бляск (чист блясък) както блясъкът прави всичко красиво, така и звуците на българския език са красиви	

4 Опиши красотата на българския език и на българската реч, като ползваш думи от одата на Иван Вазов!

Българският език е свещен, защото е нашата връзка с дедите, с майката, с българите! Българският език е красив, а Иван Вазов го е възпял с най-красивите думи!

ЧОВЕКЪТ В ОБЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ

Из „До Чикаго и назад“ и из „Бай Ганьо. Невероятни разкази за един съвременен българин“: „Бай Ганьо пътува“ (Ал. Константинов)

КОЙ Е АЛЕКО КОНСТАНТИНОВ? *Алеко Константинов е наш голям български писател, който остава известен като Щастливеца. Роден е в богато семейство в град Свищов.*

Пътувал е много както из България, така и по света. Стигнал е чак до Америка, където е видял Ниагарския водопад. Това пътуване той описва в пътеписа ***„До Чикаго и назад“.*** *Тук за първи път се споменава за „бай Ганьо“.*

КОЙ Е БАЙ ГАНЬО? Бай Ганьо е героят на Алеко от книгата му с весели разкази (фейлетони). Нейното заглавие също е „Бай Ганьо“. Героят е толкова известен, че днес, когато се шегуват с някой българин, му викат „бай Ганьо“. Слушал ли си смешни истории за бай Ганьо?

1 Разгледай дрехите, обувките и шапката на бай Ганьо. Кое от тях е от българската селска носия, кое е от европейската мода? Свържи думите в двете колонки:

пояс	**българска селска носия**
ботуши	
шалвари	
риза	**европейска мода**
калпак	
горна дреха	

Бай Ганьо е смешен, защото смесва българското с европейското и защото си мисли, че ако сложи някоя европейска дреха, ще стане истински европеец!

2 Свържи въпросите с картинките или думите в третата колона и разкажи:

Закъде пътува?

С какво пътува?

Какво продава?

Какво носи на рамото си?

Къде крие мускалите?

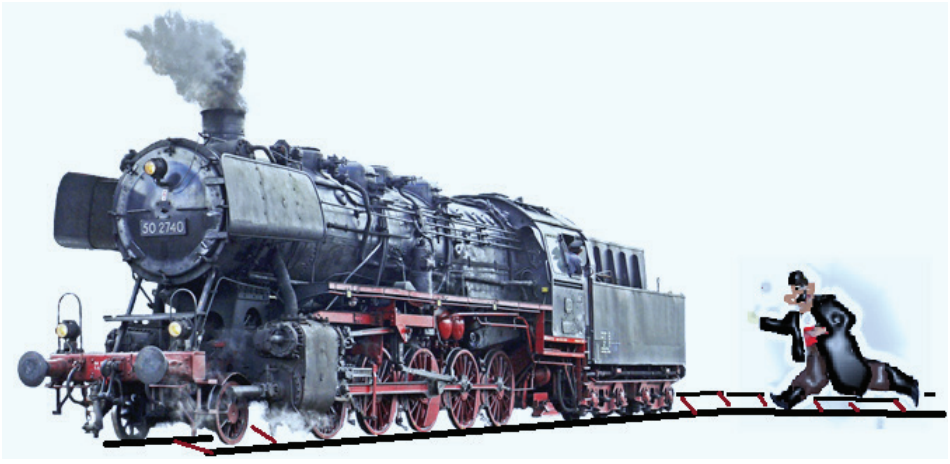
за Европа

мускали с розово масло в пояса

дисаги

3 Слушай или чети! Защо бай Ганьо подозира другите, че ще го използват?

4 Бай Ганьо казва „Бре! Килимчето ми!“. Защо гони влака?



ЧОВЕКЪТ В ОБЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ

„Неразделни“ (Пенчо Славейков)

КОЙ Е ПЕНЧО СЛАВЕЙКОВ? *Пенчо Славейков е един от големите български поети. Той е син на Петко Славейков. Веднъж заспива върху заледената река Марица и се разболява тежко. До края на живота си ходи, пише и говори трудно.*

Произведението „Неразделни“ е балада, защото има необикновено, тайнствено съдържание. Двама влюбени умират, защото родителите им са против тяхната любов. Те се превръщат в дървета – Явор и Калина – и сплитат своите клони. Калината говори и разказва историята на любовта, която побеждава смъртта.

балада

1 Слушай или чети и посочвай картините:

Стройна се Калина вие над брегът усамотени,
кичест Явор клони сплита в нейни вейчици зелени.

Уморен, под тях на сянка аз отбих се да почина,
и така ми тайната си повери сама Калина –

2 Чуй известната песен по текста на баладата Неразделни. Какво чувство изпитваш, когато я слушаш?

3 Слушай или чети „тайната“ на Калина! С какво девойката сравнява любовта на Иво?

Някога си бях девойка аз на тоя свят лъжовен.
Грееше ме драголюбно ясно слънце от небето,
ах, но друго слънце мене вече грееше в сърцето!
И не грееше туй слънце от високо, от далеко -
грееше ме, гледаше ме от съседски двор напреко.
Гледаше ме сутрин, вечер Иво там от бели двори.

В първия от следващите откъси е описана вечерта, в която девойката и Иво умират. От втория откъс ще разбереш какво се случва след това.

Привечер веднъж се връщах с бели менци от чешмата и навалица заварих да се трупа от махлата,
* *Менци се наричат съдовете, с които са носели вода. Менците висели на кобилица, която стояла на рамото на девойката*

Той израстна кичест Явор, а до него аз Калина; –
той ме е прегърнал с клони, аз съм в него вейки свряла.
За сърцата, що се любят, и смъртта не е раздяла...

4 Научи наизуст стиха „За сърцата, що се любят, и смъртта не е раздяла...“

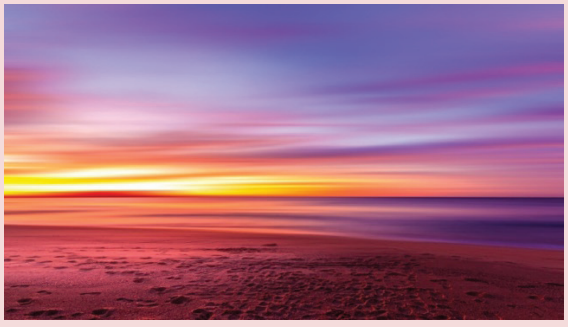
ЧОВЕКЪТ В ОБЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ

„Заточеници“ (Пейо Яворов)

КОЙ Е ПЕЙО ЯВОРОВ? *Пейо Яворов е един от големите български поети. Поетичното име Яворов му е дадено от Пенчо Славейков. Яворов е участвал в революционното движение в Македония.*

КАКВО ОЗНАЧАВА ДУМАТА ЗАТОЧЕНИК? Човек, осъден на заточение –изпратен далече от родината на място, където се живее трудно. В стихотворението на Яворов заточениците са борци за свободата на Македония.

1 Слушай или чети началото на „Заточеници“. Виж значението на непознатите думи и посочвай по картините:

От заник-слънце озарени, **алеят морски ширини;** **в игра стихийна уморени,** **почиват яростни вълни…**	 **заник – залез; алеят – червенеят;**
И кораба се носи леко **с попътни тихи ветрове,** **и чезнете в мъгли далеко** **вий, родни брегове.**	 **чезне – загубва се, не се вижда**

2 Заточениците тъгуват за родния край, за красотата на родната природа. В следващия куплет те изричат имената на три красиви пълноводни реки и на три планини, които до смъртта им ще греят в техните спомени. Прочети двата стиха и посочвай в същия ред снимките:

А Вардар, Дунав и Марица,

Балкана, Странджа и Пирин...

В края на стихотворението заточениците се прощават с родния край. Слушай или чети как големият поет Пейо Яворов е предал тяхната скръб:

А можехме, родино свидна,
ний можехме с докраен жар
да водим бой – съдба завидна! –
край твоя свят олтар.
....
простираме ръце в окови
към нашият изгубен рай…

Горчива скръб сърца ни трови. –
Прощавай, роден край!

3 Запомни с какви думи Яворов описва мъката на заточениците: „ръце в окови“, „горчива скръб“, „сърца ни трови“.
Запомни с какви думи поетът нарича родината: „родино свидна“, „изгубен рай“, „роден край“.

4 Прочетете отново: „ний можехме с докраен жар да водим бой...“. За какво страдат най-много заточениците?

В „Заточеници“ Яворов разкрива скръбта на борците, които напускат родния край. Корабът ги отнася далеч от красотата на родната природа и от борбата за родината.

ЧОВЕКЪТ В ОБЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ

„По жътва“ (Елин Пелин)

КОЙ Е ЕЛИН ПЕЛИН? *Елин Пелин е български писател, голям майстор на разказите за българското село. Роден е в с. Байлово, Софийско, а истинското му име е Димитър Иванов.*

Открийте портрет на Елин Пелин в книга или в интернет! Разказът „По жътва“ на Елин Пелин е един от най-известните разкази за жътвата и за селския жътварски труд.

КАКВО Е ЖЪТВА? Жътва е прибирането на узрялото жито. Да си припомним пътя на хляба: жито – зрънца – брашно – хляб. Затова жътвата е най-важният труд, без който няма хляб. Жътвата е красива, защото житното поле е златно. Но трудът на жътварките е много тежък, защото се случва през лятото под яркото слънце в непоносима жега. Много български писатели са писали за жътвата и жътварките. Много български художници са ги рисували. Ако напишеш в интернет „жътва“, „по жътва“, „жътварки“, ще видиш тези прекрасни картини!

1 Най-важните думи, с които говорим за жътвата, са **жито, сърп** – извитият остър нож, с който се режат **житните класове**, **ръкойка** – захванатите с една ръка житни класове, които сърпът реже. Свържи думите с картинките:

житна нива **сърп** **житен клас** **ръкойка** **жътварка**

2 Слушай или чети откъсите. Изговори думите, които научи от задача 1.

Откъс от началото: Усилна жътва кипи из равното Софийско поле. От край до край, докъде ти око види, се люлеят златни ниви и морни работници се мяркат там от тъмни зори. Бог тия дни даде страшна жега.

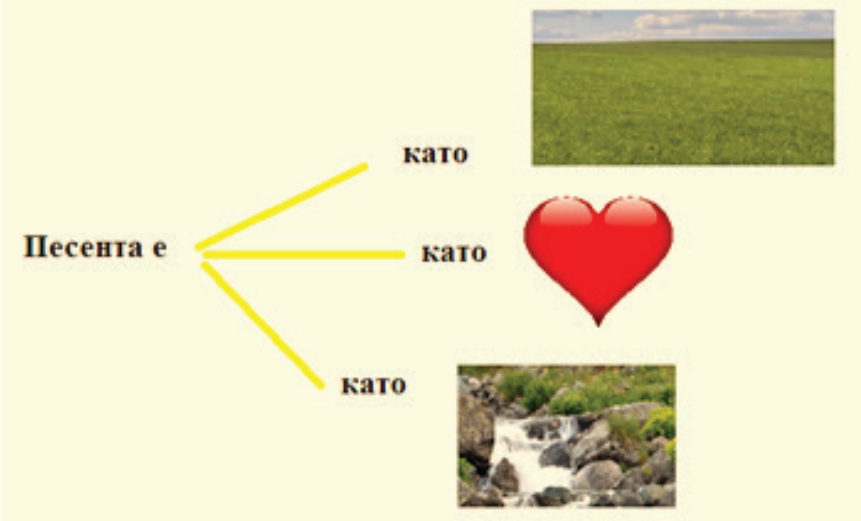
Откъс от края: Едната ѝ ръка още държеше острия сърп, другата грижливо стискаше ръкойка класове.

КАКВИ СА ЖЪТВАРСКИТЕ ПЕСНИ? *Жътварките пеят и сутрин, когато тръгват към нивата, и докато работят, и вечер, когато се връщат от жътвата. Жътварските песни са красиви, бавни, тъжни. Чуй жътварска песен* ***тук****.*

3 Слушай или чети как Елин Пелин описва песните на жътварките. Защо се ослушва левент Никола? Към кого Пенка изпраща с любов песента?

И ей в това усилно време, под адския слънчев пек, над златното поле ехтят песни и се носят на вълни чак до небесата… Подемат се из краището нейде дружни момински гласове, залюлее се песен млада, волна, широка като полето, света като любовта... Левент Никола често оставя тежък сноп и дълго се ослушва... И ето че някъде далече се поде самичък глас – висок, звънлив и треперящ. А песента се шириле, волна и млада, чиста като извор, пълна с надежди и желания. Тя кичеше на китки мили хубави думи и ги пращаше с любов някому някъде.

4 Когато писателят сравнява, използва думата „като“. Открий сравненията в текста и назови картинките с думите на писателя:



ЧОВЕКЪТ В БЩЕСТВОТО – НОРМИ, ЦЕННОСТИ И КОНФЛИКТИ

„По жицата“ (Йордан Йовков)

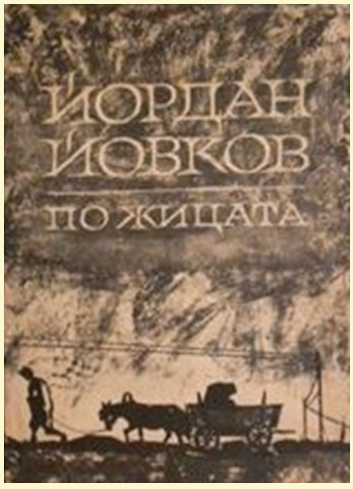
КАК СЕ РАЖДАТ ИДЕИТЕ НА ПИСАТЕЛИТЕ? *Йордан Йовков споделя как е създал разказа „По жицата“. Веднъж си спомнил, че е виждал в Добруджа на голям път до широкото поле една кола, слабо конче и селянин. По дрехите му се познавало, че е беден.*

После писателят се сетил за бялата лястовичка. И внезапно се родила идеята на разказа: „Беден селянин идва от далече чак в Добруджа. В каруцата вози жена си и болното си момиче. Те искат да видят бяла лястовичка, защото хората са казали, че който е болен и види бяла лястовичка, ще оздравее“.

Понякога писателите описват истински случки от живота. Друг път нещо от живота им дава идея, а те сами измислят случката!

Слушай или чети: „Той дълго стоя на шосето и гледа подир каруцата. Гледаше майката с черния ѝ чумбер, момичето, легнало до нея, високия селянин, който крачеше прегърбен и водеше малкото конче, а над тях, между всеки два телеграфни стълба лястовичките се разхвърчаваха, после пак се връщаха и кацаха на жицата“=

Разгледай корицата на книгата[1] и картината на нея от художника Тодор Панайотов. Посочи и разкажи кое от прочетения откъс виждаш на картината:



1 **Йовков, Йордан.** „По жицата“. София: „Български писател“ 1967, Художник: Тодор Панайотов

1 Посочи на картинките бялата лястовичка:

2 Свържи всяко изречение с името на героя:

Героите говорят:	Герой
– Ти май болно имаш?...	**Гунчо**
– Не ни траят децата…	
– Бяла лястовичка? Нито съм чувал, нито съм виждал.	
– На мене да остане, не вярвам, ама жени нали са…	**Нонка**
– Нонке, този чиляк виждал лястовичката…	
– Ще я видим ли, чичо?	**Петър Моканина**
– Ще я видите, чедо, ще я видите…	
– Боже, колко мъка има по тоя свят, боже!	

3 Отговори на въпроса с „Да“ или „Не“:

Вярваш ли, че има бяла лястовичка?	Да	Не
Ако болното момиче вярва в бялата лястовичка, трябва ли да му кажеш, че ти не вярваш?	Да	Не
Вярата носи ли надежда?	Да	Не
Вярва ли Нонка, че ще оздравее, ако види бялата лястовичка?	Да	Не
Правилно ли постъпва Моканина?	Да	Не

Вярата носи надежда! Ако човек има надежда, той може да победи всички трудности! Трябва да подкрепяш вярата и надеждата на своите приятели, както Моканина подкрепя вярата на Нонка в бялата лястовичка!

РЕЧНИК

байрак (байряк)	знаме
балада	произведение, което има необикновено тайнствено съдържание
бунт	борба
бръшлян	зелено растение, което се бере за здраве
бунтовник	борец
венец	оплетени в кръг цветя, които се слагат на главата
възпявам	изразявам възхищение и прославям чрез стих или песен
възрожденец	участник във Възраждането, будител
здравец	градинско растение, което лекува много болести
зов	да повикаш хората на борба; от тази дума идват и глаголите зова и призовавам
китка	букет от градински или полски цветя
левент	висок, здрав, силен мъж
мода	начин на обличане и всичко, което хората за определено време харесват (нарича се „модерно“)
носия	дрехите, които носи един народ; българската селска носия за мъже е: шалвари (потури), пояс, калпак, риза, цървули
ода	стихотворение, което възпява историческо събитие или личност
огнище	мястото, където гори огънят в старите селски къщи
повест	произведение, което е по-дълго от разказ и по-кратко от роман
поема	поетична творба, която прилича на разказ в стихове
почтен	честен, който спазва правилата на доброто отношение към хората
просвета	учене; използва се, когато се говори за целия народ
сабя	оръжие, което е като нож, но е тънко и дълго
свещено (свято)	това, което е скъпо, незаменимо, божествено
свобода	да решаваш сам всичко, свързано с твоя живот
скръб	силна тъга
снажен	едър, строен, с хубаво силно тяло
стомна	глинен съд за вода
събитие **хайдутин**	нещо важно, което се случва и променя света край нас борец по време на робството, който закриля бедните хора
хъш	борец за свободата на България, който отива да живее в Румъния, защото четата му е била победена в бой
чердже	малка черга за постилане на пода
чифлик	голяма земя с къщи, ниви и животни, която е на един човек и на която работят много хора
юнак	млад мъж с необикновена сила, приказен герой

ЛИТЕРАТУРА

1. Гърбачева, Анелия. „Приобщаване“ и „участие“ в образователния процес. 2017, Интернет ресурс.
2. Йовков, Йордан. „По жицата“. София: „Български писател“ 1967, Художник: Тодор Панайотов.
3. Учебна програма по български език и литература, компонент *литература,* за VII клас (общообразователна подготовка) file:///C:/Users/LENOVO/AppData/Local/Temp/UP_VII_L.pdf
4. Хранова, Албена, Лъчезар Бояджиев, Тина Велева. Литература за VII клас. София: Просвета, 2018.
5. Frost, L.; A. Bondy. The Picture Exchange Communication System. Training Manual. Pyramid Educational Consultants, 2002.

https://pixabay.com/bg/
https://www.erepublik.com/en/article/2251083
https://www.pbnovini.com/wp-content/uploads/2016/09/159.jpg
https://myvelikoturnovo.wordpress.com/2013/04/16/konstantin_kisimov/
https://knizhen-pazar.net/products/books/865205-opalchentsite-na-shipka
https://i0.wp.com/kuracpalac.blog.bg/photos/47911/original/Znameto.jpg
https://www.youtube.com/watch?v=NPePhJL_3zg
https://www.youtube.com/watch?v=Bzyqrexu8ew
https://www.youtube.com/watch?v=brAQZXDy6eY
https://www.youtube.com/watch?v=MFxT8Cc7GDs&feature=youtu.be&fbclid=IwAR07bQp5rexr4jTq6tWsQnFAYtieksF6NHX6VwjHfNMp7vBLuxkSuEc0NrM

Математика V клас – 451 стр.

Математика VI клас – 525 стр.

Математика VII клас – 573 стр.

МАТЕМАТИКА

V КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 455
ДЕЛИМОСТ 457
Деление с остатък 457
ДЕЛИМОСТ 459
Кратно и делител на естествено число.
Делимост на сбор и на произведение 459
ДЕЛИМОСТ 461
Признаци за делимост на 2, на 5 и на 10. Признаци за делимост на 3 и на 9.
Делимост на произведение 461
ДЕЛИМОСТ 463
Представяне на естествени числа като произведение
на прости множители 463
ДЕЛИМОСТ 465
Общ делител и НОД на естествени числа. Общо кратно и НОК на естествени числа.
Намиране на НОК на естествени числа 465
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 467
Обикновени дроби 467
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 469
Правилни и неправилни дроби. Основно свойство на дробите.
Разширяване на дробите.
Основно свойство на дробите. Съкращаване на дробите 469
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 471
Привеждане на обикновени дроби към общ/най-малък знаменател 471
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 472
Сравняване и изобразяване на обикновени дроби върху числов лъч 472
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 474
Събиране на обикновени дроби с равни знаменатели.
Изваждане на обикновени дроби с равни знаменатели.
Смесени числа.
Преминаване на смесено число в неправилна дроб и обратно 474

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 476
Събиране на обикновени дроби с различни знаменатели.
Изваждане на обикновени дроби с различни знаменатели.
Разместително и съдружително свойство на действието събиране.
Събиране и изваждане на обикновени дроби.
Намиране на неизвестно събираемо, умалител и умаляемо 476
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 478
Умножение на обикновени дроби.
Разместително и съдружително свойство на действието умножение.
Деление на обикновени дроби. Действия с обикновени дроби.
Разпределително свойство на умножението относно събирането 478
ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ 480
Действие с обикновени дроби. Намиране на неизвестен множител, делимо, делител.
Част от цяло. Основни задачи 480
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 482
Десетични дроби. Четене и записване на десетични дроби 482
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 484
Сравняване и изобразяване на десетични дроби 484
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 486
Закръгляване. Оценка на резултата 486
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 487
Събиране на десетични дроби.
Разместително и съдружително свойство на действието събиране.
Изваждане на десетични дроби 487
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 489
Умножение на десетични дроби с естествено число. Умножение на десетични дроби.
Деление на десетични дроби с естествено число. Деление на десетични дроби.
Разместително и съдружително свойство на действието умножение.
Използване на калкулатор. Приложение 489
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 491
Намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, умалител.
Умножение и деление на десетична дроб с 10, 100, 1000 и т.н.
Действия на десетични дроби.
Разпределително свойство на умножението относно събирането.
Намиране на неизвестен множител, делимо и делител 491
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ 493
Превръщане на десетична дроб в обикновена и обикновена дроб – в десетична 493

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ ... 494
Процент. Основни задачи. Проста лихва ... 494
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ ... 496
Четене и интерпретиране на данни. Работа с таблици. Представяне на данни.
Работа с диаграми ... 496
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 498
Основни геометрични фигури ... 498
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 500
Перпендикулярни прави. Разстояние от точка до права ... 500
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 502
Триъгълник. Видове триъгълници. Елементи ... 502
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 504
Лице на равнинна фигура ... 504
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 506
Лице на правоъгълен триъгълник. Лице на триъгълник ... 506
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 508
Успоредни прави. Успоредник. Ромб. Лице на успоредник ... 508
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 510
Трапец. Видове трапеци. Обиколка на трапец. Лице на трапец.
Лице на геометрични фигури, съставени от изучените фигури ... 510
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 512
Куб. Елементи, развивка ... 512
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 514
Лице на повърхнина на куб ... 514
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 516
Обем на куб. Мерни единици за обем ... 516
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 518
Правоъгълен паралелепипед. Елементи. Развивка ... 518
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 520
Лице на околна повърхнина и на повърхнина на правоъгълен паралелепипед ... 520
ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА ... 522
Обем на правоъгълен паралелепипед ... 522
ЛИТЕРАТУРА ... 524

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към необятния свят на математиката!

От тях ще получите много нови знания за дробите, за действията с тях, за геометричните фигури и тела!

Предстоят ви срещи със задачи, които ще ви бъдат полезни във вашето ежедневие. Те ще ви разкрият тайните на всички действия, свързани с количествата – разделянето на плодове и зеленчуци, разрязването на торта, цените в магазина, работата с калкулатор, разпознаването на части от цялото в различни случаи и много други. Изучаването на различните форми и тела ще ви направи по-наблюдателни за всичко край вас!

Настоящето Учебно помагало по МАТЕМАТИКА V клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да учите, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

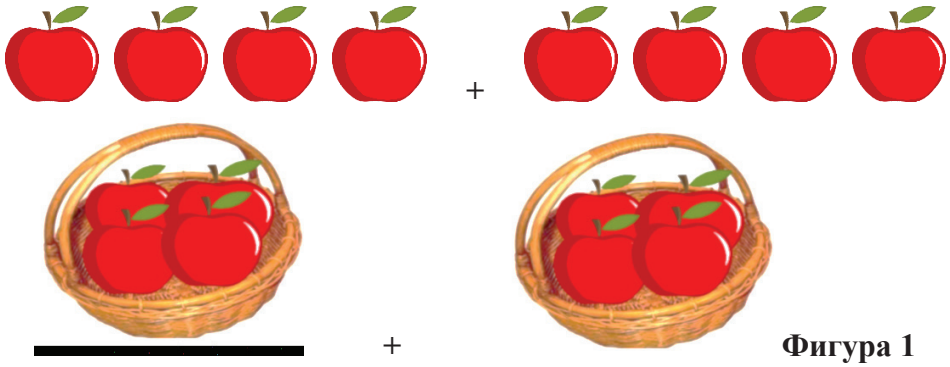
	ПРАВИЛА, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ДРУГИ НАЙ-ВАЖНИ ЗНАНИЯ
	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ГЕОМЕТРИЯ
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	ПРЕСМЕТНИ С КАЛКУЛАТОР
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ДЕЛИМОСТ

Деление с остатък

1 Иван и Петър трябва да разпределят 8 ябълки в 2 кошници поравно.
По колко ябълки са сложили във всяка кошница?

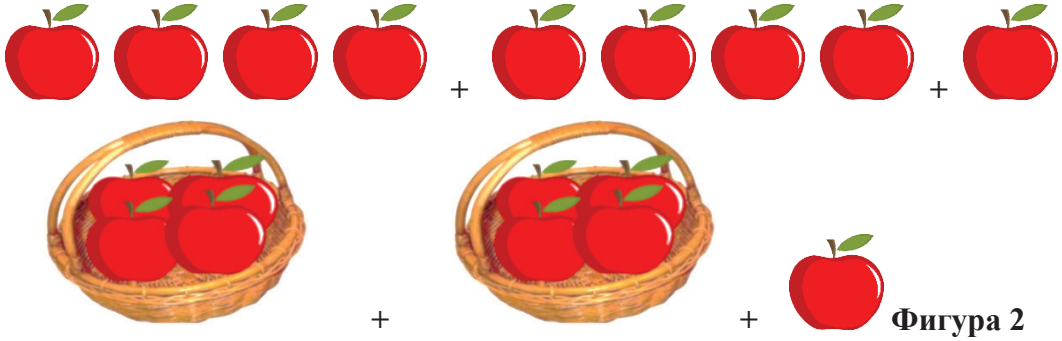


Фигура 1

Ще останат ли ябълки извън кошниците, след като са разпределени по 4 ябълки в 2 кошници? или 8 : 2 = 4

Няма останали ябълки извън кошниците.

2 Катя откъснала 9 ябълки, които трябва да раздели поравно в 2 кошници. По колко ябълки ще има във всяка кошница? Ще останат ли ябълки извън кошниците?



Фигура 2

9 : 2 = ? или 9 : 2 = 4 и 1 ябълка остава извън кошниците

Записваме:

9 : 2 = 4 и (остатък 1)

–

8

1

9 : 2 = 4 и ост. 1

делимо *делител* *частно* *остатък*

Казваме, че като разделим 9 на 2, се получава **частно 4 и остатък 1**.

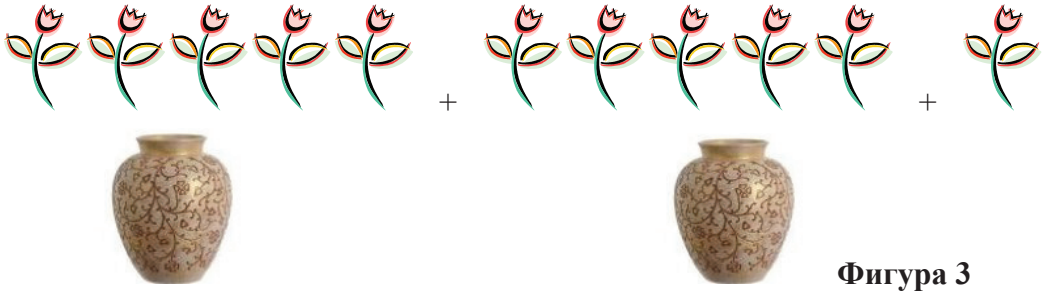
Проверяваме: 4 . 2 + 1 = 8 + 1= 9

4 . 2 + 1 = 9

частно *делител* *остатък* *делимо*

Остатъкът винаги е по-малък от делителя. Когато делението е точно (без остатък), казваме, че остатъкът е 0.

3 Мария трябва да постави 11 рози в 2 вази поравно.



Фигура 3

Има ли рози извън вазите?

По колко рози има във ваза?

Решение: 11 : 2 = 5 и остатък 1 1 роза остава извън вазите

$$\begin{array}{r|l} 10 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

Проверка: 5 . 2 + 1 = 10 + 1 = 11

4 Извършете делението с остатък и направете проверка.

13 : 2 =

16 : 5 =

19 : 3 =

Решение: 13 : 2 = 6 и ост. 1 Проверка: 6 . 2 + 1 = 12 + 1 = 13

делимо
делител
остатък

ДЕЛИМОСТ

Кратно и делител на естествено число. Делимост на сбор и на произведение

1 Мария приготвила 8 крема за почерпка на своите гости.

Фигура 1

Вариант 1: На гости на Мария идват две деца. По колко крема ще получи всяко дете?

Решение: 8 : 2 = 4, или всяко дете ще получи по 4 крема

Вариант 2: Ако децата са 4, по колко крема ще има за всяко дете?

Решение: 8 : 4 = 2, или всяко дете ще получи по 2 крема

Вариант 3: Ако гостите на Мария са 5, по колко десерта ще има за всеки?

Решение: 8 : 5 = 1 и остатък 3

Всеки гост ще получи по 1 десерт и ще останат 3 десерта.

Фигура 2

Когато имаме деление без остатък, както е при вариант №1 и №2, числото 8 се дели на числата 2 и 4. Казваме, че числата 2 и 4 са делители на числото 8. Числото 8 е кратно на 2 и на 4. Делителите ни позволяват да разлагаме дадено число на по-малки части.

Когато имаме деление без остатък, както е при вариант №1 и №2, числото 8 се дели на числата 2 и 4. Казваме, че числата 2 и 4 са **делители** на числото 8. Числото 8 е **кратно** на 2 и 4. Делителите ни позволяват да разлагаме дадено число на по-малки части.

Фигура 3

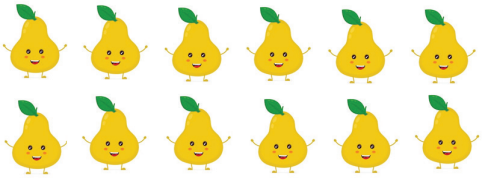
При вариант №3 делението е с остатък и числото 5 не е делител на числото 8, защото остават 3 десерта, тоест 5 не е делител на 8.

2 Намерете делителите на числото 12. Представете делителите на 12 чрез подреждане на предмети в еднакво големи групи.

Решение:

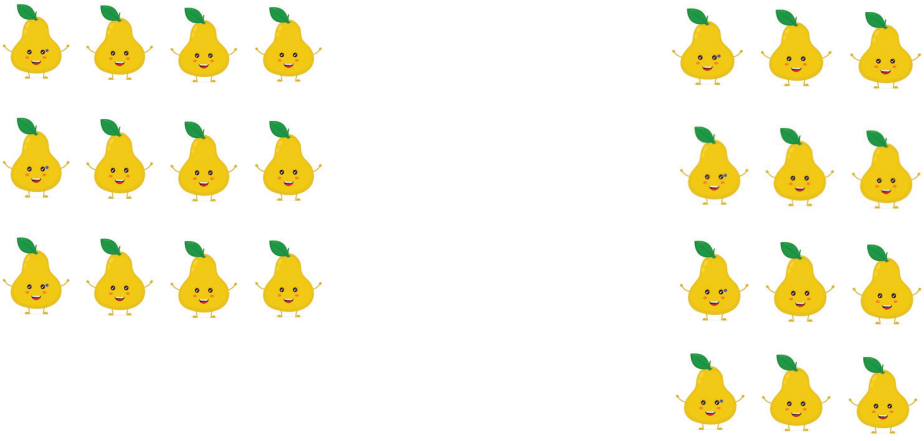
а) 12 круши могат да се подредят на 1 ред от 12 круши или на 12 реда по 1 круша.

б) 12 круши могат да се подредят на 2 реда от 6 круши.



Могат да се разделят на 6 реда по 2 круши.

в) 12 круши се разделят на 3 реда по 4 круши или на 4 реда по 3 круши.



Фигура 4

Като открием всички възможни начини за разпределение на 12 предмета в еднакво големи групи, можем да преброим редовете и предметите на всеки ред. Делителите на числото 12 са числата 1, 12, 2, 6, 3 и 4. Числото 12 е кратно на 1, 2, 3, 4, 6 и 12.

3 Извърши действието: а) (2 + 4 + 6) : 2; б) (2 + 3 + 4) : 2.

Решение: Задачата може да се реши по два начина:

а) 2 : 2 + 4 : 2 + 6 : 2 = 1 + 2 + 3 = 6 или (2 + 4 + 6) : 2 = 12 : 2 = 6

б) (2 + 3 + 4) : 2 = 2 : 2 + 3 : 2 + 4 : 2 = 1 + 1 ост. 1 + 2 = 4 ост. 1 или

(2 + 3 + 4) : 2 = 9 : 2 = 4 ост. 1

Ако всяко от събираемите на сбора се дели на едно число, то и сборът се дели на това число. Ако само едно от събираемите не се дели на едно число, то и сборът не се дели на това число.

4 Намерете всички делители на:

а) 44; б) 11; в) 34.

делител

кратно

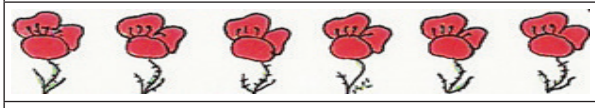
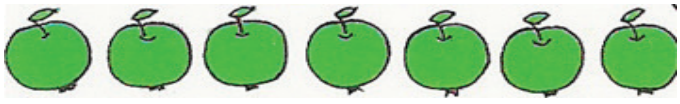
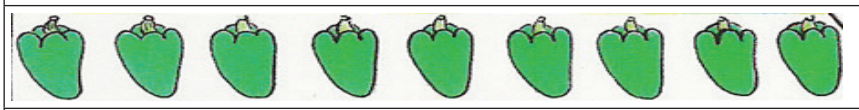
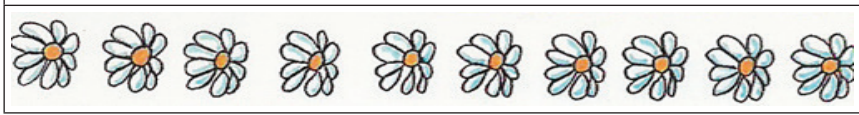
ДЕЛИМОСТ

Признаци за делимост на 2, на 5 и на 10. Признаци за делимост на 3 и на 9. Делимост на произведение

Има открити начини, с които бързо и лесно да се определи дали едно число се дели на 2, 3, 5, 9 и 10. Тези начини се основават на така наречените **признаци за делимост**. Научи признаците за делимост на числата и реши задачите.

Признак за делимост на 2:
На 2 се делят само тези числа, на които цифрата на единиците е 2, 4, 6, 8 или 0.
Числата 0, 2, 4, 6, 8, 10,12, …..се делят на 2. Такива числа се наричат **четни**.
Числата, които не се делят на 2, се наричат **нечетни**. Например 1, 3, 5, 7, 9, 11 и т.н.

1 Преброй предметите на всеки ред, запиши техния брой.
Огради по двойки предметите и определи четен или нечетен е техният брой.

Преброй предметите!	Брой	Четни/ нечетни
		
		
		
		

2 Без да извършваш пресмятанията, определи кои от произведенията са четни числа и кои са нечетни числа. Разпредели ги в съответните кошници.

Решение:

1 . 15 . 4 = четно / нечетно число?

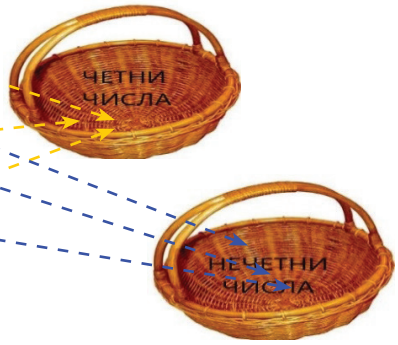
25 . 3 . 21 = четно / нечетно число?

19 . 3 . 27 = четно / нечетно число?

9 . 12 . 7 = четно / нечетно число?

7 . 5 . 41 = четно / нечетно число?

5 . 14 . 23 = четно / нечетно число?



Фигура 1

Ако поне единият от множителите се дели на 2, то произведението е четно.

Признак за делимост на 5:
Едно число се дели на 5, ако цифрата на единиците е 0 или 5.
Признак за делимост на 10:
Едно число се дели на 10, ако се дели едновременно и на 2, и на 5.
Признак за делимост на 3:
На 3 се делят само числа, сборът на цифрите на които се дели на 3.
Признак за делимост на 9:
На 9 се делят само числа, сборът на цифрите на които се дели на 9.

3 С5 Пресметни: а) (2 . 5) : 2; б) (3 . 5) : 2

Решение: а) (2 . 5) : 2 = 10 : 2 = 5;

б) (3 . 5) : 2 = 15 : 2 = 7 и ост. 1

Ако произведението съдържа множител, който се дели на даденото число, то произведението също се дели на това число. Ако множителите не се делят на дадено число, то и произведението им не се дели на това число.

4 С5 Попълнете с „Да“ или „Не“ таблицата.

Число	20	25	27	30	32	63	75	100
Дели се на 2								
Дели се на 3								
Дели се на 5								

признак за делимост на 2, признак за делимост на 3, признак за делимост на 5, признак за делимост на 9, признак за делимост на 10

ДЕЛИМОСТ

Представяне на естествени числа като произведение на прости множители

1 Преброй топките на всеки ред. Запиши техния брой с цифри и думи. Определи делителите на числата от 1 до 10.

Преброй и запиши числата	с цифри	с думи	делителите на числата
	1	едно	1
	2	две	1, 2
	3	три	1, 3
	4	четири	1, 2, 4
	5	пет	1, 5
	6	шест	1, 2, 3,6
	7	седем	1, 7
	8	осем	1, 2, 4, 8
	9	девет	1, 3, 9
	10	десет	1, 2, 5, 10

Таблица 1

Забелязваме, че всички числа след числото 1 имат повече от един делител: числата 2, 3, 5, 7 имат по два делителя; числата 4, 6, 8, 9, 10 имат повече от два делителя; числото 1 има само един делител.

Прости числа се наричат числата, които имат точно два делителя – числото 1 и самото число.
Съставни числа се наричат числата, които имат повече от два делителя.
Числото 1 е нито просто, нито съставно, защото има само един делител.

2 Запиши простите числа до 20.

Решение: Простите числа до 20 са **2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19**.

3 Намери общите делители на числата: а) 3 и 7; б) 8 и 9.

Решение: а) Числата 3 и 7 са прости числа, защото се делят на 1 и на себе си. Техният общ делител е единица.

б) Числата 8 и 9 са съставни числа. Делителите на числото 8 са 1, 2, 4 и 8. Делителите на числото 9 са 1, 3, 9. Общият делител на числата 8 и 9 е само единица.

Числа, които освен единица нямат друг общ делител, се наричат **взаимно прости числа.**

4 Представи числата 20, 30 и 40 като произведение само от прости числа.

Решение: $20 = 2 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 5$

$30 = 2 \cdot 15 = 2 \cdot 3 \cdot 5$

$40 = 2 \cdot 20 = 2 \cdot 2 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$

Всяко съставно число може да се представи по единствен начин като произведение от прости множители. Това представяне се нарича **разлагане на числото на прости множители.**

20	2
10	2
5	5
1	

Разлагането на числата на произведение от прости множители се записва така:
Последователно се прави опит избраното число да се дели на прости множители 2, 3, 5, 7 и т.н., докато се получи частно 1. Вдясно от отвесната черта се записват простите делители, а вляво от нея – частното.

$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$

5 Разложи на прости множители числата: а) 24; б) 25; в) 45.

Решение: а)

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$

б)

25	5
5	5
1	

$25 = 5 \cdot 5$

в)

45	3
15	3
5	5
1	

$45 = 3 \cdot 3 \cdot 5$

6 Намери числото, простите множители на което са:
а) 2, 3, 5; б) 2, 5 и 5; в) 2, 2, 2, 5.

Решение: а) За да намерим числото, на което простите множители са 2, 3 и 5, трябва да намерим произведението на тези числа: $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$

б) $2 \cdot 5 \cdot 5 = 50$

в) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 40$

просто число, съставно число
взаимно прости числа
прост множител

ДЕЛИМОСТ

Общ делител и НОД на естествени числа. Общо кратно и НОК на естествени числа. Намиране на НОК на естествени числа

1 Намери най-големия общ делител на числата 12 и 18.

Решение: На числата 12 и 18 най-големият общ делител е числото 6.

Записва се НОД(12, 18) = 6

Най-голям общ делител (НОД) на две цели числа, поне едното от които е различно от нула, е най-голямото цяло число, което дели и двете числа без остатък..

2 Напиши две числа, на които числото 10 е кратно. Числото 10 общо кратно ли е на тези числа?

Решение: Числото 10 е кратно на 2 и 5, следователно числото 10 е общо кратно на 2 и 5.

3 Намери кое от числата 16 и 28 е кратно на 4 и 8.

Решение: Делителите на 16 са числата 1, 2, 4, 8, 16. Делителите на 28 са числата 1, 2, 4, 7, 14, 28. Следователно 16 е общо кратно на 4 и 8.

Число, което е кратно на няколко числа, се нарича **общо кратно** на тези числа.

4 От числата 7, 10, 15, 20, 30, 45 препиши само тези, които са кратни на 3 и 5. Кое от числата е най-малко общо кратно на 3 и 5.

Решение: От изброените числа общи кратни на 3 и 5 са 15, 30, 45. Две и повече числа имат не едно, а много общи кратни. Най-малкото общо кратно на 3 и 5 е числото 15.

Най-малкото число, което е кратно на няколко дадени числа, се нарича **най-малко общо кратно** на тези числа. Съкратено най-малко общо кратно се записва НОК.

Правило за намиране на НОК:

Написваме числата, на които ще търсим НОК, едно след друго в хоризонтален ред и след последното число чертаем вертикална линия. Най-малкото просто число, което дели поне едно от числата, пишем вдясно от чертата. Делим всички числа с него, а получените частни записваме под дадените числа. Тези от числата, които не се делят на това просто число, преписваме на втория ред. С числата от втория ред постъпваме по същия начин. Делението продължаваме, докато вляво от чертата от всяко число се получи за частно

единица. Умножаваме получените делители вдясно от чертата и получаваме НОК на дадените числа.

5 Намери най-малкото общо кратно на числата 6 и 8.

Решение:

6, 8	2
3, 4	2
3, 2	2
3, 1	3
1	

НОК = 2 . 2 . 2 . 3 = 24

6 Намери НОК на: а) 4 и 15; б) 4, 6 и 9.

Решение:

а)

4, 15	2
2, 15	2
1, 15	3
5	5
1	

НОК = 2 . 2 . 3 . 5 = 60

б)

4, 6, 9	2
2, 3, 9	2
1, 3, 9	3
1, 3	3
1	

НОК = 2 . 2 . 3 . 3 = 36

7 Намери НОК на 10 и 30.

Решение:

10, 30	2
5, 15	5
1, 3	3
1	

НОК = 2 . 5 . 3 = 30

Забелязваме, че 30 се дели на 10, то е най-малкото общо кратно на дадените числа.

Ако едно от дадените числа се дели на останалите, то това число е най-малкото общо кратно.

общ делител
най-голям общ делител
общо кратно
най-малко общо кратно

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

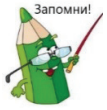
Обикновени дроби

Когато пазаруваме казваме, че искаме половин хляб, четвърт килограм сирене, парче пица. Тези количества не могат да се запишат с естествени числа. А как се записват, ще научите, но първо да си припомним що е половинка, третинка и четвъртинка.

1 На колко равни части са разрязани крушата, грейпфрутът, шоколадът и хлябът? Каква част е всяко парче? Свържи с верния отговор.

Фигура 1

Ако едно цяло нещо (круша, шоколад, хляб и т.н.) се разреже на две, три, четири и т.н. равни части, всяка част е съответно една втора, една трета, една четвърт част от цялото. Две части от нещо, което е разделено на 3 равни части, са две трети от него; пет части от нещо, което е разделено на 8 равни части, са пет осми от него. Числата, с които се означават части от нещо цяло, се наричат **обикновени дроби** и се получават с две последователни операции: делене и след това броене. Делим цялото, а отброяваме взетите равни части.



Обикновената дроб съдържа: $\frac{\text{числител}}{\text{знаменател}}$ → дробна черта.

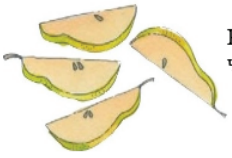
Знаменателят показва на колко равни части е разделено цялото, а числителят – колко от тези равни части са взети. Например за дробта $\frac{4}{9}$ знаменателят е 9, а числителят 4.

Хлябът е разделен наполовина или една част от него е една втора, записваме $\frac{1}{2}$

Фигура 2

Шоколадът е разделен на три равни части или една част от него е една трета, записваме $\frac{1}{3}$

Фигура 3



Крушата е разрязана на четири равни части или едно парче е една четвърт от цялата част, записваме $\frac{1}{4}$

Фигура 2

2 Нека разделим тънка връзка на 5 равни части и забодем с пинчета всяка част, както е показано на схемата:

Ако отделим 5 равни части: , то получаваме $\frac{5}{5}$

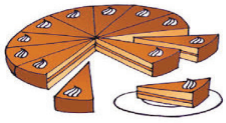
Ако отделим 4 равни части: , то получаваме $\frac{4}{5}$

Ако отделим 3 равни части: , то получаваме $\frac{3}{5}$

Ако отделим 2 равни части: , то получаваме $\frac{2}{5}$

Ако отделим 1 равна част: , то получаваме $\frac{1}{5}$

3 Тортата за рождения ден на Мария е разделена на 12 равни части. Каква част от тортата е получил всеки, ако присъстващите са 12?

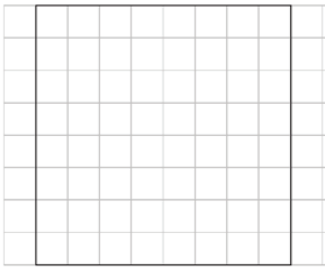


$\frac{1}{12}$

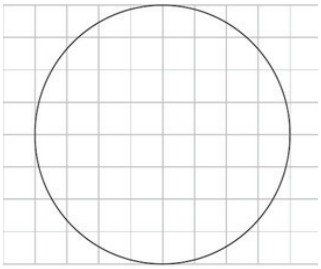
Фигура 5

Решение: Всеки е получил по една дванадесета част от тортата.

4 Начертай в квадратната мрежа квадрат и окръжност, както е показано на фиг. 5 и фиг. 6. Оцвети по една втора от квадрата и една четвърт от кръга.



Фигура 6



Фигура 7

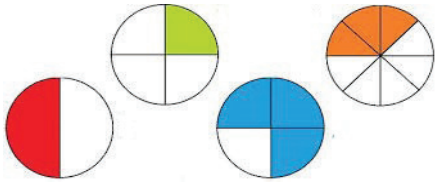
Упътване: След като начертаеш геометричните фигури в квадратната мрежа, ги изрежи. Квадратите прегъни на две и оцветете половинката. Изрежи кръга по линията на окръжността, прегъни на две, получената половинка прегъни още на две. Оцвети четвъртинката. След разгъването на фигурите от квадрата е оцветена една втора ($\frac{1}{2}$) част, а от кръга – една четвърт ($\frac{1}{4}$) част.

обикновена дроб
числител
знаменател

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Правилни и неправилни дроби. Основно свойство на дробите. Разширяване на дробите. Основно свойство на дробите. Съкращаване на дробите

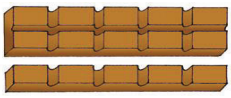
1 Разгледай и запиши като дроби оцветените части на кръговете.



Фигура 1

Решение: $\frac{1}{4}$ е зелената част; $\frac{3}{8}$ е оранжевата част; $\frac{1}{2}$ е червената част; $\frac{3}{4}$ е синята част.

2 Запиши с обикновена дроб колко части от шоколада са отчупени.



Фигура 2

Решение: Шоколадът е разделен на 3 равни части и една част е отделена, която може да се представи като $\frac{1}{3}$ част от шоколада.

3 Мария има две ябълки. Ако изяде половината от едната ябълка, колко ябълки ще останат? Как може да се изрази решението на задачата с дробни числа?

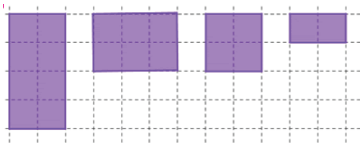
Фигура 3

Решение: Мария ще изяде половината от едната ябълката или $\frac{1}{2}$ ябълка. Останали са 1 и $\frac{1}{2}$ ябълки. Цялата ябълка се представя като дробно число $\frac{2}{2}$, защото първата ябълка е разделена на две половини или $\frac{1}{2} + \frac{2}{2}$ са останалите ябълки.

Дробите $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$ имат числители, по-малки от знаменателите им – наричат се **правилни**. Правилните дроби са по-малки от 1.

Дробите $\frac{13}{4}$ и $\frac{12}{7}$ имат числители, които са по-големи от знаменателите им и такива дроби се наричат **неправилни**. Неправилна дроб се нарича и всяка дроб, на която числителят и знаменателят са равни. Например $\frac{3}{3}$, $\frac{15}{15}$, $\frac{31}{31}$ и т.н. Неправилните дроби са равни или по-големи от 1.

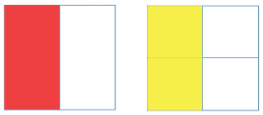
4 Разгледай фигурите в квадратната мрежа. Каква част от фигурата е едно квадратче? Запиши ги. Какви дроби получи?



Фигура 4

Решение: $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$. Записаните дроби са неправилни.

5 Страните на двата квадрата са равни. Първият е разделен на две равни части, а вторият е разделен на четири равни части. Сравни оцветените части на квадратите.



Фигура 5

Решение: Първият квадрат е разделен на две равни части и е оцветена $\frac{1}{2}$ част от него.

Вторият квадрат е разделен на четири равни части и са оцветени $\frac{2}{4}$ части от него. Вторият квадрат е разделен на два пъти повече части (2 . 2) и всяка част е два пъти по-малка от всяка част на първия квадрат, т.е. оцветените части на квадратите са равни.

$$\frac{1}{2}=\frac{1.2}{2.2}=\frac{2}{4} \quad \text{и} \quad \frac{2}{4}=\frac{2:2}{4:2}=\frac{1}{2}$$

Основно свойство на дробите:
Ако умножим или разделим числителя и знаменателя на едно и също число, се получава дроб, равна на дадената.

6 Разширете с числото 2 дробите: а) $\frac{1}{3}$; б) $\frac{5}{6}$; в) $\frac{8}{7}$.

Решение: а) $\frac{1.2}{3.2}=\frac{2}{6}$; б) $\frac{5.2}{6.2}=\frac{10}{12}$; в) $\frac{8.2}{7.2}=\frac{16}{14}$

Умножаването на числителя и знаменателя с едно и също естествено число се нарича **разширяване на дробите**. Числото, с което разширяваме, се нарича **допълнителен множител.**

7 Съкратете дробите: $\frac{4}{6}$, $\frac{15}{25}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{20}{30}$.

Решение: $\frac{4}{6}=\frac{4:2}{6:2}=\frac{2}{3}$, $\frac{15}{25}=\frac{15:5}{25:5}=\frac{3}{5}$, $\frac{3}{6}=\frac{3:3}{6:3}=\frac{1}{3}$, $\frac{20}{30}=\frac{20:10}{30:10}=\frac{2}{3}$.

Делението на числителя и знаменателя на едно и също естествено число се нарича **съкращаване на дробите**. При съкращаване на дробите търсим общ делител на числителя и знаменателя, като използваме признаците за делимост на 2, 3, 5 и 10.

правилна дроб, неправилна дроб, допълнителен множител

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Привеждане на обикновени дроби към общ/най-малък знаменател

1 Разширете всяка от дробите : $\frac{1}{12}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ с такова число, че знаменателите да са равни на 24.

Решение: $\frac{1 . 2}{12 . 2} = \frac{2}{24}$, $\frac{3 . 3}{8 . 3} = \frac{9}{24}$, $\frac{5 . 4}{6 . 4} = \frac{20}{24}$

Когато заменяме няколко дроби с равни на тях дроби, казваме, че привеждаме дробите към **общ знаменател.**
Общият знаменател трябва да е число, което да е **кратно** на всички знаменатели на дадените дроби.

2 Приведи към общ знаменател 15 дробите $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{3}$ и $\frac{1}{2}$.

Решение: $\frac{2}{5} = \frac{2 . 3}{5 . 3} = \frac{6}{15}$; $\frac{4}{3} = \frac{4 . 5}{3 . 5} = \frac{20}{15}$; $\frac{1}{2}$ не може да се разшири до дроб със знаменател 15, защото 15 не е кратно на 2. Знаменателите 2, 3 и 5 имат много общи знаменатели 30, 60, 90 и т.н. и всяко от тях може да бъде знаменател на трите дроби.

Най-малкият общ знаменател, към който могат да се приведат дробите, е най-малкото общо кратно (НОК) на знаменателите.

3 Приведи към общ знаменател дробите: $\frac{5}{12}$ и $\frac{1}{18}$.

Решение: 12, 18 | 2
6, 9 | 2
3, 9 | 3
1, 3 | 3
1 |

НОК (12, 18) = 2 . 2 . 3 . 3 = 36

Допълнителни множители:
36 : 12 = 3 и 36 : 18 = 2

Разширяване на дробите: $\frac{5 . 3}{12 . 3} = \frac{15}{36}$ и $\frac{1 . 2}{18 . 2} = \frac{2}{36}$

Обикновените дроби се привеждат към най-малък общ знаменател в следната последователност.
1. Намиране на НОК на всички знаменатели.
2. Определяне на допълнителните множители на всяка една от дробите.
3. Разширяване на дробите с всеки допълнителен множител.

4 Приведи към най-малък общ знаменател дробите: $\frac{3}{7}$ и $\frac{1}{5}$; $\frac{3}{4}$ и $\frac{2}{5}$

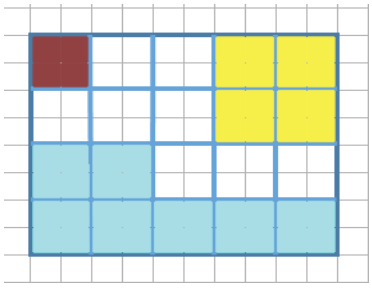
Упътване: НОК на взаимно прости числа е произведението на тези числа.

привеждане към общ знаменател
привеждане към най-малък общ знаменател

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Сравняване и изобразяване на обикновени дроби върху числов лъч

1 Сравнете дробите $\frac{1}{20}$, $\frac{4}{20}$, $\frac{7}{20}$, като използвате фиг. 1.



Фигура 1

Решение: Правоъгълникът е разделен на 20 равни части.

$\frac{1}{20}$ = 1 кафяво квадратче, $\frac{4}{20}$ = 4 жълти квадратчета, $\frac{7}{20}$ = 7 сини квадратчета.
Всяка дроб съдържа толкова квадратчета, колкото са числителите ѝ.

Сравняваме броя на квадратчетата 1< 4 < 7, от което следва, че $\frac{1}{20} < \frac{4}{20} < \frac{7}{20}$.

Дроби с равни знаменатели сравняваме, като сравним техните числители.
По-голяма е тази дроб, която има по-голям числител.

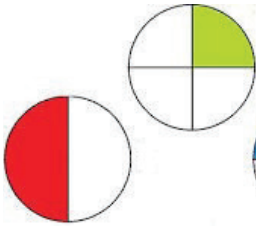
2 Сравни дробите: $\frac{3}{6}$ и $\frac{2}{6}$; $\frac{5}{8}$ и $\frac{10}{8}$; $\frac{4}{12}$ и $\frac{1}{12}$.

Решение: Сравняваме 3 > 2, следователно $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$;

сравняваме 5 < 10, следователно $\frac{5}{8} < \frac{10}{8}$;

сравняваме 4 > 1, следователно $\frac{4}{12} > \frac{1}{12}$.

3 Сравни дробите $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{2}$, като използваш фиг. 2.



Фигура 2

Решение: От първия кръг е оцветена $\frac{1}{4}$ част, а от втория кръг е оцветена $\frac{1}{2}$ част.
За да определим коя оцветена част е по-голяма, трябва да разделим втория кръг на още две равни части и получаваме, че от втория кръг са оцветени $\frac{2}{4}$ части.

Сравняваме $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{4}$ и получаваме: $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$ или $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$.

Дроби с различни знаменатели сравняваме, като първо ги приведем към дроби с равни знаменатели и сравним получените дроби.

4 Подреди числата $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3$ по големина, като започнеш от най-малкото. Изобрази числата върху числовата лъч.

Решение: Обикновените дроби $\frac{1}{2}$, 1, 0, 3, $\frac{3}{2}$, 2, $\frac{5}{2}$ са с различни знаменатели, на целите числа може да ги представим като обикновени дроби със знаменател 2.

$0 = \frac{0}{4}$, $1 = \frac{2}{2}$, $2 = \frac{4}{2}$, $3 = \frac{6}{2}$. Подреждаме ги по големина $0, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{5}{2}, \frac{6}{2}$, т.е.

$0 < \frac{1}{2} < 1 < \frac{3}{2} < 2 < \frac{5}{2} < 3$.

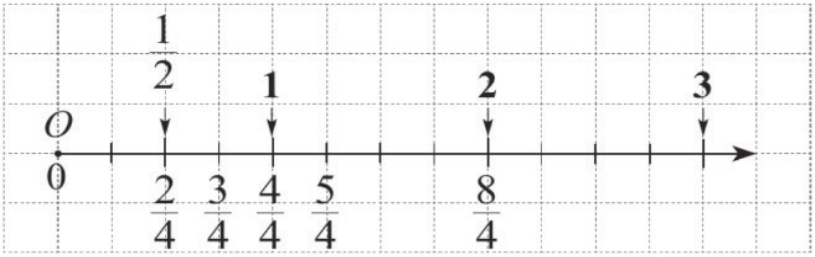
За да изобразим тези числа върху числовия лъч, ще разделим единична отсечка на две равни части. $\frac{1}{2}$ – 1 част.

Фигура 3

Единичната отсечка на числовия лъч се дели на толкова части, колкото е знаменателят на дробта.
Отброяват се толкова части, колкото е числителят на дробта.
Върху числов лъч правилните дроби се изобразяват преди числото 1, а неправилните дроби – след числото 1.

5 Прочети числата, изобразени върху числовата ос. На колко равни части е разделена единичната отсечка.

Решение: Дробите, изобразени върху числовата ос, имат за знаменател 4, следователно единичната отсечка е разделена на 4 равни части.



Фигура 4

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Събиране на обикновени дроби с равни знаменатели. Изваждане на обикновени дроби с равни знаменатели. Смесени числа. Преминаване на смесено число в неправилна дроб и обратно

1 Иван разрязал един домат на две равни части, след това всяка половина – на още две равни части.

Фигура 1

Решение: Целият домат може да се запише с дробно число като $\frac{1}{1}$. Ако е разрязан на две части $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{2}{2}$. Ако е разрязан на четири равни части, то $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{4}{4}$.
Разгледай картинките и изрази с обикновени дроби частите на доматите. Колко общо са частите на доматите на всяка картинка?

Фигура 2

Решение: $\frac{2}{4}$ и $\frac{1}{1}$ са частите на доматите или общо $\frac{2}{4}+\frac{4}{4}=\frac{6}{4}$

Сборът на дробите $\frac{2}{4}$ и $\frac{4}{4}$ е дроб с числител, равен на сбора на числителите на тези дроби, и със знаменател, равен на знаменателите им.

Фигура 3

Решение: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{1}$ са частите на доматите или $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{4}{4}+\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=\frac{4+2+1}{4}=\frac{7}{4}$, общо парчетата домати също могат да се изразят с дроб $\frac{7}{4}$.

Дроби с равни знаменатели се събират, като се съберат числителите им и полученото число се пише като числител, а знаменателят остава същият.

2 Торта е разрязана на 12 равни части. Назови с дробно число една част от тортата. Назови с дробно число парчетата, отделени за почерпка. Назови с дробно число останалата част от тортата. Виж решението!

Фигура 4

Решение: Цялата торта може да се представи с дробно число като $\frac{12}{12}$.

Едно парче от тортата е $\frac{1}{12}$ част от тортата.

Четири парчета от тортата са $\frac{1}{12}+\frac{1}{12}+\frac{1}{12}+\frac{1}{12}=\frac{1+1+1+1}{12}=\frac{4}{12}$. За да намерим колко парчета са останали, трябва от $\frac{12}{12}-\frac{4}{12}=\frac{12-4}{12}=\frac{8}{12}$. Останалата част от тортата, представена като дробно число, е $\frac{8}{12}$.

Дроби с равни знаменатели се изваждат, като от числителя на умаляемото се извади числителят на умалителя и полученото число се запише за числител, а знаменателят остава същият.

3 С помощта на лента, дълга 20 см и разделена на 4 равни части по 5 см, извърши действията с обикновените дроби.

$1 = {}^{2}/_{2} = {}^{4}/_{4}$			
$1/4$	$1/4$	$1/4$	$1/4$

а) $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}=\frac{1+2}{4}=\frac{3}{4}$ б) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}$; в) $\frac{2}{4}+\frac{3}{4}$; г) $1+\frac{1}{4}$;

д) $\frac{3}{4}-\frac{1}{4}=\frac{3-1}{4}=\frac{2}{4}$ е) $\frac{4}{4}-\frac{3}{4}$; ж) $\frac{7}{4}-\frac{3}{4}$

2 Представи като обикновена дроб ябълките на картинката. Каква е обикновената дроб, ако имаме 2 ябълки и половина или $2+\frac{1}{2}$.

Фигура 5

Решение: На картинката са показани две цели ябълки и една половинка или $2\frac{1}{2}$.

Числата $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $5\frac{3}{4}$, записани в този вид, се наричат **смесени числа**, тоест съдържат цяла и дробна част. **Цялата част** показва колко са целите единици. **Дробната част** показва каква част от цялото е добавена към цялата част. Смесените числа могат да се представят като сбор на цялата част и дробната част $1+\frac{1}{2}$, $2+\frac{1}{2}$, $5+\frac{3}{4}$ или като неправилни дроби $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{23}{4}$.

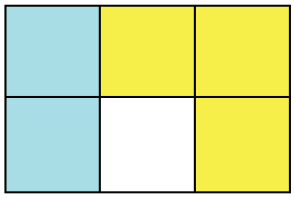
Неправилната дроб се превръща в смесено число, като се раздели числителят на знаменателя. Полученото число се записва като цяла част на смесеното число, остатъкът се записва като числител, а делителят – като знаменател на дробната част.

смесено число

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Събиране на обикновени дроби с различни знаменатели. Изваждане на обикновени дроби с различни знаменатели. Разместително и съдружително свойство на действието събиране. Събиране и изваждане на обикновени дроби. Намиране на неизвестно събираемо, умалител и умаляемо

1 Каква част от правоъгълника е оцветена, ако половината от него е оцветен в жълто, а третината в синьо.



Фигура 1

Решение: Оцветената част от правоъгълника е $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$.

За да съберем тези дроби, трябва да ги приведем към общ знаменател. НОК (2, 3) = 6

$\frac{1.3}{2.3}+\frac{1.2}{3.2}=\frac{3+2}{6}=\frac{5}{6}$. Оцветената част от правоъгълника е $\frac{5}{6}$.

Събиране на обикновени дроби с различни знаменатели:

1. Привеждат се дробите към общ знаменател.
2. Събират се получените дроби с равни знаменатели.

2 Извърши събирането: а) $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}$; б) $\frac{5}{6}+\frac{1}{8}$; в) $\frac{4}{9}+\frac{4}{3}$.

Решение: а) $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}=\frac{1.2}{4}+\frac{3}{4}=\frac{2+3}{4}=\frac{5}{4}$

3 Иван купил 1 литър мляко. За закуска изпил $\frac{1}{2}$, а за обяд $\frac{1}{4}$ от млякото. Колко литра мляко са останали?

Фигура 2

Решение: Първо ще намерим какво количество мляко е изпил Иван.

$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{1.2}{2.2}+\frac{1.1}{4.1}=\frac{2+1}{4}=\frac{3}{4}$ литра е изпил Иван.

След това от общото количество ще извадим това, което е изпил Иван.

$1-\frac{3}{4}=\frac{1}{1}-\frac{3}{4}=\frac{1.4}{1.4}-\frac{3.1}{4.1}=\frac{4-3}{4}=\frac{1}{4}$ литра мляко са останали.

Изваждане на обикновени дроби с различни знаменатели:

1. Привеждат се дробите към общ знаменател.
2. Изваждат се получените дроби с равни знаменатели.

4 Пресметни: а) $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$; б) $\frac{4}{5}-\frac{7}{10}$; в) $\frac{16}{6}-\frac{1}{4}$.

5 Провери дали е изпълнено равенството: $\frac{1}{5}+\frac{2}{5}=\frac{2}{5}+\frac{1}{5}$; $(\frac{1}{5}+\frac{2}{5})+\frac{4}{5}=\frac{1}{5}+(\frac{2}{5}+\frac{4}{5})$

Тъй като събирането на дроби се свежда до събиране на естествени числа, то и при тях са изпълнени разместителното и съдружителното свойство на действие събиране. От съдружителното свойство следва, че може да събираме повече от две дроби.

Разместително свойство:

а + б = б + а

Съдружително свойство:

(а + б) + с = а + (б + с)

6 Пресметни по рационален начин: а) $\frac{2}{7}+\frac{1}{7}+\frac{5}{7}$; б) $\frac{3}{5}+\frac{3}{6}+\frac{2}{5}$; в) $\frac{12}{18}+2+\frac{6}{18}$

Решение: Разместваме множителите за по-лесно пресмятане на събираемите.

а) $\frac{2}{7}+\frac{1}{7}+\frac{5}{7}=\frac{2}{7}+\frac{5}{7}+\frac{1}{7}=\frac{7}{7}+\frac{1}{7}=1\frac{1}{7}$;

7 Намислих едно число. Към него прибавих числото $\frac{3}{4}$ и получих числото $\frac{5}{2}$.

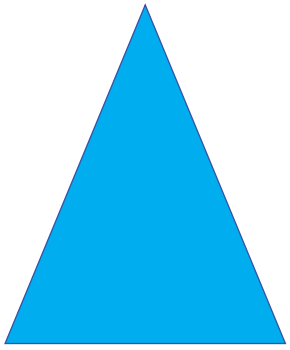
Решение: $x+\frac{3}{4}=\frac{5}{2}$, $x=\frac{5}{2}-\frac{3}{4}=\frac{5.2}{2.2}-\frac{3}{4}=\frac{10-3}{4}=\frac{7}{4}$

Неизвестното събираемо намираме, като от сбора извадим даденото събираемо.

Неизвестното умаляемо намираме, като съберем разликата и умалителя.

Неизвестният умалител намираме, като от умаляемото извадим разликата.

8 Равнобедрен триъгълник с обиколка $25\frac{1}{2}$ см има дължина на бедрото $7\frac{1}{2}$ см. Намери основата на триъгълника.



Фигура 3

Решение:

Ако отбележим неизвестната страна на триъгълника с *x*, то:

$7\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}+x=25\frac{1}{2}$

$14\frac{1}{2}+x=25\frac{1}{2}$

$x=25\frac{1}{2}-14\frac{1}{2}$

$x=11\frac{1}{2}$ см

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Умножение на обикновени дроби. Разместително и съдружително свойство на действието умножение. Деление на обикновени дроби. Действия с обикновени дроби. Разпределително свойство на умножението относно събирането

1 На рожден ден 4 деца изяли по $\frac{2}{9}$ от една торта. Каква част от тортата са изяли децата?

Решение: Четирите деца са изяли общо $\frac{2}{9}+\frac{2}{9}+\frac{2}{9}+\frac{2}{9}$ от тортата. Или 4 деца са изяли четири пъти повече торта от едно дете. $\frac{2}{9}\,.\,4=\frac{2}{9}+\frac{2}{9}+\frac{2}{9}+\frac{2}{9}=\frac{2+2+2+2}{9}=\frac{2.4}{9}=\frac{8}{9}$.
Децата са изяли $\frac{8}{9}$ от тортата.

Фигура 1

Обикновена дроб се умножава с цяло число, като се умножи числителят ѝ с цялото число, а знаменателят ѝ остава същият.

2 Три деца купили по $\frac{1}{4}$ кг колбаси за сандвичи. Колко килограма колбаси общо са купили децата?

Фигура 2

Решение: Всяко дете е купило по $\frac{1}{4}$ кг колбаси. Общото количество колбаси, които са закупили е $\frac{1}{4}\,.\,3=\frac{1.3}{4}=\frac{3}{4}$ кг.

Свойства на умножението:
1. Разместително свойство – **а . б = б . а**
2. Съдружителното свойство – **(а . б). с = а . (б . с)**
При умножение на обикновени дроби са верни свойствата на умножението.

3 Един килограм домати струва $\frac{7}{10}$ лв. Колко струват 5 кг домати? А $\frac{1}{2}$ кг домати?

Решение: За да намерим колко струват 5 кг домати, умножаваме цената за един кг по 5.
$\frac{7}{10}\,.\,5=\frac{35}{10}$ лв. А за $\frac{1}{2}$ кг, умножаваме $\frac{1}{2}\,.\,\frac{7}{10}=\frac{1.7}{20}=\frac{7}{20}$ лв.

Обикновена дроб се умножава с обикновена дроб, като се умножават числител с числител и знаменател със знаменател.

4 Пресметни и сравни стойностите на изразите: $\frac{2}{5}\cdot\frac{7}{2}+\frac{1}{4}\cdot\frac{7}{2}$ и $(\frac{2}{5}+\frac{1}{4})\cdot\frac{7}{2}$.

Решение: $\frac{2}{5}\cdot\frac{7}{2}+\frac{1}{4}\cdot\frac{7}{2}=\frac{2\cdot7}{5\cdot2}+\frac{1\cdot7}{4\cdot2}=\frac{14}{10}+\frac{7}{8}=\frac{14\cdot4}{40}+\frac{7\cdot5}{40}=\frac{70+35}{40}=\frac{91}{40}$

$(\frac{2}{5}+\frac{1}{4})\cdot\frac{7}{2}=(\frac{2\cdot4}{5\cdot4}+\frac{1\cdot5}{4\cdot5})\cdot\frac{7}{2}=\frac{13}{20}\cdot\frac{7}{2}=\frac{91}{40}$

При пресмятането стойностите на изразите са равни.

Разпределително свойство на умножението относно събирането и изваждането е вярно и при обикновените дроби. Когато премахваме скобите, като използваме разпределителното свойство, казваме, че **разкриваме скобите**.

5 Умножи дробите: $\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}$; $\frac{5}{9}\cdot\frac{9}{5}$; $\frac{12}{13}\cdot\frac{13}{12}$.

Решение: $\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}=\frac{2\cdot3}{3\cdot2}=\frac{6}{6}=1$, дробите $\frac{а}{б}$ и $\frac{б}{а}$ се наричат **реципрочни**. Произведението на две реципрочни дроби е 1.

6 В колко пакета ще се разпределят 10 кг захар, ако във всеки пакет се постави по $\frac{1}{2}$ кг?

Решение: Трябва да разделим 10 на $\frac{1}{2}$ или $10:\frac{1}{2}=(10\cdot\frac{2}{1}):(\frac{1}{2}\cdot\frac{2}{1})=20$ пакета.

Обикновена дроб се дели на обикновена дроб, като умножим делимото с реципрочната дроб на делителя.
Смесените числа се делят, като ги превърнем в неправилна дроб.
Дробната черта играе роля на **знак за деление**.

7 Раздели числата и направи проверка:

а) $\frac{6}{7}:\frac{4}{3}$; б) $3\frac{1}{5}:2\frac{2}{3}$; в) $7:1\frac{1}{4}$.

Решение:

а) $\frac{6}{7}:\frac{4}{3}=\frac{6}{7}\cdot\frac{3}{4}=\frac{6\cdot3}{7\cdot4}=\frac{18}{28}=\frac{9}{14}$

б) $3\frac{1}{5}:2\frac{2}{3}=\frac{16}{5}:\frac{8}{3}=\frac{16}{5}\cdot\frac{3}{8}=\frac{48}{40}=\frac{6}{5}=1\frac{1}{5}$

в) $7:1\frac{1}{4}=\frac{7}{1}:\frac{5}{4}=\frac{7}{1}\cdot\frac{4}{5}=\frac{28}{5}=5\frac{3}{5}$

Проверка:

$\frac{9}{14}\cdot\frac{4}{3}=\frac{9\cdot4}{14\cdot3}=\frac{36}{42}=\frac{6}{7}$

$1\frac{1}{5}\cdot2\frac{2}{3}=\frac{6}{5}\cdot\frac{8}{3}=\frac{48}{15}=\frac{16}{5}$

$5\frac{3}{5}\cdot1\frac{1}{4}=\frac{28}{5}\cdot\frac{5}{4}=7$

реципрочна дроб

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Действие с обикновени дроби. Намиране на неизвестен множител, делимо, делител.

Част от цяло. Основни задачи

1 Намери неизвестното число x.

а) $\frac{1}{3} . x = \frac{2}{5}$ б) $x : \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$ в) $\frac{1}{7} : x = \frac{4}{7}$

Решение:

а) $\frac{1}{3} . x = \frac{2}{5}$

$x = \frac{2}{5} : \frac{1}{3}$

$x = \frac{2}{5} . \frac{3}{1}$

$x = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

б) $x : \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$

$x = \frac{1}{2} . \frac{3}{7}$

$x = \frac{3}{14}$

в) $\frac{1}{7} : x = \frac{4}{7}$

$x = \frac{4}{7} : \frac{1}{7}$

$x = \frac{4}{7} . \frac{7}{1}$

$x = 4$

Неизвестен множител намираме, като разделим произведението на дадения множител.

Неизвестно делимо намираме, като умножим частното по делителя.

Неизвестен делител намираме като разделим делимото на частното.

2 В една кутия има 16 молива. Ученик подострил $\frac{1}{4}$ от тях. Колко молива е подострил?

Фигура 1

Решение: Всички моливи са 16, а подостреният са $\frac{1}{4}$ от тях, т.е. 4 пъти по-малко (16 : 4 = 4).

$\frac{1}{4}$ от 16 се намира и по следния начин: $\frac{1}{4}$ от $16 = \frac{1}{4} . 16 = \frac{1 . 16}{4} = 4$.

Ученикът е подострил 4 молива.

Част от цяло се намира, като се умножи числото с дробта, която изразява тази част.

3 Един килограм домати струват 3 лв. Колко струва $\frac{1}{2}$ кг домати?

Фиг. 2

Решение: Трябва да намерим $\frac{1}{2}$ от 3 лв.

$\frac{1}{2}$ от 3 лв.$= \frac{1}{2} . 3$ лв. $= \frac{3}{2}$ лв. $= 1\frac{1}{2}$ лв. е цената на $\frac{1}{2}$ кг домати.

4 На зелено училище заминали 90 деца. От тях $\frac{1}{3}$ са момчета. Намери колко са момчетата? А колко са момичетата?

Решение: Децата са 90. От тях $\frac{1}{3}$ са момчета, т.е. $\frac{1}{3}$ от 90= $\frac{1}{3}$. 90 = $\frac{90 . 1}{3}$ = 30 момчета.

Момчета + момичета = 90

Ако броя на момичетата означим с x, то 30 + x = 90

x = 90 – 30

x = 60

Момичетата на зеленото училище са 60.

част от цяло

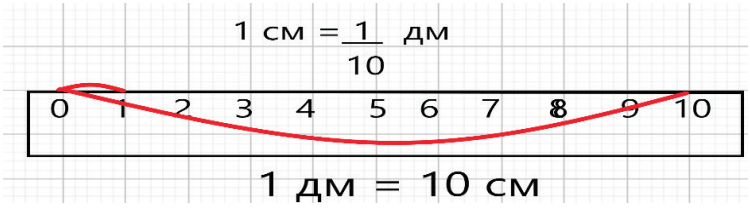
ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Десетични дроби. Четене и записване на десетични дроби

При пазаруване в магазин получаваме касов бон, на който ще видим запис като 0,950 кг сирене по 11,25 лв. и струва 10,69 лв. Размерите на стая са дадени като 3,25 м на 2,50 м. Какви са и какво означават тези числа?

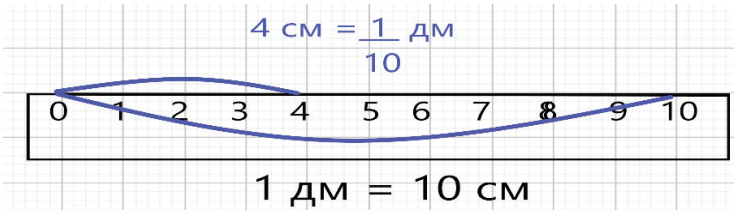
1 На фиг. 1 и фиг. 2 са начертани отсечки с дължина 10 см = 1 дм. Тя е разделена на 10 равни части и всяка част е една десета част от дециметъра.

Запиши в дециметри 1см, 4 см, 15 см.



Фигура 1

1 см = $\frac{1}{10}$ дм;



Фигура 2

4 см = $\frac{4}{10}$ дм;

15 см = $\frac{15}{10}$ дм = 1 дм и 5 см = $1\frac{5}{10}$ дм

Една десета е 10 пъти по-малка от една единица. Затова десетите се записват с цифра надясно от цифрата на единиците, като се отделят от нея със знак – обикновено запетая, наречена **десетична запетая**. $\frac{1}{10} = 0{,}1$; $\frac{4}{10} = 0{,}4$; $1\frac{5}{10} = 1{,}5$; $43\frac{6}{10} = 43{,}6$

Числата 0,1; 0,4; 1,5; 43,6 и др., записани с десетична запетая, се наричат **десетични дроби.**

Десетичната запетая разделя десетичната дроб на две части:

- **цяла част** – наляво от запетаята;
- **дробна част** – надясно от запетаята.

2 Запиши в левове – 1 ст., 15 ст. , 45 ст. и 130 ст., като знаеш, че 1 лев съдържа 100 ст., следователно 1 ст. е една стотна част от 1 лв.

1 лв. = 100 ст.

1 ст. = $\frac{1}{100}$ лв.

Решение: 1 ст. = $\frac{1}{100}$ лв. = 0,01 лв.

15 ст. = $\frac{15}{100}$ лв. = 0,15 лв.;

45 ст. = $\frac{45}{100}$ лв. = 0,45 лв.

130 ст. = $\frac{130}{100}$ лв. = 1 лв. и 30 ст. = $1\frac{30}{100}$ лв. = 1,30 лв.

Фигура 3

Цифрата на стотните се записва на второ място отдясно на десетичната запетая.

3 Запиши в килограми – 1 г, 125 г, 1500 г, като знаеш, че 1 кг = 1000 грама.

Фигура 4

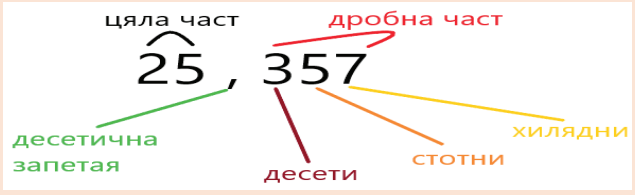
1 г = $\frac{1}{1000}$ кг = 0,001 кг,

защото 1 грам е една хилядна част от 1 кг

125 г = $\frac{125}{1000}$ кг = 0,125 кг

Цифрата на хилядните се записва на трето място отдясно на десетичната запетая.

Десетична дроб е число, което има цяла част и дробна част, разделени от десетична запетая – наляво цялата част, надясно дробната част.



Фигура 5

Четене на десетична дроб:

♦ Прочита се цялата част и се изговаря като „цяло“.

♦ Прочита се дробната част и се изговаря името на последната дробна единица в нея – десети, стотни, хилядни.

Например десетичната дроб **25,357** се чете така: **двадесет и пет цяло и триста петдесет и седем хилядни.**

4 Прочетете числата: 0,3; 0,8; 2,7; 12,3; 8,35; 25,55; 134, 5; 350,01.

Запишете с десетична дроб числата: $\frac{1}{10}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{25}{100}$; $1\frac{6}{10}$; $3\frac{243}{1000}$

десетична дроб, цяла част на десетична дроб, дробна част на десетична дроб, десетична запетая, десети, стотни, хилядни

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Сравняване и изобразяване на десетични дроби

1 Запиши с десетични дроби именуваните числа, като знаеш, че
1м = 10 дм; 1м = 100 см; 1м = 1000 мм

3 м 5 дм = 3,5 м

3 м 50 см = 3,50 м

3 м 500 мм = 3,500 м

Десетичната дроб не се променя, ако в края на дробната ѝ част се допишат нули или от края на дробната ѝ част се премахнат нули.

2 Запиши в левове и стотинки десетичните дроби, като знаеш че 1 лв. = 100 ст.
12,50 лв.; 8,30 лв.; 0,60 лв.; 1,05 лв.

Решение: 12,50 лв. = 12 лв. 50 ст.;

8,30 лв. = 8 лв. 30 ст.;

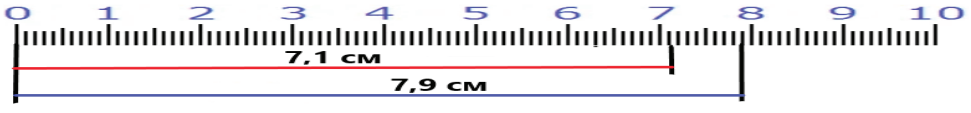
0,60 лв. = 0 лв. 60 ст.;

1,05 лв. = 1 лв. 5 ст.

3 Начертани са две отсечки: а = 7,9 см и б = 7,1 см. Коя отсечка има по-голяма дължина?

Решение: За да разберем коя отсечка има по-голяма дължина, трябва да сравним двете десетични дроби 7,9 и 7,1. Сравняваме първо целите им части, а след това дробните. Двете дроби имат цяла част 7, но първата има 9 десети, а втората 1 десета. Знаем, че $\frac{9}{10} > \frac{1}{10}$, следователно 0,9 > 0,1 или 7,9 > 7,1. Първата отсечка има по-голяма дължина.

Нагледно сравнението се вижда на фигура 1, като върху линийка отбелязваме 7 см 9 мм и 7 см 1 мм.



Фигура 1

Сравняване на десетични дроби

1. Първо сравняваме целите части на десетичните дроби и по-голяма е тази, която има по-голяма цяла част (6,2 > 4,9).

2. Ако целите части на дробите са равни, то по-голяма е тази, която има по-голяма дробна част (25,7 > 25,43, изравняваме броя на цифрите в дробната част 25,70 > 25,43 и сравняваме 70 > 43).

4 Сравни десетичните дроби: 25,38 и 138,12; 3,5 и 3,47; 0,26 и 0,29.

Цяла част			,	Дробна част	
Стотици	Десетици	Единици	,	Десети	Стотни
	2	**5**	**,**	**3**	**8**
1	**3**	**8**	**,**	**1**	**2**
		3	**,**	**5**	
		3	**,**	**4**	**7**
		0	**,**	**2**	**6**
		0	**,**	**2**	**9**

Таблица 1

Десетичните дроби могат лесно да се сравняват, ако се подредят в таблица по разреди.

25,38 < 138,12 сравняват се целите части на десетичните дроби;

3,50 > 3,47 сравняват се десетите на десетичните дроби;

0,26 < 0,29 сравняват се стотните на десетичните дроби.

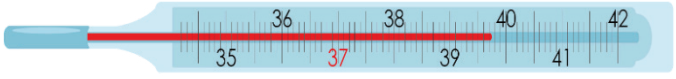
5 Симеон е висок 1,75 м и тежи 64,5 кг, а Калин е висок 1,68 м и тежи 67,5 кг. Сравни учениците по височина и тегло.

Упътване: Сравняват се десетичните дроби с еднородни мерни единици.

✓ Изобразяване на десетична дроб върху числов лъч

6 Разгледай термометъра и определи колко градуса е отчел?

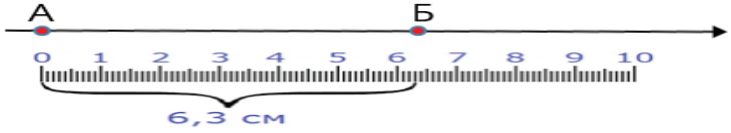
Решение: Термометърът е уред за отчитане на температура. Освен с целите числа от 35 до 42 на скалата с чертички са отбелязани десетите. Този термометър показва 39,7°.



Фигура 2

7 Начертай отсечка с дължина 6 см 3 мм.

Решение: Върху права поставяме т. А и с помощта на чертожна линийка отмерваме отсечка АБ = 6 см 3 мм = 6,3 см или начертаната отсечка е с дължина 6,3 см.



Фигура 3

изобразяване на десетични дроби върху числов лъч

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Закръгляване. Оценка на резултата

Понякога точните измервания не са необходими и ние правим закръгления на числа с определена точност. Например разстоянията между градовете се дават с точност до 1 км; прогнозата за времето – с точност до 1°, и т.н.

1 Запиши дължината на отсечката АБ в сантиметри.

Фигура 1

Решение: От фиг. 1 се вижда, че дължината на отсечката АБ (в сантиметри) се намира между 9 см и 10 см. Числото 9 се нарича приближена стойност **с недостиг**. Числото 10 се нарича приближена стойност **с излишък**.

Закръгляване на число – действие, при което се заменя числото с неговата най-близка стойност със зададена точност. Знакът „≈“ означава „приблизително равно“.

Правила за закръгляване на десетични дроби с дадена точност

1. Ако първата цифра след мястото на дадената точност е:
- 0, 1, 2, 3 или 4, цифрата пред нея остава същата;
- 5, 6, 7, 8 или 9, цифрата пред нея увеличаваме с 1.

2 Закръглете с указаната точност:

а) 25,261 с точност до стотните (до 0,01). Решение: За числото 25,261 цифрата 6 е мястото на точността. Първата цифра след него е 1, следователно цифрата пред числото 1 остава същата. Пишем: 25,261≈ 25,26.

б) 25,261 с точност до десетите (до 0,1). Решение: За числото 25,261 мястото на точността е цифрата 2. Първата цифра след нея е 6, следователно цифрата пред нея се увеличава с 1. Пишем: 25,261 ≈ 25,3.

3 Иван разполага с 30 лв. и трябва до купи 15 тетрадки, всяка от която струва по 1,80 лв. Иван пресметнал бързо, че парите ще му стигнат. Как направил изчисленията?

Решение: Иван направил изчисленията със следните приблизителни стойности.

Цената на една тетрадка оценил на 2 лв. Пресметнал, че 15 . 2 = 30 лв., които ще стигнат за закупуване на 15 тетрадки.

Оценка на резултата: когато искаме бързо да оценим даден резултат и да вземем правилното решение, закръгляваме до най-близкото по-голямо число.

недостиг

излишък

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Събиране на десетични дроби. Разместително и съдружително свойство на действието събиране. Изваждане на десетични дроби

Ако разгледаме брошура на търговски обект, цените на стоките са записани с десетични дроби, например 3,25 лв.; 4,19 лв.; 9,99 лв. и т.н. За да пресметнем колко ще платим за избрани стоки, се налага да съберем техните цени.

1 Соня купила от магазина домати за 2,50 лв. и краставици за 1,30 лв. Колко общо е платила Соня за зеленчуците?

Решение: За да намерим стойността на покупките, трябва да съберем десетичните дроби 2,50 и 1,30.

$$\begin{array}{r} 2,50 = 2 \text{ единици} + 5 \text{ десети} + 0 \text{ стотни} \\ +\ 1,30 = 1 \text{ единица} + 3 \text{ десети} + 0 \text{ стотни} \\ \hline 3,80 = 3 \text{ единици} + 8 \text{ десети} + 0 \text{ стотни} \end{array}$$

Соня е платила 2,50 лв. + 1,30 лв. = 3,80 лв.

Десетичните дроби се събират, като се подреждат в колонка така, че десетичните запетаи да са една под друга и десетици да са под десетици, единици – под единици, десетите –- под десети, стотните – под стотни…. Събират се числата по колони, като се прилагат правилата за събиране на естествени числа. Десетичната запетая на сбора е точно под десетичните запетаи на събираемите.

2 Пресметни:

$$\begin{array}{r} 2,34 \\ +\ 1,25 \\ \hline 3,59 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8,00 \\ +\ 0,25 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8,21 \\ +\ 2,21 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10,34 \\ +\ 8,25 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 16,34 \\ +\ 13,63 \\ \hline \end{array}$$

3 Мартин е купил от магазина кашкавал за 6,25 лв. и колбас за 5,33 лв.

а) Колко лева е платил?

б) Ще му стигнат ли парите за покупките, ако има 15 лв.?

в) Колко лева ще останат на Мартин, след като напазарува?

Решение: а) Събираме цените на хранителните стоки.

$$\begin{array}{r} 6,25 \text{ лв.} \\ +\ 5,33 \text{ лв.} \\ \hline 11,58 \text{ лв.} \end{array}$$

Получихме, че за продуктите Мартин трябва да плати 11,58 лв.

б) Сравняваме 15 лв. с 11,58 лв. Достатъчно е да сравним целите части на десетичните дроби 15 > 11, следователно 15 лв. ще стигнат за покупките.

в) За да изчислим колко пари са останали на Мартин, трябва да извадим от парите, с които е разполагал (15 лв.), стойността на покупките (11,58 лв.). Нужно е да изравним броя на десетичните знаци, като прибавим нули.

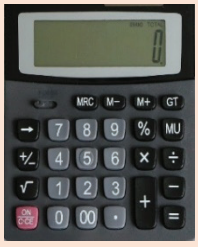
$$\begin{array}{r} 15{,}00\ \text{лв.} \\ -\ 11{,}58\ \text{лв.} \\ \hline 3{,}42\ \text{лв.} \end{array}$$

След пазаруването на Мартин му ще останат 3,42 лв., или 3 лв. и 42 ст.

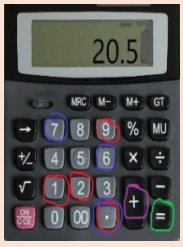
Изваждането е обратно действие на събирането и тук подреждаме десетичните дроби една под друга (…, десетици под десетици, десетична запетая под десетична запетая, десети под десети, …) и се използват правилата за изваждане на естествени числа.

Използване на калкулатор при събиране и изваждане на десетични дроби

Разгледайте калкулатора и си припомнете как извършвахме действията събиране, изваждане, умножение и деление на естествени числа.



Фигура 1



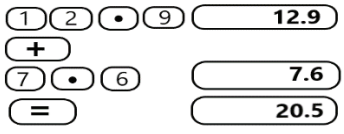
Фигура 2

1. Включване на калкулатора от бутона „ON“.
2. Въвеждане на десетичната дроб, като за отделянето на цялата част на числото от дробната вместо **десетична запетая** се използва **десетична точка**.
3. Натискане на бутона „+ “ за действие събиране или бутона „ – “ за действие изваждане.
4. Въвеждане на следващата десетична дроб.
5. Натискане на бутона „ = “.
6. На екрана се изписва сборът (разликата) на числата.

4 Пресметни задачите и направи проверка с помощта на калкулатор:

$$\begin{array}{r} 12{,}9 \\ +\ 7{,}6 \\ \hline 20{,}5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5{,}34 \\ +\ 14{,}25 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 19{,}00 \\ -\ 13{,}5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 25{,}30 \\ -\ 7{,}54 \\ \hline \end{array}$$

Задачата се решава в следната последователност на натискане на бутоните:



Сборът на десетичните дроби 12,9 и 7,6 е 20,5.

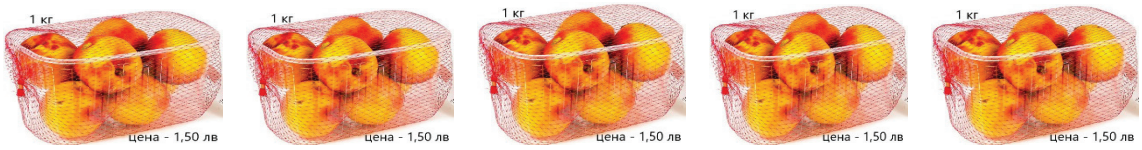
При десетичните дроби са верни свойствата на събирането:
а + б = б + а – разместително свойство,
(а + б) + с = а + (б + с) – съдружително свойство.
Сборът на три числа може да се намери, като се използва съдружителното свойство: (а + б) + с = а + (б + с) = а + б + с.

десетична точка; алгоритъм за пресмятане на сбор и разлика на десетични дроби с калкулатор

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Умножение на десетични дроби с естествено число. Умножение на десетични дроби. Деление на десетични дроби с естествено число. Деление на десетични дроби. Разместително и съдружително свойство на действието умножение. Използване на калкулатор. Приложение

1 Един килограм праскови струва 1,50 лв. Колко лева ще платиш, ако купиш 5 кг праскови?



Фиг. 1

Решение: 1,50 + 1,50 + 1,50 + 1,50 + 1,50 = 7,50 лв.

За да намерим колко ще платим за 5 кг праскови, може и да умножим цената за един килограм праскови по 5.

1,50 . 5 = 7,50 лв. струват 5 кг праскови.

Умножение на десетични дроби:

1. Десетичните дроби се умножават с естествено число, както се умножават две естествени числа (не се взема предвид десетичната запетая).
2. В полученото произведение се отделят с десетична запетая от дясно наляво толкова цифри, колкото са десетичните знаци в дробната част на десетичната дроб.
3. При умножение на десетична дроб с десетична дроб в полученото произведение се отделят с десетична запетая толкова знака, колкото е сборът на броя на знаците в дробните части на двата множителя.

2 Лента с дължина 2,40 метра трябва да се раздели на 2 равни части. Колко метра е дължината на всяка част?

Решение: 2,40 : 2 = 1,20 метра е дължината на всяка част на лентата след разделянето ѝ.

Фигура 2

Десетичната дроб се дели на естествено число по разреди, като се започва от най-големия разред.

Десетичната запетая се поставя след разделянето на цялата част.

3 Пресметни с помощта на калкулатор задачите:

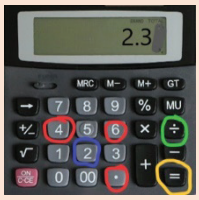
а) 4,25 . 3; б) 4,6 : 2; в) 12,6 . 3,1; г) 40,5 : 1,5

Решение: а) 4,25 . 3 = 12,75; б) 4,6 : 2 = 2,3

в) 12,6 . 3,1 = 39,06 г) 40,5 : 1,5 = 27

Последователност на действията при използване на калкулатор при умножение и деление на десетични дроби

Фигура 3



Фигура 4

1. Включване на калкулатора от бутона „ON“.
2. Въвеждане на десетичната дроб, като за отделянето на цялата част на числото от дробната вместо **десетична запетая** се използва **десетична точка**.
3. Натискане на бутона „**X**“ за действие умножение или бутона „ ÷ “ за действие деление.
4. Въвеждане на следващата десетична дроб.
5. Натискане на бутона „ = “.
6. На екрана се изписва произведението (частно) на числата.

4 Пресметни с помощта на калкулатор задачите и закръгли десетичните дроби с точност до 0,1: а) 10,26 . 2; б) 6,25 . 3; в) 12,39 : 3; г) 8,45 : 5

Решение:

а) 10,22 . 2 = 20,44 ≈ 20,4 десетите остават същите, защото цифрата на стотните е 4 < 5.

б) 6,25 . 3 = 18,**75** ≈ 18,**8** към десетите 7 се прибавя 1, защото цифрата на стотните е 5.

в) 12,39 : 3 = 4,13 ≈ 4,1 десетите остават същите, защото цифрата на стотните е 3 < 5.

г) 8,45 : 5 = 1,69 ≈ 1,7 към десетите 6 се прибавя 1, защото цифрата на стотните е 9.

За десетичните дроби са верни свойства на умножението:

а . б = б . а – разместително свойство,

(а . б) . с = а . (в . с) – съдружително свойство.

Произведението на три числа може да се намери, като се използва съдружителното свойство: **(а . б) . с = а . (в . с) = а . б . с**

5 Иван, Петър и Стоян купили подарък за Мария – книги за 9,90 лв. и 12,90 лв., букет с цветя за 5,50 лв. Колко общо лева струва подаръкът и по колко пари е дал всеки от тях?

Решение: За подаръка общо са дали 9,90 + 12,90 + 5,50 = 28,30 лв.

Получената сума се разделя между тримата поравно.

Фиг. 5

безкрайна десетична дроб

алгоритъм за пресмятане на десетични дроби с калкулатор

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Намиране на неизвестно събираемо, умаляемо, умалител. Умножение и деление на десетична дроб с 10, 100, 1000 и т.н. Действия на десетични дроби. Разпределително свойство на умножението относно събирането. Намиране на неизвестен множител, делимо и делител

1

Пресметни произведенията:

а) 0,35 . 10; б) 0,35 . 100; в) 0,357 . 1000.

Решение: а) 0,35 . 10 = 3,5 б) 0,35 . 100 = 35 в) 0,357 . 1000 = 357

Десетичната дроб умножаваме с 10, 100, 1000,.., като „преместим десетичната запетая надясно“ през толкова знака, колкото нули има числото, с което умножаваме.

2

Пресметни частното:

а) 351,32 : 10; б) 351,32 : 100; в) 357, 3 : 1000.

Решение:

а) 351,3 : 10 = 35,13; б) 351,3 : 100 = 3,513; в) 357,3 : 1000 = 0, 3573.

Десетичната дроб делим с 10, 100, 1000,.., като „преместим десетичната запетая наляво“ през толкова знака, колкото нули има числото, с което делим.

3

Пресметни и сравни стойностите на изразите:

(3, 5 + 2,4) . 2 и 3,5 . 2 + 2,4 . 2

Решение: (3, 5 + 2,4) . 2 = 5,9 . 2 = 11,8

3,5 . 2 + 2,4 . 2 = 7,0 + 4,8 = 11,8

При пресмятането стойностите на изразите са равни, от което следва, че за десетичните дроби е вярно разпределителното свойство на умножението относно събирането: (а + б) . с = а . с + б . с

4

Пресметни числовите изрази:

а) 1,5 . 2,4 + 1,5 . 2,6; б) 3,8 . 25,5 + 3,8 . 75,5

Решение: а) 1,5 . 2,4 + 1,5 . 2,6 = 1,5 . (2,4 + 2,6) = 1,5 . 5 = 7,5

б) 3,8 . 25,5 + 3,8 . 75,5 = 3,8 (25,5 + 75,5) = 3,8 . 100 = 38

5

Намери неизвестното x, ако:

$5 + x = 5,4 . 1,2 + 5,4 . 3,8$

Решение: $5 + x = 5{,}4 \cdot 1{,}2 + 5{,}4 \cdot 3{,}8$

$5 + x = 5{,}4 \cdot (1{,}2 + 3{,}8)$

$5 + x = 5{,}4 \cdot 5$

$x = 5{,}4 \cdot 5 - 5$

$x = 27 - 5$

$x = 22$

6

Намери неизвестното число x, ако:

а) $x \cdot 12{,}5 = 25$ б) $x : 0{,}15 = 3$ в) $0{,}4 : x = 4$

Решение: а) $x \cdot 12{,}5 = 25$ б) $x : 0{,}15 = 3$ в) $0{,}4 : x = 4$

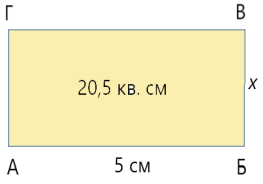
$x = 25 : 12{,}5$ $x = 3 \cdot 0{,}15$ $x = 0{,}4 : 4$

$x = 2$ $x = 4{,}5$ $x = 0{,}1$

Неизвестен множител намираме, като разделим произведението на дадения множител.
Неизвестно делимо намираме, като умножим частното по делителя.
Неизвестен делител намираме, като разделим делимото на частното.

7

Лицето на правоъгълник е 20,5 кв. см. Ако едната страна е 5 см, намери другата страна на правоъгълника.



Фигура 1

Решение: Лицето на правоъгълника АБВГ е равно на произведението на дължините на страните АБ и АГ. Ако отбележим дължината на неизвестната страна с x, то:

$5 \cdot x = 20{,}5;$

$x = 20{,}5 : 5;$

$x = 4{,}1$ см

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Превръщане на десетична дроб в обикновена и обикновена дроб – в десетична

1 Превърни следните десетични дроби в обикновени: 0,6; 0,45; 0,564.

Решение: $0,6 = \frac{6}{10}$, $0,45 = \frac{45}{100}$; $0,564 = \frac{564}{1000}$

Когато десетичната дроб има цяла част, равна на нула, тя се превръща в обикновена дроб със знаменател 10, 100, 1000 и т.н.

2 Превърни в смесени числа следните десетични дроби: 2,5; 7,35; 25,5.

Решение: $2,5 = 2\frac{5}{10}$; $7,35 = 7\frac{35}{100}$; $25,5 = 25\frac{5}{10}$.

Когато десетичната дроб има цяла част, която не е равна на 0, превръщаме я в смесено число и тогава смесеното число – в обикновена дроб.
Десетичната дроб записваме със знаменател 10, 100, 1000

3 Превърни десетичните дроби в обикновени дроби: а) 5,2; б) 2,25;

Решение: а) $5,2 = 5\frac{2}{10} = \frac{5 . 10 + 2}{10} = \frac{52}{10} = \frac{26}{5}$; $5,2 = \frac{52}{10} = \frac{26}{5}$;

б) $2,25 = 2\frac{25}{100} = \frac{2 . 100 + 25}{100} = \frac{225}{100} = \frac{9}{4}$; $2,25 = \frac{225}{100} = \frac{9}{4}$

4 Превърни обикновените дроби в десетични, като използваш калкулатор.
а) $\frac{3}{4}$; б) $\frac{7}{8}$; в) $\frac{10}{7}$.

Решение: а) $\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$; б) $\frac{7}{8} = 7 : 8 = 0,875$ в) $\frac{10}{7} = 10 : 7 = 1,4285\ldots$

Обикновената дроб се заменя с равна на нея десетична дроб, като се раздели числителят със знаменателя ѝ. Когато при делението на две числа получим остатък 0, казваме, че частното е **крайна десетична дроб.**
При деленето на някои числа се получават безброй много знаци след десетичната запетая и те се повтарят периодично, тогава казваме, че тази дроб е **безкрайна периодична дроб** и в практиката такива числа се закръглят с точност до 0,1 или 0,01, или 0,001.

5 Превърни обикновените дроби в десетични и закръгли с точност до 0,1.
а) $\frac{2}{9}$; б) $\frac{25}{11}$; в) $\frac{95}{44}$; г) $\frac{29}{55}$.

Решение: а) $\frac{2}{9} = 2 : 9 = 0,2222\ldots \approx 0,2$; б) $\frac{25}{11} = 25 : 11 = 2,2727\ldots \approx 2,3$

крайна десетична дроб, безкрайна периодична дроб

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Процент. Основни задачи. Проста лихва

Фигура 1

Разгледай картинките. Какъв символ откриваш? Къде си виждал символа % и знаеш ли какво означава той? Например на опаковката за прясно мляко 2% означава, че маслеността е $\frac{2}{100}$ от съдържанието му. На етикета на стоката 50%, означава, че цената е намалена с $\frac{50}{100}$, тоест наполовина.

Една стотна $\frac{1}{100}$ част от дадено съдържание, количество, размер, цена и т.н. е прието да се нарича „процент“. Означава се със символа %.

$1\% = \frac{1}{100} = 0{,}01$ – чете се: един процент.

$2\% = \frac{2}{100} = 2 \cdot 0{,}01 = 0{,}02$ – чете се: два процента.

1 Прочети:

Фигура 2

2 Прочети и запиши с думата „процент“:

а) $\frac{1}{100}$ от 5; б) $\frac{1}{100}$ от 20; в) $\frac{1}{100}$ от 120.

Решение: а) $\frac{1}{100}$ от 5 се пише и се чете 1% от 5;

б) $\frac{1}{100}$ от 20 се пише и се чете 1% от 20;

в) $\frac{1}{100}$ от 120 се пише и се чете 1% от 120.

3 Пресметни: а) 5% от 100; б) 20% от 100; в) 50% от 30.

Решение: а) 5% от 100 $= \frac{5}{100} \cdot 100 = 5$;

б) 20% от 100 $= \frac{20}{100} \cdot 100 = 20$; в) 50% от 30 $= \frac{50}{100} \cdot 30 = 15$.

В практиката при пресмятане на проценти най-често се използва калкулатор. Обикновено процентите се представят с десетични дроби: 4% = 0,04; 125% = 1,25…

Няколко процента от число намираме, като превърнем числото на процента в десетична дроб и умножим с числото.

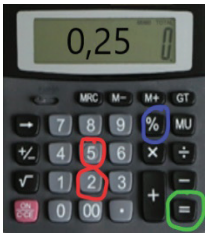
4 Пресметни с калкулатор задачите:

а) 25%; б) 25% от 40; в) 30% от 150; г)150% от 10.

Решение:

а) 25% = 0,25

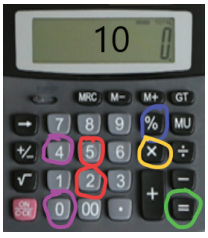
Включваме калкулатора от бутона „ON“. Въвеждаме числото 25. Натискаме бутона „ %“. След това натискаме бутона „ = “ и на екрана се изписва процентът на числото.



Фиг. 3

б) 25% от 40 = 0,25

Включваме калкулатора от бутона „ON“. Въвеждаме числото 25. Натискаме бутона „%“. След това натискаме бутона „ X “. Въвеждаме числото 40 и бутона „ = “. На екрана се изписва решението на задачата – 10.



Фиг. 4

в) 30% от 150 = 0,3 . 150 = 45

г) 150% от 10 = 1,5 . 10 = 15

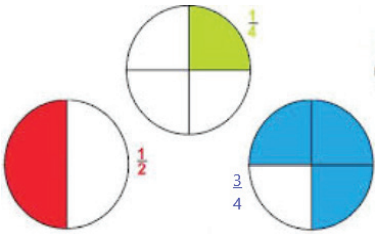
5 Пресметни какъв процент от всяка фигура представляват различно оцветените части?

Решение: Зелената част от кръга е $\frac{1}{4}$ от него, но

$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$.

Червената част от кръга е $\frac{1}{2}$ от него, но $\frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$.

Синята част от кръга е $\frac{3}{4}$ от него, но $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$.



Фигура 5

6 Господин Иванов взел заем от банката в размер на 500 лв. при проста годишна лихва 5%. Намери лихвата, която трябва да върне след 1 година?

$\frac{5}{100}$ Решение: За една година лихвата, която трябва да се плати, е 5% от 500 лв.

5% . 500 = . 500 = 25 лв.

Паричната сума, която заплащаме при ползване на парични средства за определено време. Лихвата, която се получава, като в края на всеки лихвен период се олихвява само началният капитал, се нарича проста лихва.

процент
проста лихва

ДЕСЕТИЧНИ ДРОБИ

Четене и интерпретиране на данни. Работа с таблици. Представяне на данни.

Работа с диаграми

Голяма част от информацията, която съдържа числови данни в учебници, книги и др., е дадена във вид на таблици и диаграми. Прочети данните, дадени в таблицата:

Дни от седмицата	Понеделник	Вторник	Сряда	Четвъртък	Петък	Събота	Неделя
Температура	25°	26°	24°	26°	25°	27°	22°

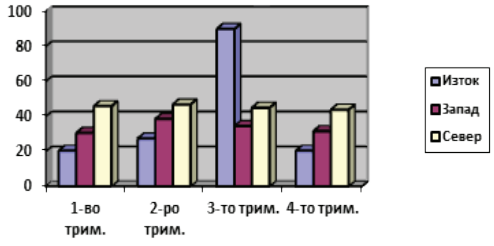
Таблица 1

Тази таблица дава представа за измерените температури в определен час през всеки ден от седмицата. От тези данни можем да намерим средната стойност на температура за цялата седмица. Средната стойност на числа е сборът на числата, разделен на техния брой.

1 Намери средната стойност на температурите за седмицата, дадени в таблица 1.

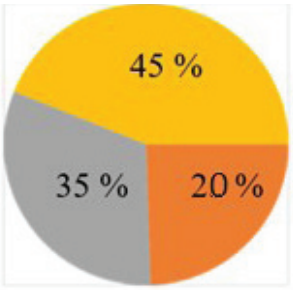
Решение: (25° + 26° + 24° + 26° + 25° + 27° + 22°) : 7 = 175 : 7 = 25°.

Нагледно тези данни могат да се представят в диаграми, които могат да бъдат линейни, на фиг. 1 и кръгови на фиг. 2.



Фигура 1

Фигура 2

2 

Фигура 3

На фиг. 3 е дадена диаграма, показваща броя на учениците в проценти от начален, среден и горен курс в училище. В оранжево са процентите на учениците от начален курс, в сиво са процентите на учениците от среден курс, а в кафяво са процентите на учениците от горен курс. Намерете броя на учениците от всеки курс, ако в училището учат 100 ученици.

Решение: Учениците от начален курс са 45% от 100 = 45%. 100 = 45 ученици.
Учениците от среден курс са 35% от 100 = 35%. 100 = 35 ученици.
Учениците от горен курс са 20% от 100 = 20%. 100 = 20 ученици.

Друг вид диаграми са пиктограмите, където информацията се изобразява чрез рисунки. Всяка пиктограма има ключ. Ключът показва какъв брой елементи съответства на една рисунка.

3 В магазин за плодове получили 80 кг ябълки. През първия ден продали 35 кг ябълки, през втория ден продали 25 кг ябълки, а през третия ден продали 20 кг ябълки. Представи информацията чрез: а) таблица; б) пиктограма.

а) Представяне на информацията чрез таблица:

Ден	I ден	II ден	III ден
Продадени ябълки	35 кг	25 кг	20 кг

Таблица 2

б) Представяне на информацията чрез пиктограма
Решение:
Избираме рисунка, която да използваме в пиктограмата, в случая е ябълка.
Избираме количеството, които да отговарят на една рисунка. Тъй като всички числа се делят на 5, ключът е: 5 кг отговарят на една рисунка.
Пресмятаме броя на рисунките за всеки ден.

Ден	Продадени ябълки
I ден	
II ден	
III ден	

Таблица 3

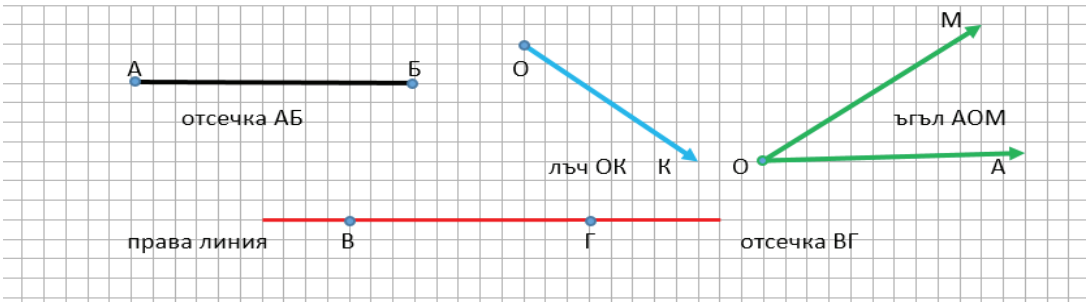
Ключ: – 5 кг ябълки

диаграма
пиктограма

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Основни геометрични фигури

1 В квадратната мрежа са построени геометрични фигури. Посочи и назови геометричните фигури, които откриваш на фигурата: точки, права, отсечки, лъч, ъгъл. Запиши ги с техните означения.



Фигура 1

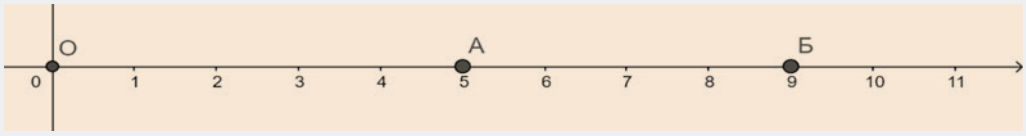
2 Ако страната на едно квадратче от мрежата е с дължина 1 см, определи дължините на отсечките АБ и ВГ и ги сравни.

Решение: АБ = 13 см; ВГ = 11 см; 13 > 11, следователно АБ > ВГ

Разстоянието между две точки А и Б наричаме дължина на отсечката АБ (БА), определена от двете точки. Дължината на отсечката е число.

Числата могат да се подредят върху произволен лъч.

От началото *О* на лъча последователно е нанесена една и съща отсечка с дължина 1 см. Краят на първата отсечка е отбелязан с 1, на втората отсечка – 2, и т.н. Казва се, че числата 1, 2, 3, 4 и т.н. са изобразени (нанесени) върху лъча при избрана единична отсечка. Единичната отсечка може да бъде с различна дължина.



Фигура 2

Прочетете последователно числата върху числовия лъч 1, 2, …

Кои числа са изобразени с т. А и т. Б?

Лъч с избрана единична отсечка се нарича **числов лъч.**

3 Ако единичната отсечка на числовия лъч е 1 см, колко сантиметра е дължината на отсечките ОА = ?, ОВ = ?, АБ = ?

Решение: ОА = 5 см, ОБ = 9 см, АБ = 4 см

4 Дадени са отсечките **с** и **д**.

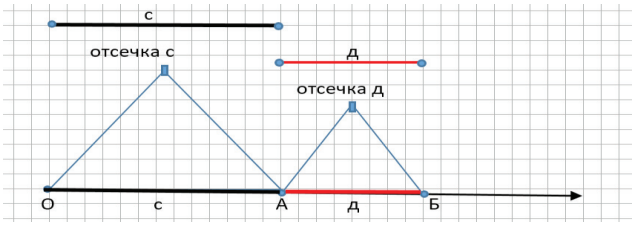
а) да се построи с помощта на пергел върху числов лъч отсечка, равна **с**;

б) да се построи отсечка, равна на сбора на отсечките **с** и **д**;

в) да се построи отсечка, равна на разликата на отсечките **с** и **д**.

Решение:

а) Върху числов лъч с начало т. О с помощта на пергел нанасяме отсечка **с** = ОА



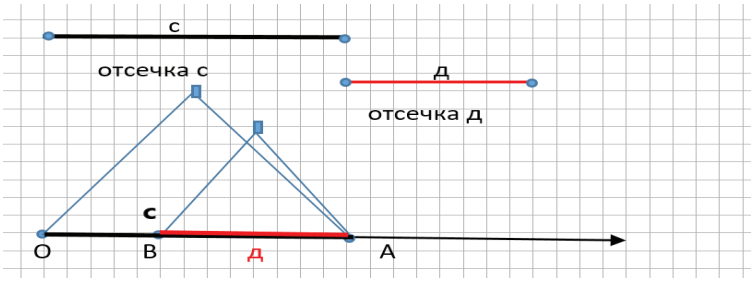
Фигура 3

Построихме отсечка ОА, равна на дадената отсечка **с**.

б) Върху числовия лъч с начало т. О вече построихме отсечката ОА = **с**. С помощта на пергел нанасяме отсечка **д** с начало т. А, която се явява краят на отсечка **с**.

Построихме отсечката ОБ, която е сбор на отсечките **с** и **д**. Означаваме ОВ = **с** + **д**.

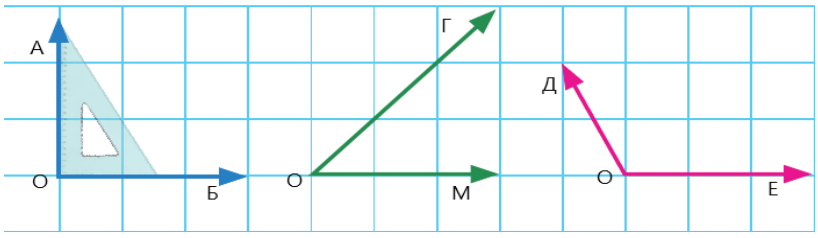
в) Върху числов лъч с начало т. О нанасяме с помощта на пергел отсечка ОА = **с** и в обратна посока нанасяме отсечка АВ = **д**.



Фигура 4

Построихме отсечка ОВ = ОА – АВ = **с** – **д**

5 Определи вида на ъглите: ∢ БОА; ∢ МОГ; ∢ ЕОД с помощта на правоъгълен триъгълник.



Фигура 5

Решение: Ъгъл ∢БОА е прав ъгъл, защото раменете ОБ и ОА съвпадат с правия ъгъл на правоъгълния триъгълник. Ъгъл ∢МОГ е остър, защото е по-малък от правия ъгъл. Ъгъл ∢ЕОД е тъп, защото е по-голям от правия ъгъл на правоъгълния триъгълник.

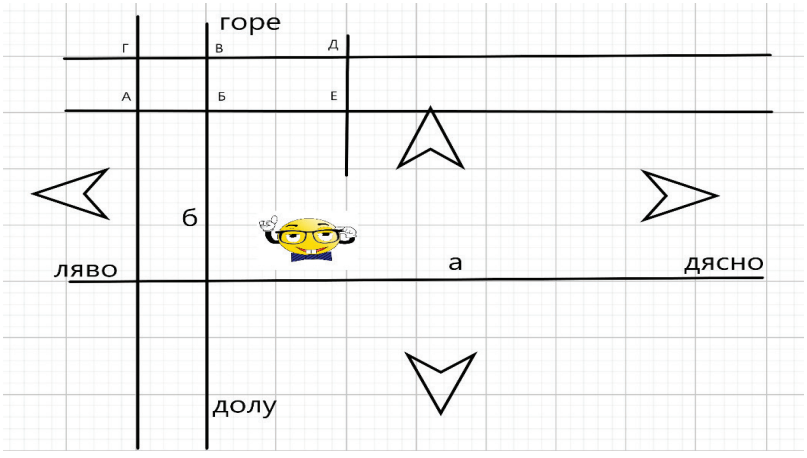
числов лъч
сбор и разлика на отсечки

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Перпендикулярни прави. Разстояние от точка до права

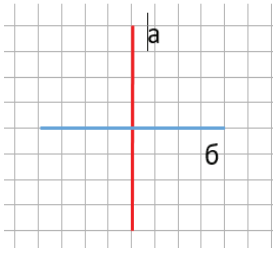
Образът на квадратната мрежа се получава от два вида линии, наречени прави. По правите, които са легнали, можем да се движим (с пръст, с молив) наляво – надясно. Те се наричат хоризонтали. По правите, които са изправени, можем да се движим нагоре – надолу. Те се наричат вертикали. Две линии, различни по вид (хоризонтала и вертикала), се пресичат в точка[1].

1 Проследи с пръст хоризонталните и вертикалните линии, които откриваш на фигурата. Очертай правите **а** и **б** с помощта на линийка. Определи и останалите геометрични фигури: точка, отсечка, квадрат и правоъгълник. Запиши ги с техните означения.



Фигура 1

2 Начертай в квадратната мрежа две прави **а** и **б**, както е показано на чертежа. Определи вида на ъгъла, който се образува при пресичането им.
Може да използваш тетрадка с малки квадратчета.

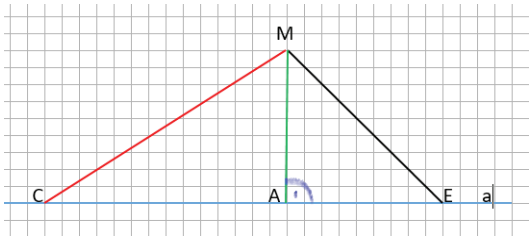


Фигура 2

Ъгълът, образуван от пресичането на двете прави, е **прав ъгъл**.

Две прави, които образуват прав ъгъл, се наричат **перпендикулярни прави.**
В квадратната мрежа всяка хоризонтална права е перпендикулярна на всяка вертикална.

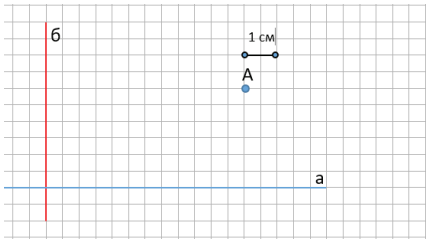
3 Измери разстоянията от т. М до т. А, т. С и т. Е и ги сравни. Кое от тях е най-малко?



Фигура 3

Отсечката АМ е перпендикулярна на правата **а.** Нейната дължина се нарича **разстояние** от точка М до правата **а**. Разстоянието от точка до права е число.

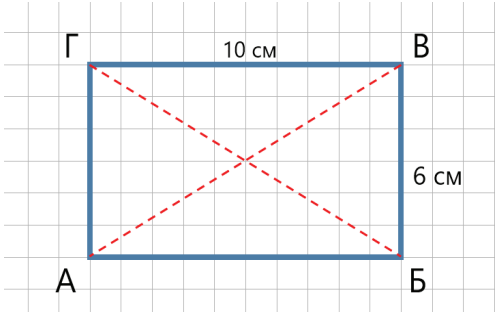
4 В квадратната мрежа са построени правите **а** и **б** и означена т. А. Намери разстоянието от т. А до правите **а** и **б,** като страните на две квадратчета са 1 см.



Фигура 4

Решение: През т. А прекарваме перпендикулярни прави с помощта на правоъгълен триъгълник към правите **а** и **б**. Разстоянието от т. А до правата **а** е 6 см, а разстоянието от т. А до правата **б** е 12 см.

5 Върху квадратната мрежа начертай правоъгълник АБВГ със страни АБ = 10 см и БВ = 6 см. Измери разстоянията от А до В, от Г до Б. Сравни ги.



Фигура 5

Решение: Разстоянието от А до В е 11,5 см. Разстоянието от Г до Б също е 11,5 см. Отсечките АВ и ГБ се наричат диагонали на правоъгълника и те са с равни дължини.

перпендикулярни прави
разстояние от точка до права

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Триъгълник. Видове триъгълници. Елементи

Фигура 1

1 С5 Какви геометрични фигури откриваш на картинките? Посочи ги и ги назови?

Триъгълникът е геометрична фигура, която има 3 страни, 3 ъгъла и 3 върха.

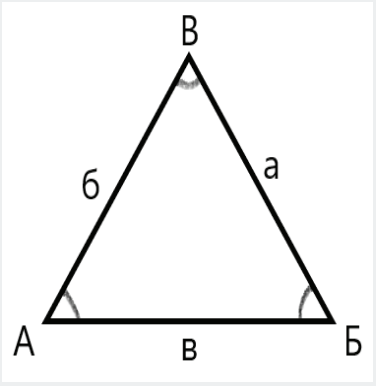
Страните на триъгълника са отсечките:

АБ = в, БВ = а и АВ = б.

Върховете на триъгълника АБВ са точките А, Б и В.

Ъглите на триъгълника АБВ са: ∢ВАБ, ∢АБВ и ∢ АВБ.

Триъгълникът АБВ се записва за кратко ΔАБВ.



Фигура 2

Триъгълниците се разделят според страните на: равностранни, равнобедрени и разностранни.

Равностранен триъгълник – има три равни страни.

Равнобедрен триъгълник – има два равни страни.

Разностранен триъгълник – има три различни страни.

Обиколката на триъгълника е сборът от страните му.

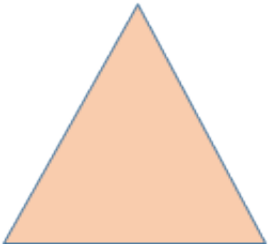
Об. = а + б + в

Равностранен

Равнобедрен

Разностранен

2 Измери страните на триъгълниците на фигура 3. Определи вида на всеки триъгълник според страните му.



Фигура 3

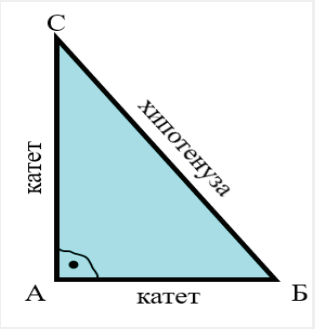
Фигура 4

Фигура 5

3 Страните на триъгълника са 6 см, 8 см и 10 см. Намери обиколката на триъгълника и определи вида му .

Решение: Обиколката на триъгълника се намира, като се съберат страните му.
Обиколка = а + б + в = 6 см + 8 см + 10 см = 24 см – триъгълникът е разностранен.

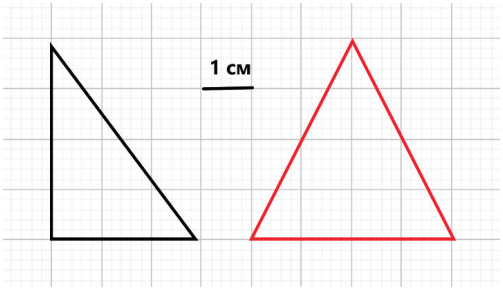
Според вида на ъглите триъгълниците се разделят на остроъгълни, правоъгълни и тъпоъгълни. Остроъгълен триъгълник – и трите му ъгъла са остри.
Правоъгълен триъгълник – има един прав ъгъл.
Тъпоъгълен триъгълник – има един тъп ъгъл



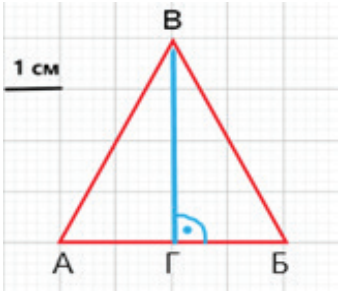
Фигура 6

Триъгълникът ΔАБС е правоъгълен и страните, които образуват правия ъгъл, се наричат **катети**, а страната срещу правия ъгъл – **хипотенуза**.
Запиши катетите и хипотенузата на триъгълника ΔАБС

4 Определи вида на триъгълниците според страните и ъглите им в квадратната мрежа. Намери дължините на катетите на правоъгълния триъгълник.



Фигура 7



Фигура 8

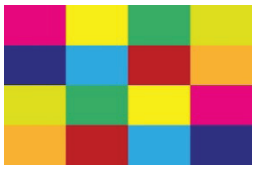
5 Намери разстоянието от върха В до страната АБ на триъгълника АБВ.

Решение: Разстоянието от връх В до страната АБ е 4 см. Отсечката ГВ се нарича височина на триъгълника.

катет и хипотенуза на правоъгълен триъгълник
височина на триъгълник

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Лице на равнинна фигура

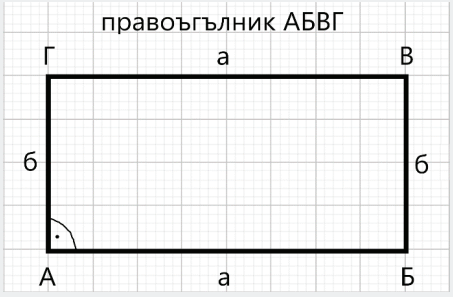


Фигура 1

Какви геометрични фигури откриваш на картинките? Посочи ги и ги назови.

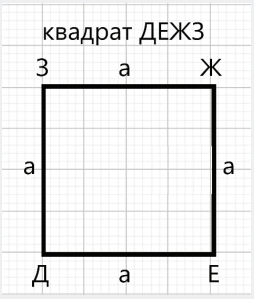
1 В квадратната мрежа са начертани геометрични фигури. Определи вида на фигурите и запиши елементите им.

Геометричната фигура АБВГ е правоъгълник.
Елементи на правоъгълника:
4 върха – точките А,Б, В и Г;
4 прави ъгъла – ∢ А = ∢Б = ∢ В = ∢ Г = 90°;
4 страни – отсечките АБ, БВ, ВГ и АГ;
срещуположните страни са равни АБ = ВГ = а,
АГ = БВ = б.



Фигура 2

Геометричната фигура ДЕЖЗ е квадрат.
Елементи на квадрата:
4 върха – точките Д, Е, Ж и З;
4 прави ъгъла – ∢ Д = ∢ Е= ∢ Ж = ∢ З = 90°;
4 равни страни – отсечките ДЕ = ЕЖ = ЖЗ = ДЗ = а.
Квадратът е вид правоъгълник.



Фигура 3

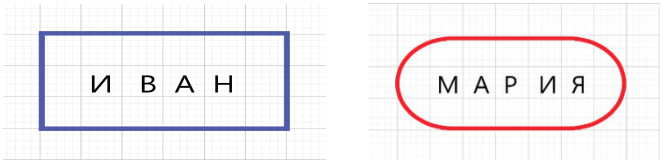
2 Квадратната мрежа е съставена от малки квадрати, ако страната на едно квадратче е с дължина 1 см, намери дължините на страните на правоъгълника и квадрата от задача 1. Изчисли обиколката на правоъгълника и на квадрата.

Решение: Страните на правоъгълника АБВГ са АБ = ГВ = а = 8 см; АГ = БВ = б = 4 см.
Обиколка на АБВГ = 2 . а + 2 . б = 2 . 8 + 2 . 4 = 16 + 8 = 24 см.
Страните на квадрата ДЕЖЗ са ДЕ = ЕЖ = ЗЖ = ДЗ = а = 4 см.
Обиколка на ДЕЖЗ = 4 . а = 4. 4 = 16 см.

3 Направи шаблони (етикети) с имената на всеки член на твоето семейство в съответната на пола форма, в която е вписано собственото име. Те ще са ти нужни за моделиране на възли за семеен граф[1] в часа по БЕЛ.

Стъпки за изработване на шаблон с име в квадратната мрежа.

1. Изписва се името поотделно на всеки член на семейството (твоето, на майка ти, баща ти, сестра ти, брат ти) и се определя шрифт на буквите.
2. В квадратната мрежа се изписва името, като всяка буква е в квадратче на един ред.
3. Определят се броят на стълбчетата и броят на редовете в правоъгълника в съответствие с броя на буквите на името и празните квадратчета, които го ограждат:
   а) брой на стълбчета = брой на букви + два свободни;
   б) брой на редове = един за името + два свободни.
4. Очертава се контурът на формата с правоъгълник (за момче) или овал (за момиче).
5. Изрязва се по контура на формата полученият възел.



Фигура 4

4 Колко от квадратчетата на мрежата са във вътрешността на правоъгълника АБВГ?

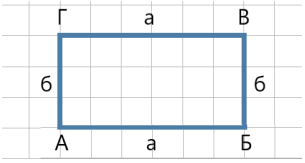
Фигура 5

Решение:

Във вътрешността на правоъгълника има 8 . 4 = 24 квадратчета със страна 1 см. Броят на квадратчетата със страна 1 см във вътрешността на правоъгълника е равен на лицето на правоъгълника в квадратни сантиметри. Лицето (площта) = 24 кв. см.

Лицето (площта) на правоъгълник е равно на броя на квадратите със страна 1 мерна единица (1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м), които покриват фигурата. Измерва се в квадратни мерни единици (1 кв. мм, 1кв. см, 1 кв. дм, 1 кв. м). Лице □ = а . б

5 Намери лицето на правоъгълника АБВГ, ако страната на едно квадратче е 1 см .



Фигура 6

Решение: а = 6 см; б = 3 см

Лице □ = 6 . 3 = 18 кв. см

лице на равнинна фигура

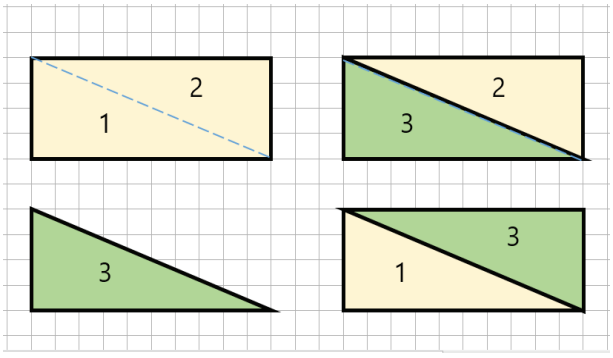
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Лице на правоъгълен триъгълник. Лице на триъгълник

1 В квадратната мрежа са начертани правоъгълник с размери 10 см и 4 см и правоъгълен триъгълник с размери на катетите 10 см и 4 см. Намерете лицата на фигурите.

Решение: Лицето на правоъгълника е Лице = 10 . 4 = 40 кв. см.

Разделяме (разрязваме) правоъгълника по пунктира на два триъгълника (1) и (2). Получаваме два правоъгълни триъгълника с катети 10 см и 4 см. Ако изрежем начертания правоъгълен триъгълник (3) и го наложим първо върху (1) и после върху (2), ще видим, че (3) покрива точно частите му. От тук правим извода, че лицето на триъгълника (3) е половината от лицето на правоъгълника.

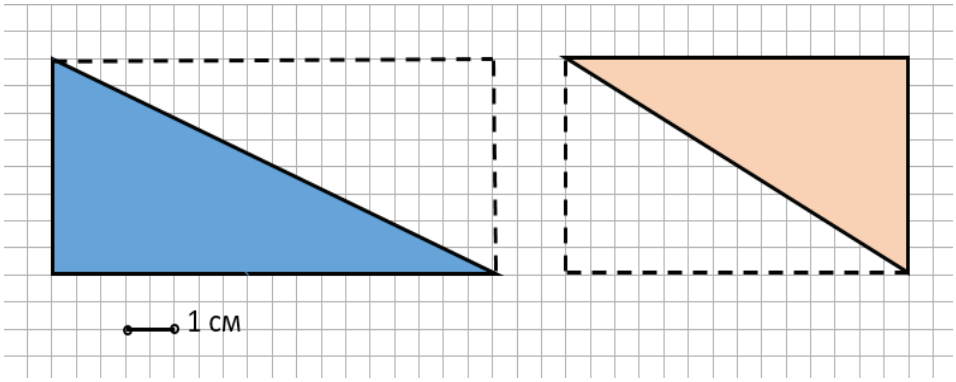


Фигура 1

ЛицеΔ= (10 . 4) : 2 = 40 : 2 = 20 кв. см

Лицето на правоъгълен триъгълник е половината от произведението на дължините на двата му катета. Лице Δ = (а . б) : 2

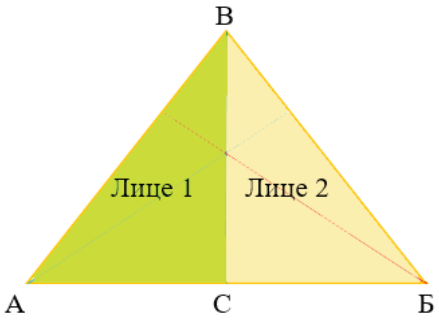
2 Намери лицата на правоъгълните триъгълници, начертани в квадратната мрежа, ако дължината на две квадратчета е 1 см.



Фигура 2

Решение: Синият триъгълник има катети с дължини на страните съответно 9 см и 4 см.
Лицето на синия правоъгълен триъгълник е равно на (9 . 4) : 2 = 36 : 2 = 18 кв. см.
Дължините на катетите на розовия триъгълник са съответно 7 см и 4 см.
Лицето на розовия триъгълник е равно на (7 . 4) : 2 = 28 : 2 = 14 кв. см.

3 Даден е триъгълник АБВ. ВС е височина в триъгълника.
Намери лицето на триъгълника АБВ, ако АС = 5 см, СБ = 4 см и ВС = 6 см.



Фигура 3

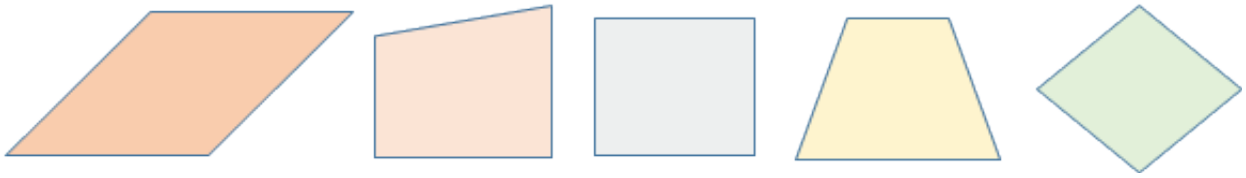
Решение: Височината ВС към страната АС разделя ΔАБВ на два правоъгълни триъгълника. Лице $\Delta = \frac{а \cdot б}{2}$,
Лице Δ = Лице Δ_1 + Лице Δ_2
Лице Δ_1 = (5 . 6) : 2 = 30 : 2 = 15 кв. см
Лице Δ_2 = (4 . 6) : 2 = 24 : 2 = 12 кв. см
Лице Δ = 15 + 12 = 27 кв. см

Лице на триъгълник се намира, като умножим дължините на страната и височината, спусната към нея, и разделим полученото произведение на две.

лице на правоъгълен триъгълник
срещуположни страни
лице на триъгълник

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Успоредни прави. Успоредник. Ромб. Лице на успоредник



Фигура 1

1 Какви геометрични фигури има на картинката и какво е общото между тях?

Фигурата АБВГ се нарича **четириъгълник.**

Има следните елементи:

4 върха – точките А, Б, В и Г;

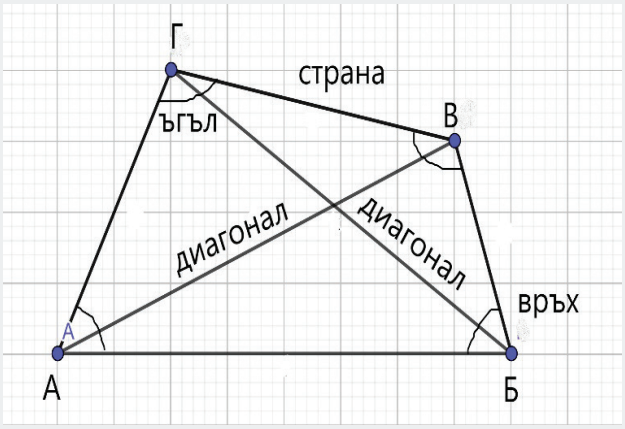
4 ъгъла – ∢А, ∢Б, ∢В и ∢Г;

4 страни – АБ, БВ, ВГ и АГ;

АГ и БВ – срещуположни страни;

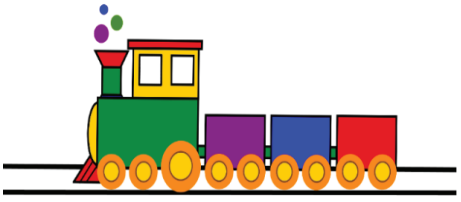
АБ и АГ – съседни страни;

АВ и ГБ – диагонали на четириъгълника.

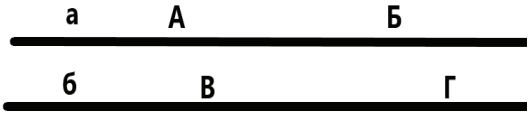


Фигура 2

Релсите, по които се движи влакът на картинката, не се пресичат, колкото и да ги продължаваме. Такива прави се наричат **успоредни**.



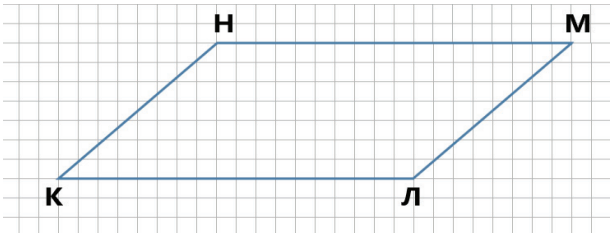
Фиг. 3



Фиг. 4

Две прави **а** и **б**, които не се пресичат (колкото и да ги продължаваме), са **успоредни прави**. Отсечките АБ и ВГ, които лежат на успоредни прави, са **успоредни отсечки**.

2 В квадратната мрежа е начертан четириъгълник КЛМН. Разгледай го и измери страните му. Кои отсечки са равни и кои – успоредни?

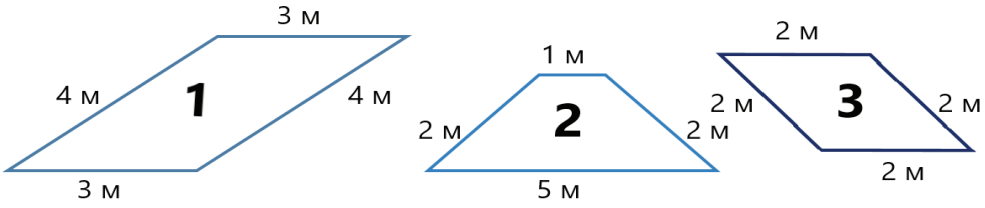


Решение: Страните КЛ и НМ са успоредни и равни отсечки. Страните КН и ЛМ също са успоредни и равни отсечки.

Фигура 5

Четириъгълник, на който страните са две по две успоредни, се нарича **успоредник**. Срещуположните страни на всеки успоредник са равни.

3 На фиг. 4 са дадени цветни лехи с формата на четириъгълници. Намери обиколката на всяка леха. Кои от лехите имат форма на успоредник?



Фигура 6

Решение: Обиколка на леха №1 = 3 м + 4 м + 3 м + 4 м = 14 м

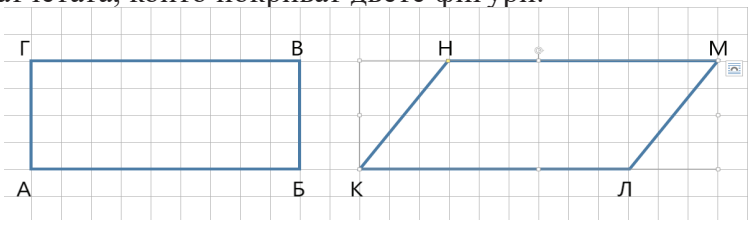
Обиколка на леха № 2 = 5 м + 2 м + 1 м + 2 м = 10 м

Обиколка на леха № 3 = 2 м + 2м + 2 м + 2 м = 8 м

С форма на успоредник са леха №1 и леха № 3.

Успоредник, на който всички страни са равни, се нарича **ромб**.

4 В квадратна мрежа са начертани правоъгълник и успоредник. Сравнете броя на квадратчетата, които покриват двете фигури.

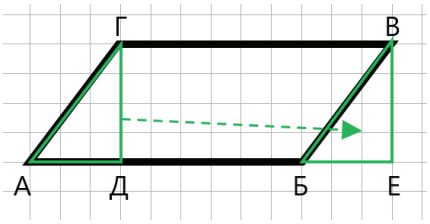


Фигура 7

Решение: Броят на квадратчетата, които покриват правоъгълника АБВГ, са 36.

Броят на квадратчетата, които покриват успоредника КЛМН, също е 36.

Броят на квадратните сантиметри (кв. м, кв. дм, кв. мм) , които покриват успоредника, е **лицето на успоредника**. Лицето на успоредника може да се намери, като той се преобразува в правоъгълник, който може да се покрие със същия брой квадратчета.



Успоредникът АБВГ се преобразува в правоъгълник ДЕВГ, т.е. правоъгълният триъгълник АДГ се отрязва и се налага върху триъгълника БЕВ.

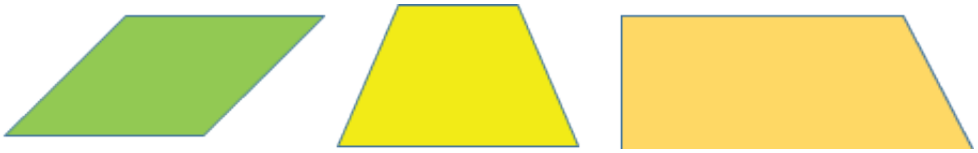
Фигура 8

четириъгълник, успоредни прави, успоредни отсечки, съседни страни, срещуположни страни, диагонал на четириъгълник, успоредник, ромб

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Трапец. Видове трапеци. Обиколка на трапец. Лице на трапец. Лице на геометрични фигури, съставени от изучените фигури

1 Кои от четириъгълниците на фиг. 1 са успоредници?



Фигура 1

Решение: На фиг. 1 фигурата в зеления цвят е успоредник, защото две по две страните са успоредни и равни. Жълтата фигура и оранжевата фигура имат по две срещуположни страни страни, които са успоредни и по две срещуположни, които не са успоредни.

Четириъгълник, на който **две срещуположни страни са успоредни**, а другите две срещуположни страни не са успоредни, се нарича **трапец**.

Успоредните страни на трапеца се наричат **основи**.

Неуспоредните страни на трапеца се наричат **бедра**.

Трапец с равни бедра, се нарича **равнобедрен**.

Трапец, на който едното бедро е перпендикулярно на основата, се нарича **правоъгълен трапец**.

2 Намери обиколката на равнобедрен трапец с основи 10 см и 7 см и бедро 5 см.

Решение: Обиколката на трапец се намира, като съберем четирите му страни.

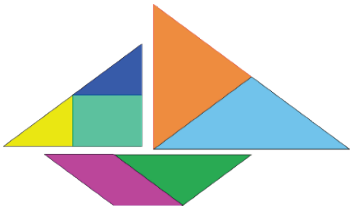
Тъй като трапецът е равнобедрен, има равни бедра.

Обиколка = 10 + 5 + 7 + 5 = 27 см.

Лицето на трапеца се намира, като съберем двете основи, умножим по височината на трапеца и разделим на две.

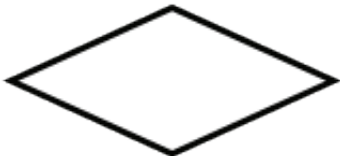
Всеки четириъгълник има два диагонала. Всеки диагонал разделя четириъгълника на два триъгълника. Лицето на четириъгълника е сбор от лицата на тези два триъгълника.

3 Преброй геометричните фигури на картинката. Определи вида на всяка от фигурите. На какво ти прилича, получената фигура?



Фигура 2

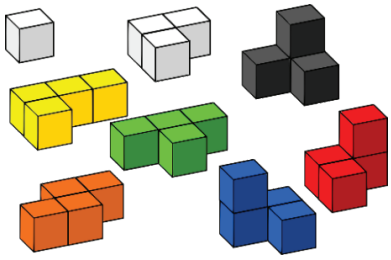
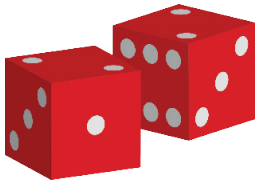
4 Повтори по пунктира геометричните фигури, оцвети успоредника в синьо, ромба – в зелено, трапеца – в червено. Запиши техните имена с думи.

трапец
основи на трапец
бедра на трапец
височина на трапец

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Куб. Елементи, развивка

Фигура 1

1 С5 Разгледай картинките. Какво е общото във формата на сградата, елементите на конструктора и зарчетата?

От какви геометрични фигури са направени техните повърхности?

Всички тези тела имат еднаква форма – формата на куб.

2 С5 Вземи едно детско кубче и го разгледай. Колко повърхности има и с каква форма са те?

Кубът има 6 повърхности с форма на квадрат.

Квадратите, от които е съставен кубът, се наричат **стени.**

Страните на квадратите се наричат **ръбове на куба.**

Върховете на квадратите се наричат **върхове на куба.**

На чертежа е изобразен куб. Той има следните елементи:

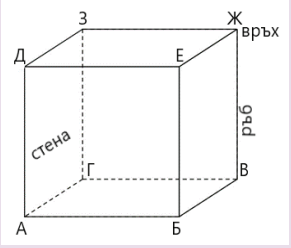
- Върхове – А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З.
- Ръбове – АБ, БВ, ВГ, АГ, АД, БЕ, ВЖ, ГЗ, ДЕ, ЕЖ, ЖЗ, ДЗ.
- Стени – АБВГ и ДЕЖЗ, АГЗД и БВЕЖ, АБЕЖ и ГВЖЗ.

Шестте стени на куба са еднакви квадрати.

Дванадесетте ръба на куба са равни отсечки.

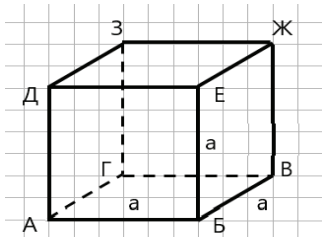
Дължината на ръба се нарича **измерение на куба**.

Фигура 2



Фигура 3

3 На чертежа е даден куб АБВГДЕЖ.



Фигура 4

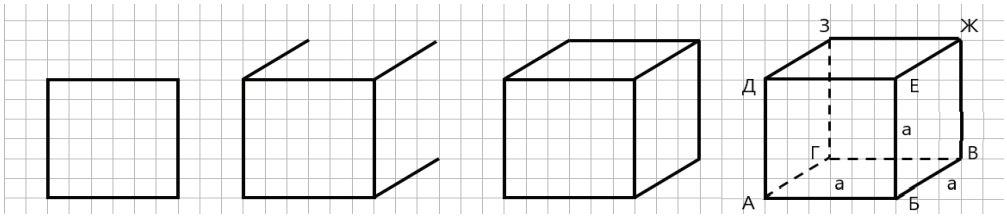
а) Запиши всички двойки стени, които нямат общ ръб;

б) Запиши стените с общ ръб БЕ.

Решение: а) стената АБЕД и стената ГВЖЗ; стена БВЖЗ и стената АГЗД; стената АБВГ и стената ДЕЖЗ са двойките стини, които нямат общ ръб;

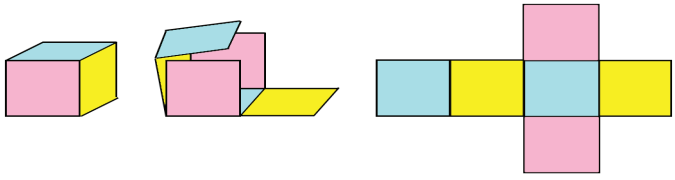
б) стените АБЕД и БВЖЕ имат общ ръб БЕ.

4 Начертай в квадратната мрежа по показания начин куб.



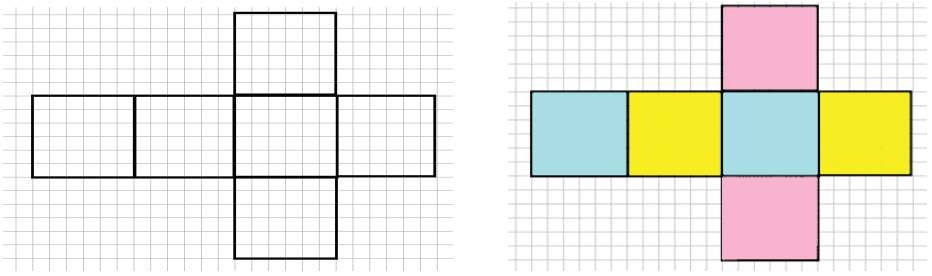
Фигура 5

Ако разрежем кубчето по някои от ръбовете му, както е показано на илюстрацията, ще получим фигура, която е съставена от 6 еднакви квадрата.



Фигура 6

5 Начертай в квадратната мрежа развивка на куб с ръб 6 см.



Фигура 7

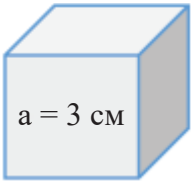
Може да използваш чертежа на фиг. 7. Оцвети срещуположните срани с еднакъв цвят. Изрежи развивката, сгъни я така, че да получиш пространствен модел на куб, залепи с безцветно тиксо.

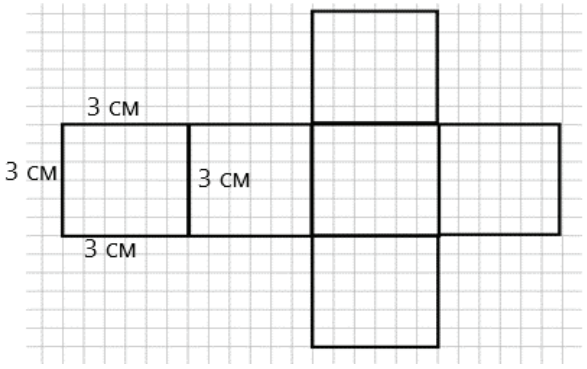
куб
стена
връх
ръб
развивка

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Лице на повърхнина на куб

1 Колко квадратни сантиметра картон са необходими, за да направиш развивка на кубче с ръб 3 см.





Фигура 1

Решение: Развивката на куб с ръб 3 см е начертана в квадратната мрежа. Фигурата на развивката на куба е съствена от 6 еднакви квадрата. Лицето на квадрат със страна 3 см е Лице $= 3 . 3 = 9$ кв. см

Лицето на развивката е равно на $3 . 3 + 3 . 3 + 3 . 3 + 3 . 3 + 3 . 3 + 3 . 3 = 6 . (3 . 3) = 6 . 9 = 54$ кв. см

Следователно за направа на развивката на куба са необходими 54 кв. см картон.

Стените на куба образуват повърхнината на куба.

Сборът от лицата на стените на куба се нарича **лице на повърхнината на куба**.

За куб с ръб **а** лицето на повърхнината е 6 пъти по лицето на стената на куба:

Лице $= \mathbf{6 . a . a}$

2 Картонена кутия има формата на куб с дължина на ръба 10 см. Колко квадратни сантиметри цветна хартия най-малко ще са нужни за облепването на кутията?

Решение: Ако разрежем картонената кутия, ще получим фигура от 6 еднакви квадрата със страна 10 см. Лицето на един от квадратите е $10 . 10 = 100$ кв. см. Лицето на повърхнината на куба е $6 . 100 = 600$ кв. см. За облепването на картонената кутия са нужни най-малко 600 кв. см цветна хартия.

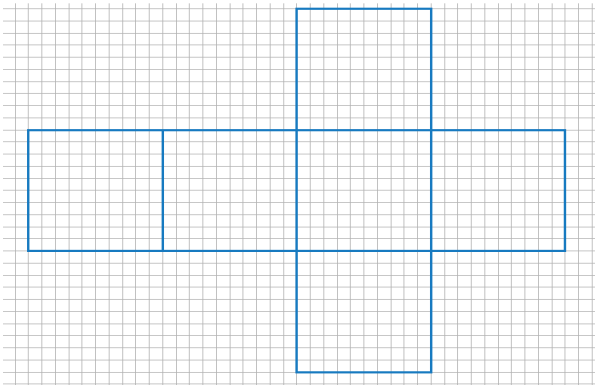
На практика, за да облепим кутията, ще ни трябват повече от изчислената повърхнина на куба. Като разгледаме развивката на картонената кутия и листа цветна хартия, ще забележим, че нужното количество цветна хартия за облепването е по-голямо.

Изчисляваме лицето на правоъгълник с размери 40 см на 30 см.

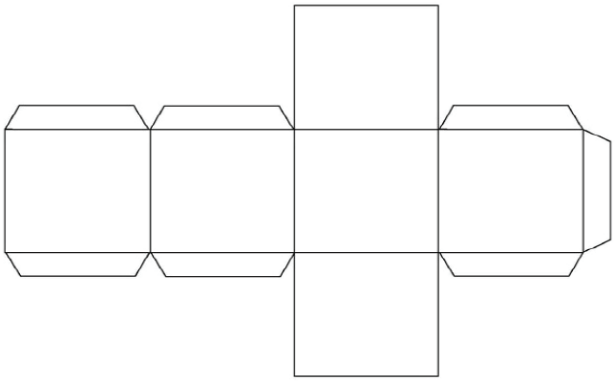
Лице ⌐ = 40 . 30 = 1200 кв. см е повърхнината на цветната хартия.

Фигура 2

3 Направи кутия от картон с формата на куб с ръб 10 см, като начертаеш развивка на куба в квадратната мрежа или използваш показания чертеж на фиг. 4



Фигура 3



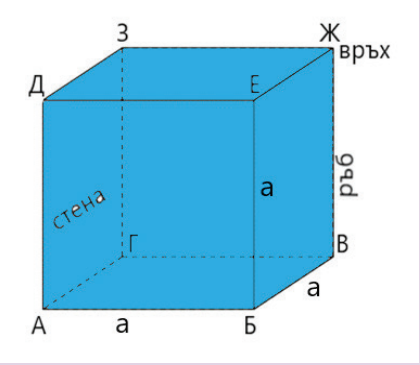
Фигура 4

лице на повърхнина на куб

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Обем на куб. Мерни единици за обем

Да разгледаме отново познатия ни куб АБВГДЕЖЗ. Сега да намерим количеството вода, което може да се побере вътре в него. А колко количество вода може да побере, зависи от обема на куба. Обемът на куба представлява пространството, което тялото загражда със стените си, тоест с формата, която притежава. Колкото тялото е по-голямо, толкова обемът му е по-голям.



Фигура 1

Обемът (вместимостта) на геометрично тяло е част от пространството, което тялото заема.

Обемът на куб с ръб **а** се изчислява по формула:

Обем на куб = а . а . а

Измерва се в кубични мерни единици:

1 куб. см, 1 куб. дм, 1 куб. м

Ако си представим, че лицето на куба е опаковката на тялото, то цялото пространство, което е заградено от опаковката (стените), е обемът на тялото.

Обемът на течностите се измерва в литри. Един литър е равен на 1 кубичен дециметър, записваме: **1 л = 1 куб. дм; 1 л = 1000 куб. см**

1 Пресметни колко литра вода може да се налее в съд с формата на куб с ръб 10 см.

Решение: За да намерим количеството вода, трябва да изчислим обема на съда.

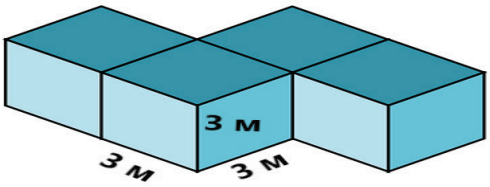
Обем = 10 . 10 .10 = 1000 куб. см

Количеството вода, което може да се налее, е 1000 куб. см = 1 куб. дм = 1 литър.

Опитно задача 1 може да се реши, като се изсипе шише от 1 литър, пълно с вода, в кубче с ръб 10 см. Водата от шишето изпълни кубчето, което показва, че:

1 л = 1 куб. дм; 1 л = 1000 куб. см

2 Тялото на картинката се състои от 4 еднакви куба с дължина на ръба 3 м. Намери обема на тялото.



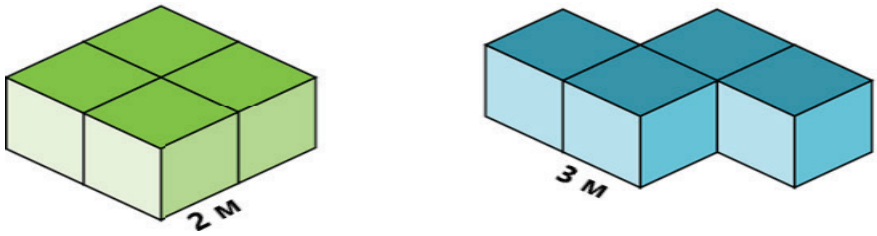
Фигура 2

Решение: Тялото се състои от 4 еднакви куба.

Обемът на 1 куб е равен на 3 м . 3 м . 3 м = 27 куб. метра

Обемът на тялото е равно на 4 . 27 = 108 куб. метра

3 Сравни обемите на телата, изобразени на картинката.



Фигура 3

Решение: Обемът на един зелен куб е равен на 2 м . 2 м . 2 м = 8 куб. метра.

Обемът на тялото, направено от 4 еднакви зелени кубчета, е равно на:

8 м + 8 м + 8 м + 8 м = 4 . 8 куб. метра = 32 куб. метра

Обемът на един син куб е 3 м . 3 м . 3 м = 27 куб. метра.

Обемът на тялото, направено от 4 еднакви сини кубчета, е равно на:

27 + 27 + 27 + 27 = 4 . 27 куб. метра = 108 куб. метра

Обемът на синьото тяло и по-голямо от обема на зеленото тяло:

108 куб. метра > 32 куб. метра

Куб с по-голям основен ръб има по-голям обем.

4 Кубчето на Рубик е съставено от малки квадратчета, разположени на 3 реда по 9 кубчета. Пресметни обема на кубчето на Рубик, ако всяко малко кубче има ръб 1 см.

Фиг. 4

Решение: Кубчетата общо са 27. Едно кубче има обем 1 куб. см. Обемът на кубчето на Рубик е с обем 27 . 1 = 27 куб. см

обем, обем на куб, куб. см, куб. дм, куб. м

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Правоъгълен паралелепипед. Елементи. Развивка

Фигура 1

1 С5 На картинките са показани различни предмети. От какви фигури се състоят техните повърхности?

Предметите имат една и съща форма. Повърхностите на всички те са правоъгълници.

Тяло, което е оградено от 6 правоъгълника, се нарича **правоъгълен паралелепипед**.

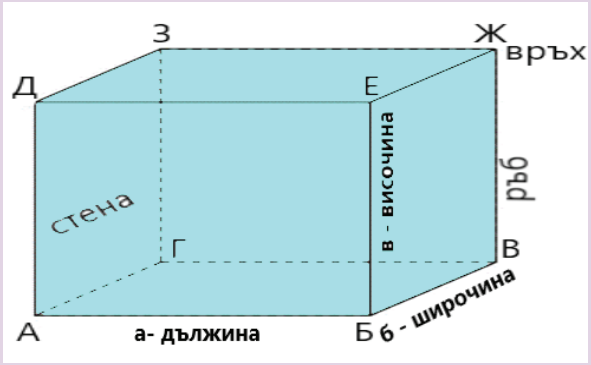
Правоъгълниците се наричат **стени на паралелепипеда**.

Разгледай своето камионче **Фигура 2**. Каква форма имат частите му? Посочи и други предмети с формата на правоъгълен паралелепипед.

На чертежа е изобразен **правоъгълен паралелепипед.**

Правоъгълниците, които го заграждат, се наричат **стени на паралелепипеда**.

Страните на правоъгълниците се наричат **ръбове на правоъгълния паралелепипед**.



Фигура 3

Върховете на правоъгълниците се наричат **върхове на паралелепипеда.**

Дължините на ръбовете **а, б, в** се наричат измерения на паралелепипеда:

а – дължина, **б** – широчина, **в** – височина.

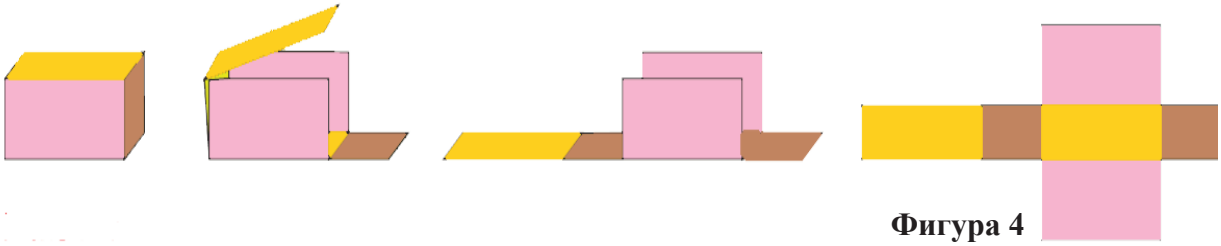
2 Разгледай правоъгълния паралелепипед АБВГДЕЖЗ на чертежа и запиши неговите елементи.

Решение: Правоъгълният паралелепипед има 6 стени, като срещуположните стени са еднакви правоъгълници: АБЕД и ГБЖЗ; АГЗД и БВЖЕ; АБВГ и ДЕЖЗ.

Има 8 върха: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и З.

12 ръба, които са страни на правоъгълниците: АБ = ГВ = ДЕ = ЗЖ; АД = БЕ = ВЖ = ГЗ; АГ = БВ = ЕЖ = ДЗ.

3 Разрежи картонена кутия по ръбовете и я „разгъни“ по посочения начин на фиг. 4.

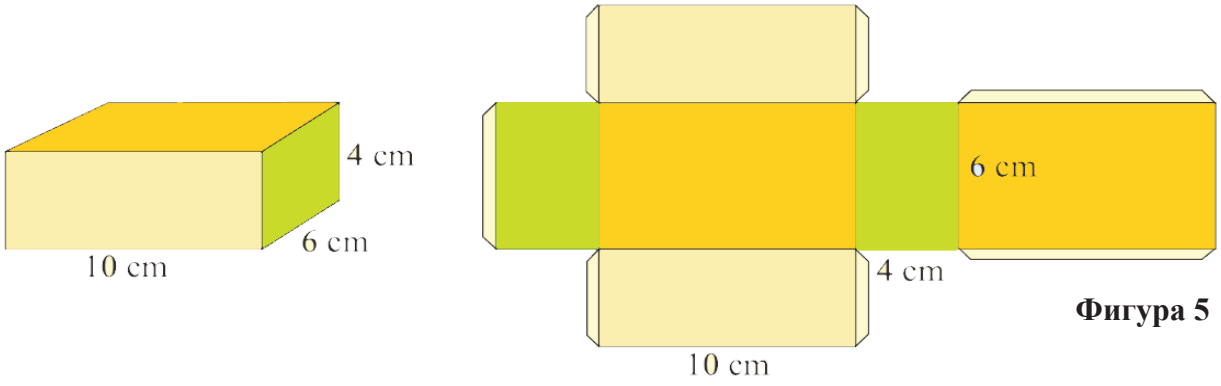


Фигура 4

Получената геометрична фигура от 6 правоъгълника, се нарича **развивка на правоъгълен паралелепипед**.

4 Направи модел на правоъгълен паралелепипед с измерения 10 см, 6 см и 4 см.

Решение: Чертаем развивка на правоъгълен паралелепипед в квадратната мрежа с размери 10 см, 6 см и 4 см, както е показано. Правим „капачета“ през един ръб за залепване. Оцветяваме срещуположните страни с един и същи цвят. Изрязваме развивката, прегъваме по ръбовете и залепваме капачетата. Може да се използва и направеният модел на чертежа на фиг. 5.



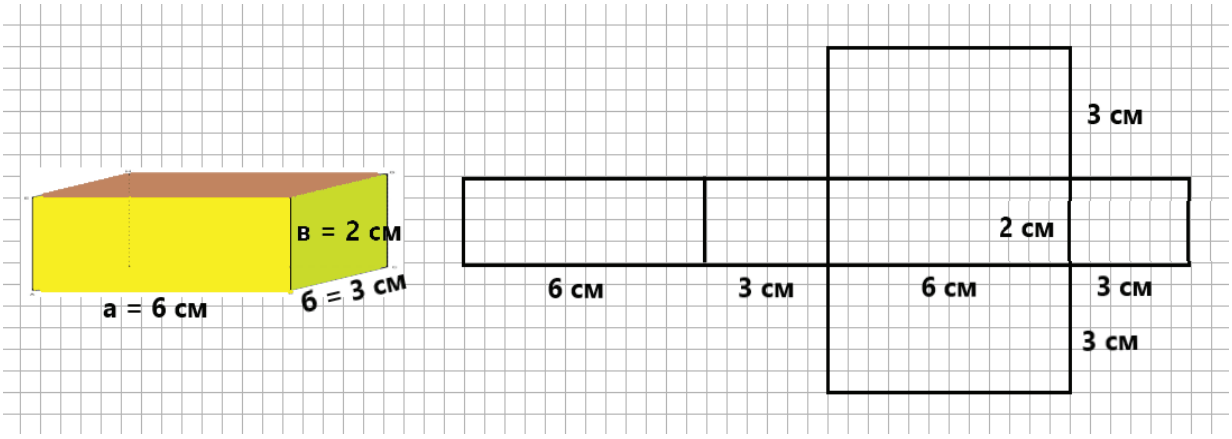
Фигура 5

правоъгълен паралелепипед; измерения на паралелепипеда: дължина, широчина, височина, развивка на правоъгълен паралелепипед

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Лице на околна повърхнина и на повърхнина на правоъгълен паралелепипед

1 Даден е правоъгълен паралелепипед с измерения на основата а = 6 см, б = 3 см и височина в = 2 см. Намери сбора от лицата на:
а) околните стени; б) всички стени на правоъгълния паралелепипед.



Фигура 1

Решение:

а) I начин: Околните стени са два жълти и два зелени правоъгълника.

Лицето на жълтия правоъгълник е **а . в** = 6 . 2 = 12 кв. см.

Лицето на зеления правоъгълник е **б . в** = 3 . 2 = 6 кв. см.

Сборът на лицата на околните стени е равен на 12 + 12 + 6 + 6 = 2 . (12 + 6) = 36 кв. см.

II начин: В квадратната мрежа е начертана развивката на правоъгълния паралелепипед.

Сборът на околните стени образува правоъгълник с размери (6 см + 3 см + 6 см + 3 см) и 2 см.

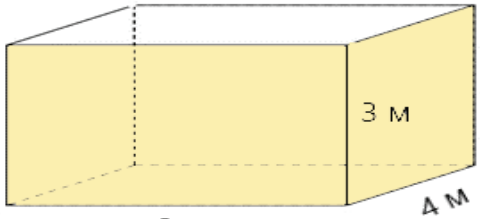
Лицето на правоъгълника е 18 . 2 = 36 кв. см, следователно това е и сборът на лицата на околните стени.

б) Сбора от лицата на стените получаваме, като към сбора на лицата на околните стени прибавим лицата на двете основи. Лицето на основата е равно на **а . б** = 6 . 3 = 18 кв. см.

Сборът от лицата на стените е равен на 36 + 2 . 18 = 36 + 36 = 72 кв. см.

2 Класна стая с формата на правоъгълен паралелепипед има следните размери: дължина 6 м, широчина 4 м и височина 3 м. Определи колко квадратни метра са стените на класната стая. Колко общо квадратни метра са стените и таванът на класната стая.

Решение: Класната стая има форма на правоъгълен паралелепипед. За да намерим колко квадратни метра са стените, ще определим лицето на околната повърхнина.



Фигура 2

Фигура 3

Лицето на ок. повърхнина = 6 . 3 + 4 . 3 + 6 .3 + 4 . 3 = 2 . 6 . 3 + 2 . 4 . 3 = 36 + 24 = 60 кв. м. Стените на класната стая са 60 кв. м. Таванът на стаята е правоъгълник с размерите на пода. Лицето на тавана е равно на 6 . 4 = 24 кв. м. Общо стените и таванът са 60 кв. м + 24 кв. м = 84 кв. м.

3 Намери колко ролки тапети са нужни, за да се облепят стените на стаята, дълга 7 м, широка 3 м и висока 3 м, ако 1 ролка покрива 5 кв. м.

Фигура 4

Решение: Намираме лицето на околната повърхнина на стаята.
Лицето на околната повърхнина може да се намери, като използваме формулата:
Лице ок. повърхн. = 2 . (**а** + **б**) . **в** = 2 . (7 + 3) . 3 = 2 . 10 . 3 = 60 кв. м
За да намерим броя на ролките тапети, разделяме площта на стените на площта, която покрива една ролка, или 60 : 5 = 12 броя ролки.

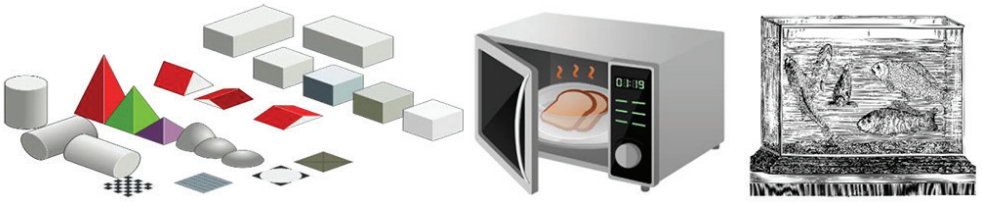
Допълнителна задача:

1. Колко лева ще струват тапетите, нужни за облепване на стаята от задача 3, ако цената на 1 ролка тапети е 10 лева.

лице на околна повърхнина
лице на повърхнина на правоъгълен паралелепипед

ГЕОМЕТРИЧНИ ТЕЛА

Обем на правоъгълен паралелепипед

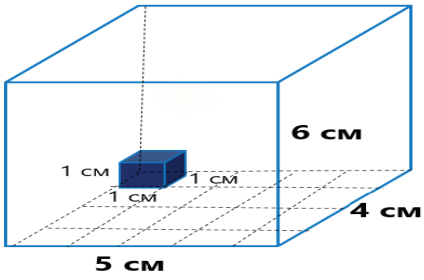


Фигура 1

1 Разгледайте предметите и посочете тези с форма на правоъгълен паралелепипед.

Геометричните тела с формата на правоъгълен паралелепипед, както и всички тела в природата, заемат част от пространството и имат определен обем.

2 Намерете обема на правоъгълен паралелепипед с размери на основата 5 см и 4 см и височина 6 см.



Фигура 2

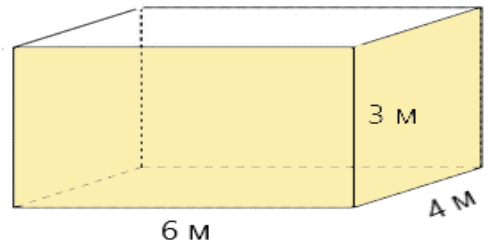
Решение: За да пресметнем обема, трябва да проверим колко кубчета с ръб 1 см, съответно с обем 1 куб. см, могат да се подредят в паралелепипед с измерения 5 см, 4 см и 6 см. Основата на паралелепипеда е правоъгълник с лице, равно на 5 . 4 = 20 кв. см. Върху първия пласт може да подредим 20 кубчета, което означава, че обемът му е 20 куб. см. Височината на паралелепипеда е 6 см. Затова в него могат да се поставят всичко 6 пласта, като във всеки пласт има 20 куб. см, или 6 . 20 = 120 куб. см.

Обемът на паралелепипеда е равен на 20 . 6 куб. см = 120 куб. см.

Обемът на правоъгълен паралелепипед се намира, като се умножи лицето на основата с дължината на височината му.

Обем на паралелепипед = **а . б . в**

3 Пресметнете колко кубични метра въздух има в стая с размери на пода 6 метра на 4 метра и височина 3 метра.



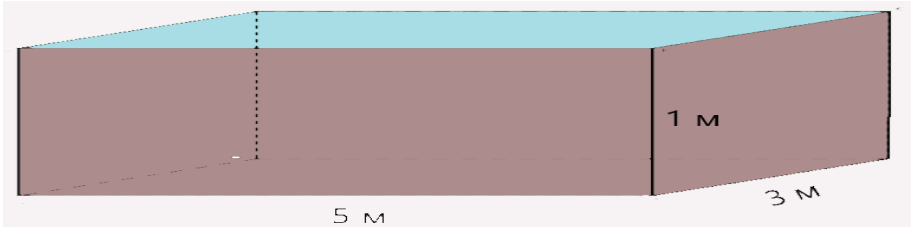
Фигура 3

Решение: За да намерим колко кубични метри въздух има в стаята, трябва да намерим нейния обем, защото въздухът изпълва пространството, което се огражда от стените, пода и тавана на стаята.

Първо пресмятаме лицето на пода на стаята, което е правоъгълник с размери 6 м и 4 м. Лицето на пода е равно на 6 . 4 = 24 кв. метра.

Обема на стаята ще намерим, като умножим лицето на пода (основа) по височината на стаята: 24 . 3 = 72 куб. метра въздух има в стаята.

1 Намерете колко кубични метра е вместимостта на басейн с форма на правоъгълен паралелепипед с размери 5 м, 3 м и височина 1 м.



Фигура 4

Решение: Лицето на основата е равно на 5 . 3 = 15 кв. метра.

Обемът на басейна е равен на 15 . 1 = 15 куб. метра.

Допълнителна задача:

1. Измерете дължината, широчината и височината на класната стая. Изчислете лицето на околната повърхнина, лицето на повърхнината и обема на класната стая.

обем на правоъгълен паралелепипед

ЛИТЕРАТУРА

Ганчев, Ив., Нинова, Юл. и В. Никова. Методика на обучение по математика, Благоевград, 2002

Караджова, Катерина. Психолого-педагогически измерения на умствената изостаналост. София: УИ „Св. Климент Охридски“, 2005.

Караиванова, М.А. Математическото моделиране като средство за изучаване на музика. – В сб. Юбилеен годишник на АМТИИ. Пловдив, 2009, 101 – 10.

Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011.

Колев, Е., Данова, Д., Тодорова, Т., и Н. Събева-Колева, Математика учебник за V клас, Булвест 2000, 2018=

Нинкова, П., Лилкова, М., Стоева, Т., Ставрева-Нейчева, С., Шаркова, И. Книга за учителя. Математика V клас, Просвета, София, 2016.

Паскалева, З., Алашка, М. и Р. Алашка, Математика V клас, Архимед 2, 2016.

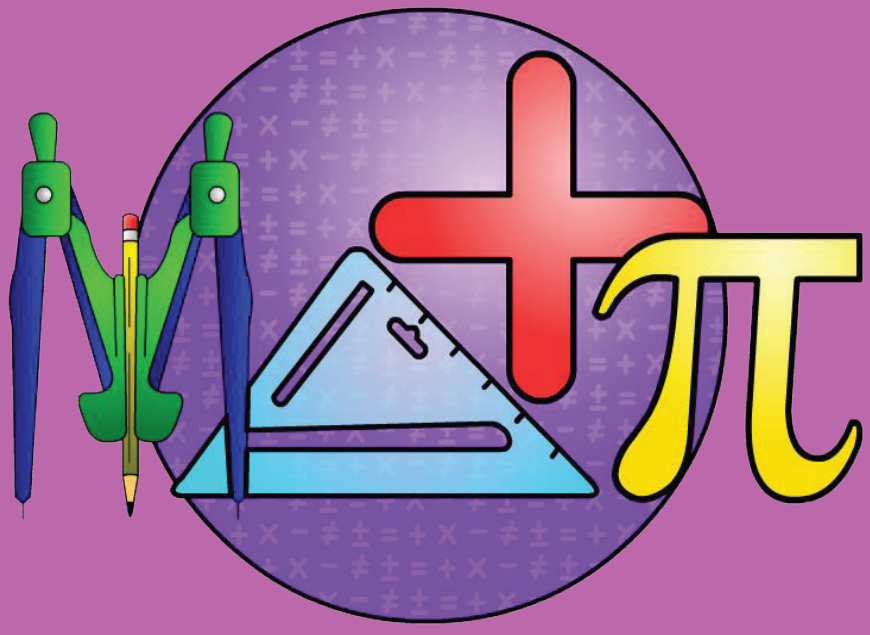
Приложение № 15 към т. 15 Учебна програма по математика за V клас (Общообразователна подготовка).

https://pixabay.com/bg/photos/ – Изтеглени безплатни картинки

https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo – Изтеглени безплатни картинки

https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf

МАТЕМАТИКА



VI КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 528
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 530
Окръжност. Дължина на окръжност ... 530
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 532
Кръг. Лице на кръг ... 532
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 534
Многоъгълник. Правилен многоъгълник. Лице на многоъгълник ... 534
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 536
Призма. Правилна призма. Лице на повърхнина на права призма ... 536
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 538
Обем на права призма ... 538
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 540
Пирамида. Правилна пирамида ... 540
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 542
Лице на повърхнина на правилна пирамида. Обем на правилна пирамида ... 542
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 544
Прав кръгов цилиндър. Лице на повърхнина на прав кръгов цилиндър.
Обем на прав кръгов цилиндър ... 544
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 546
Прав кръгов конус. Лице на повърхнина на прав кръгов конус.
Обем на прав кръгов конус ... 546
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА ... 548
Сфера. Лице на повърхнина на сфера. Кълбо. Обем на кълбо.
Практически задачи от ръбести и валчести тела ... 548
РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА ... 550
Положителни и отрицателни числа.
Множество на рационалните числа.
Изобразяване на рационалните числа върху числовата ос.
Противоположни числа.
Абсолютна стойност (модул) на рационално число ... 550

РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА 552
Сравняване на рационални числа.
Събиране на рационални числа с еднакви знаци.
Събиране на рационални числа с различни знаци.
Свойства на събирането 552
РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА 554
Изваждане на рационални числа. Събиране и изваждане на рационални числа.
Разкриване на скоби. Алгебричен сбор.
Намиране на неизвестно събираемо 554
РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА 556
Декартова координатна система. Координати на точка 556
СТЕПЕНУВАНЕ 558
Действие степенуване на естествени числа. Числови изрази, съдържащи степени.
Намиране на неизвестни компоненти при действие степенуване 558
СТЕПЕНУВАНЕ 560
Умножение на степен с равни основи. Деление на степен с равни основи.
Намиране на числови стойности на изрази, съдържащи степени.
Степенуване на произведение. Степенуване на частно 560
СТЕПЕНУВАНЕ 562
Стандартен запис на число. Питагорова теорема 562
УРАВНЕНИЯ 564
Числови равенства. Свойства. Уравнения от вида ах + в = 0 (а ≠ 0).
Правила за решаване на уравнение.
Моделиране на уравнение от вида ах + в = 0 564
ПРОПОРЦИИ 566
Отношение. Пропорции. Пропорционалност. Коефициент на пропорционалност.
Основно свойство на пропорциите. Приложение на пропорциите 566
ПРОПОРЦИИ 568
Права пропорционалност . Обратна пропорционалност – графика.
Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики 568
ЕЛЕМЕНТИ ОТ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКА 570
Множества и операции с тях. Графично представяне на множества.
Случайно събитие.
Вероятност за случайно събитие като отношение на възможности 570
ЛИТЕРАТУРА 572

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния свят на математиката!

От тях ще получите много нови знания за геометричните фигури и тела и ще научите за най-известното число в математиката π. С негова помощ ще може да намирате лице на кръг, обем на цилиндър и конус. Ще научите за отрицателните числа, за пропорциите и ще разберете, че резултатът от хвърлянето на монета или зар се подчинява на определени правила.

Предстоят ви срещи със задачи, които ще ви бъдат полезни във вашето ежедневие. Изучаването на различните форми и тела ще ви направи по-наблюдателни за всичко край вас!

Настоящото Учебно помагало по МАТЕМАТИКА VI клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да учите, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	ПРАВИЛА, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ДРУГИ НАЙ-ВАЖНИ ЗНАНИЯ
	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ГЕОМЕТРИЯ
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	ПРЕСМЕТНИ С КАЛКУЛАТОР
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Окръжност. Дължина на окръжност

Фигура 1

1 С5 Разгледай картинките. Какви познати геометрични фигури откриваш? Покажи ги и ги назови.

На фигурата виждате чертожния инструмент пергел. Ако закрепим рамото с острието върху точка O на листа, при завъртане на рамото с писеца ще опишем окръжност с център O.
Всички точки от окръжността се намират на едно и също разстояние от центъра. Това разстояние наричаме радиус на окръжността.

Фигура 2

Елементи на окръжност

Окръжността е крива затворена линия в равнината, на която всички точки са еднакво отдалечени от една точка, наречена център.

Радиус се нарича отсечка, която свързва центъра с точка от окръжността и се бележи с буквата **R** или **r.**

Хорда е отсечка, която съединява две точки от окръжността.

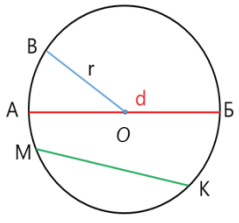
Диаметър е хорда, която минава през центъра на окръжността и се бележи с буквата **d**, където $d = 2r = 2R$.

Дъга е част от окръжност, заключена между две точки.

Полуокръжност е дъга, определена от краищата на диаметъра.

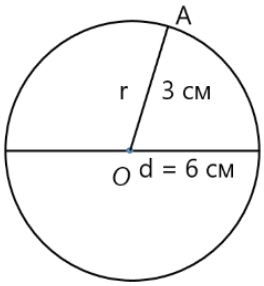
2 С5 На фигура 2 е построена окръжност с цетнър O. Назови и запиши елементите на окръжността.

Решение: Точка О е център на окръжността.
Синята отсечка ОВ е радиус на окръжността.
Червената отсечка АБ е диаметър на окръжността.
Зелената отсечка МК е хорда на окръжността.



Фигура 3

3 Отбележи две точки. Едната с А, а другата с *О* на разстояние 3 см. С център точката *О* начертай окръжност, която да минава през точка А. Определи радиуса и диаметъра на окръжността.



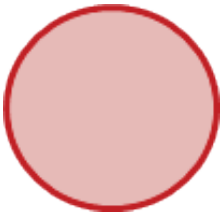
Решение:

Отбелязваме точките А и О на разстояние 3 см. С център О очертаваме окръжност, която минава през т. А. Следователно разстоянието от *О* до А се явява радиус на окръжността, което е 3 см. Диаметърът е два пъти по-голям от радиуса:

d = 2 . r = 2 . 3 = 6 см

Фигура 4

4 Начертай върху картон окръжност с радиус 4 см. Изрежи картона по контура. Навий конец около кръга, така че двата му края да съвпадат. Измери дължината на конеца с линийка.



Фигура 5

Чертаем окръжност с радиус 4 см. Изрязваме по контура и навиваме конец около кръга. Измерваме с линийка дължината на конеца и получаваме 25 см.

Получената дължина е дължината на окръжността.

Дължината на окръжността може да се изчисли, като се умножи дължината на диаметъра по числото **π**.

Числото **π** е постоянно число, което се нарича константа.

$\pi \approx 3{,}14 \approx \frac{22}{7}$

5

Пресметни с калкулатор дължината на окръжността с диаметър: 5 см; 7 см; 9 см. Коя окръжност има най-голяма дължина?

Решение:

Дължината на окръжността с диаметър 5 см е равна на 5 . 3,14 = 15,7 см.

Окръжност с диаметър 7 см има дължина, равна на 7 . 3,14 = 21,98 см.

Окръжност с диаметър 9 см има дължина, равна на 9 . 3,14 = 28,26 см.

Окръжността с най-голям диаметър има и най-голяма дължина.

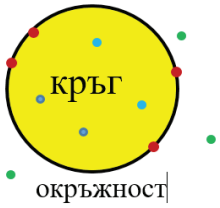
дължина на окръжност
константа π

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Кръг. Лице на кръг

Вече знаеш, че всяка окръжност е съставена от точки, които са на едно и също разстояние от центъра. За всяка окръжност съществуват точки, които се намират от центъра на разстояние, по-голямо от радиуса, и точки, които са на разстояние по-малко от радиуса на окръжността.

1 С5 Посочи кои точки са вътре в окръжността, кои принадлежат на окръжността и кои са извън нея?



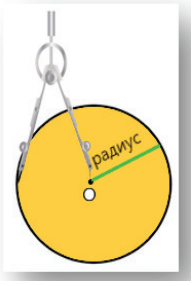
Фигура 1

Решение:
Сините точки са вътре в окръжността.
Червените точки принадлежат на окръжността.
Зелените точки са извън окръжността.

Геометрична фигура, образувана от вътрешните точки на една окръжност и точките от окръжността, се нарича **кръг**.

- Центърът на окръжността е център и на определения от нея кръг.
- Радиусът и диаметърът на окръжността са радиус и диаметър на определения от нея кръг.
- Всеки диаметър разделя кръга на два полукръга.
- Частта, която е ограничена от окръжността е кръг.

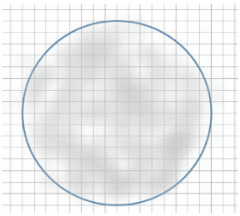
2 С5 Начертай в тетрадката си една окръжност. Оцвети вътрешната част, ограничена от окръжността. Как се нарича оцветената част?
Начертай един радиус и измери дължината му.



Фигура 2

Решение:
Оцветената част от листа е кръг с радиус радиуса на окръжността.
Измерихме радиуса и получихме 2 см.
Ако умножим 3,14 . 2 . 2, ще получим лицето на оцветената част. Това е лицето на кръга.

Лице на кръг = 3,14 . 2 . 2 = 12,56 кв. см



Върху квадратната мрежа е построена окръжност с радиус 8 см. Намери лицето на кръга, ограничено от окръжността. Решение: Лицето на кръга е равно на 3,14 . 8 . 8 = 200, 99 ≈ 201 кв. см.

Фигура 3

Лицето на кръг е равно на произведението от числото **π** по радиус по радиус. Измерва се в квадратни мерни единици.

Лицето е равно = **π . r . r**

3 С5 Изчисли с калкулатор лицето на кръг с радиус: 3 см; 5 см; 8 см.

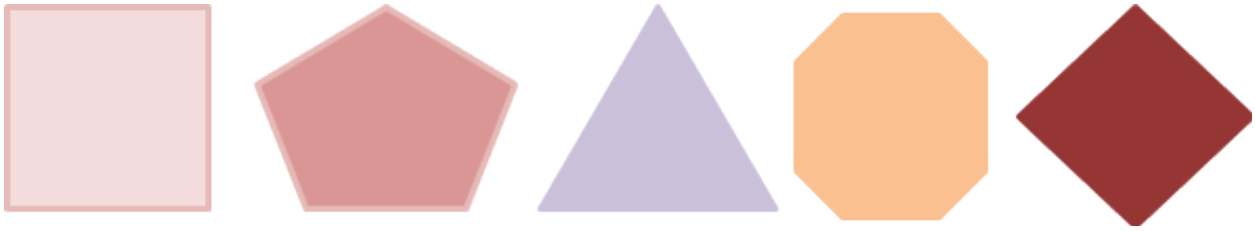
Кой кръг има най-голямо лице?

Решение: Лицето на кръг с радиус 3 см е равно на 3,14 . 3 . 3. = 28,26 кв. см.
Лицето на кръг с радиус 5 см е равно на 3,14 . 5 . 5 = 78,5 кв. см.
Лицето на кръг с радиус 9 см е равно на 3,14 . 9 . 9 = 204,34 кв. см.
Кръгът с най-голям радиус има най-голямо лице.

кръг
лице на кръг

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Многоъгълник. Правилен многоъгълник. Лице на многоъгълник



Фигура 1

1 С5 Разгледай фигурите. Кои от тези фигури са ти познати? Какво общо откриваш между тях? Изброй по колко страни и по колко ъгъла има всяка фигура?

Всички те се наричат многоъгълници, защото имат три и повече ъгли.

Триъгълникът има три страни и три ъгъла. Четириъгълникът има четири страни и четири ъгъла. Петоъгълникът има пет страни и пет ъгъла, шестоъгълникът има шест страни и шест ъгъла.

Многоъгълник е геометрична фигура, която е ограничена от затворена начупена линия.

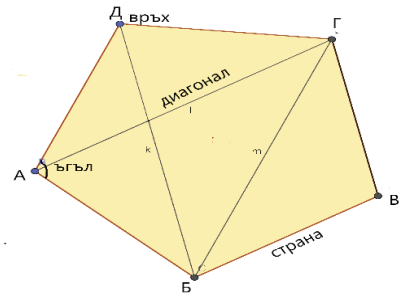
Името на многоъгълника се определя от броя на ъглите му.

Броят на страните на всяка фигура е равен на броя на ъглите.

Елементи на многоъгълника са:

- страни – отсечките, от които се състои начупената линия;
- върхове – краищата на отсечките, от които се състои начупената линия;
- ъгли – ъглите, образувани от две съседни страни;
- диагонал – отсечка, която свързва два несъседни върха на многоъгълника;
- обиколка – сбор от дължините на многоъгълника.

2 С5 Посочи и запиши елементите на многоъгълника на фигура 2.



Фигура 2

На фигурата е начертан петоъгълник АБВГД.

Страните са: АБ, БВ, ВГ, ГД и ДА.

Върхове са: А, Б, В, Г и Д.

Ъглите са: А, Б, В, Г и Д.

Диагоналите са: АГ, БГ, ДБ, АВ.

Обиколка = АБ + БВ + ВГ + ГД +ДА

Многоъгълник, на който всички страни са равни и всички ъгли са равни, се нарича **правилен многоъгълник**.

Равностранният триъгълник и квадратът са правилни многоъгълници.

Обиколката на правилния многоъгълник е равна на произведението от броя на страните на многоъгълника и дължината на страната.

3 С5 Изчисли обиколката на правилен шестоъгълник със страна a = 5 см.

Решение: 5 см + 5 см + 5 см + 5 см + 5 см + 5 см = 6 . 5 = 30 см

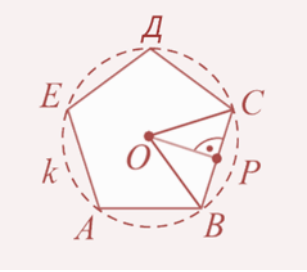
Елементите на правилен многоъгълник са следните.

Център на многоъгълника е центърът на окръжността, върху която лежат върховете на правилния многоъгълник.

Апотема на многоъгълника е перпендикулярът, спуснат от центъра на окръжността до негова страна.

4 С5 Определи елементите на правилния петоъгълник АВСДЕ.

Намери лицето на многоъгълника.



Фигура 3

Решение: Правилният многоъгълник АВСДЕ има център т. О и апотема ОР, която е височина на триъгълника ВОС. Правилният петоъгълник може да се раздели на 5 равнолицеви триъгълника. Лицето на триъгълника ВОС е равно на произведението на основата ВС по височината ОР, разделено на две. Като умножим лицето на триъгълника по 5, ще намерим лицето на целия петоъгълник.

Лицето на произволен многоъгълник може да се намери като сбор (разлика) от лицата на съставляващите го фигури.

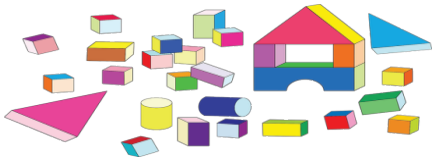
Лицето на фигурата може да се представи като сбор от лицата на розовия триъгълник и синия правоъгълник.

многоъгълник, апотема на правилен многоъгълник, обиколка на многоъгълник, лице на многоъгълник

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Призма. Правилна призма. Лице на повърхнина на права призма

Фигура 1



Фигура 2

1 На фигурите са показани различни геометрични тела. Посочи и назови познатите ти тела – куб и правоъгълен паралелепипед. От какви елементи са изградени?

Тяло, образувано от два еднакви многоъгълника с успоредни страни и всички други стени са правоъгълници, се нарича **права призма**.

Многоъгълниците се наричат основи, а правоъгълниците се наричат околни стени на призмата.

Когато основите на правата призма са правилни многоъгълници, призмата се нарича **правилна**.

В правилната призма страните и ъглите на горната и долната основа са равни.

2 Разгледай чертежа на права призма (фиг. 3) и запиши елементите ѝ.

Елементи на права призма

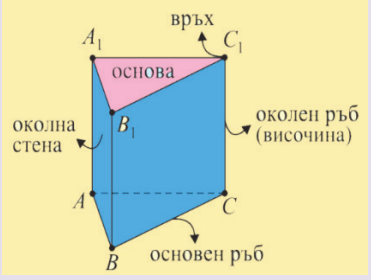
основи – Δ ABC (долна), Δ $A_1B_1C_1$ (горна)

околни стени – правоъгълници ABB_1A_1, BCC_1A_1, ACC_1A_1

основни ръбове – AB, BC, CA, A_1B_1, B_1C_1, C_1A_1

околни ръбове (височина) – AA_1, BB_1, CC_1

върхове – A, B, C, A_1, B_1, C_1



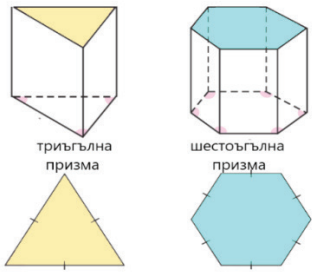
Фигура 3

Видът на многоъгълника на основата определя вида на призмата. Ако основите са триъгълници, призмата се нарича триъгълна, ако основите са четириъгълници – призмата е четириъгълна, и т. н.

3 На фиг. 4 са начертани триъгълна призма и шестоъгълна призма:

а) определи броя на стените и броя на ръбовете на призмите;

б) ако основите са съответно равностранен триъгълник и правилен шестоъгълник, какви по вид са призмите?

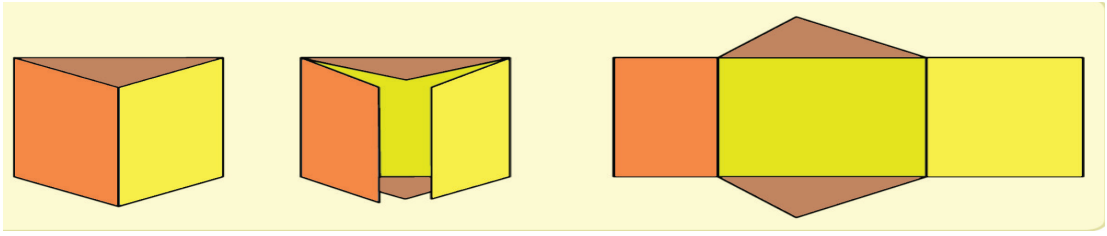


Решение: а) Триъгълна призма – 2 основи + 3 околни стени = 5 стени; 6 основни ръба + 3 околни ръба = 9 ръба. Шестоъгълна призма – 2 основи + 6 околни стени = 8 стени; 12 основни ръба + 6 околни ръба = 18 ръба.

б) Ако основите са правилни многоъгълници, то призмите са правилни.

Фигура 4

Ако разрежем по ръбовете призма и разгънем, ще получим нейната развивка.



Фиг. 5

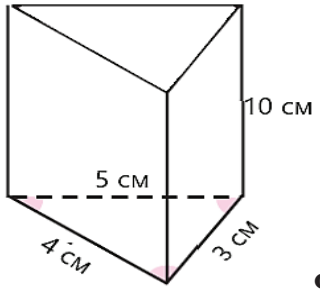
На фиг. 5 е показана развивка на триъгълна призма, състояща се от два триъгълника и три правоъгълника. Лице на околна околна повърхнина на призма се получава, като съберем лицата на околните стени – лицата на оранжевия, зеления и жълтия правоъгълник.

Сборът от лицата на всички стени на призмата се нарича повърхнина на призмата.

Лицето на околната повърхнина е произведението от обиколката на основата по височината на призмата.

Лицето на повърхнината е сборът от лицето на околната повърхнина и два пъти лицето на основата.

4 Намери лицето на околната повърхнина и повърхнината на призма, основата на която е правоъгълен триъгълник с размери, дадени на фиг. 6.



Решение: Лице на околна повърхнина = (4 + 3 + 5) . 10 = 120 кв.см.

Лице на основата = (4 . 3) : 2 = 12 : 2 = 6 кв. см

Лице на повърхнина = 120 + 2 . 6 = 136 кв. см

Фигура 6

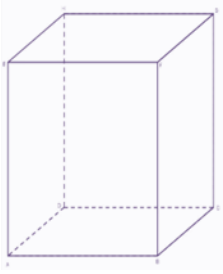
права призма, правилна призма, околен ръб (височина), основен ръб, основа, околна стена, развивка на права призма, лице на околна повърхнина, лице на околна повърхнина на призма, лице на пълна повърхнина

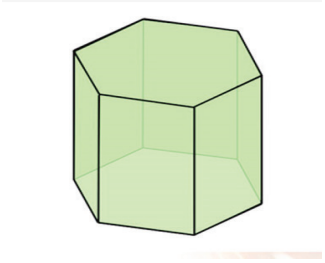
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Обем на права призма

Обемът на геометрично тяло е пространството, което тялото загражда със стените си. Обемът на правоъгълен паралелепипед намираме, като умножим дължината и широчината на основата му по височината на тялото.

Обемът = **а . б . в**, където **а** и **б** са дължина и широчина, а **в** е височина.





Фигура 1

Разполагаме с две кутии, които имат форма на правоъгълен паралелепипед и шестоъгълна права призма, с равни лица на основите и равни дължини на височините.

Нека направим следния експеримент.

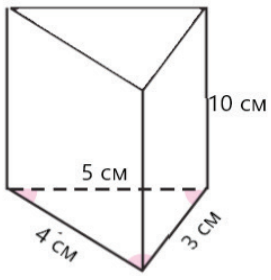
1. Напълни кутията на правоъгълния паралелепипед с ориз.
2. След това пресипи ориза в кутията с форма на права шестоъгълна призма.

Резултат от експеримента: количеството ориз изцяло изпълни съда с форма на права шестоъгълна призма, което показва, че обемът на шестоъгълната призма е равен на обема правоъгълния паралелепипед със същата основа и височина. За да определим обема на права призма, е достатъчно да знаем лицето на основата и височината ѝ.

Обемът на права призма е произведение на лицето на основата по дължината на околния ѝ ръб (височината).

Обемът се измерва в кубични мерни единици.

1 Намери обема на права триъгълна призма с основа правоъгълен триъгълник и размери, дадени на фиг. 2.

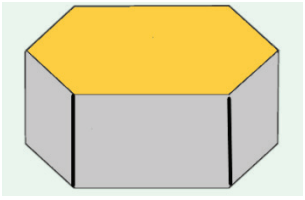


Фигура 2

Решение: Лицето на основата = $\frac{4 . 3}{2} = \frac{12}{2}$ = 6 кв. см

Обемът на призмата = 6 . 10 = 60 куб. см

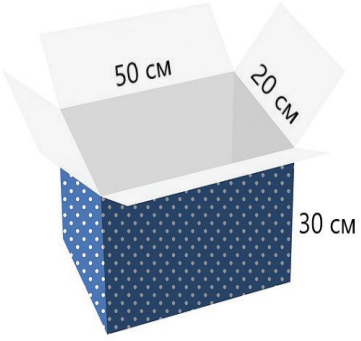
2 Намери обема на басейн с форма на шестоъгълна призма с лице на основата 20 кв. м и височина 80 см.



Фигура 3

Решение: Основата има лице = 20 кв. метра
Височината е 80 см = 0,80 м
Обемът е равен = 20 . 0,80 = 16 куб. метра

3 Намери лицата на околната и на пълната повърхнина,и обема на кутия с размери, дадени на фиг. 4. Колко хартия ще бъде нужна за облепването на стените на кутията? Каква е вместимостта на кутията?



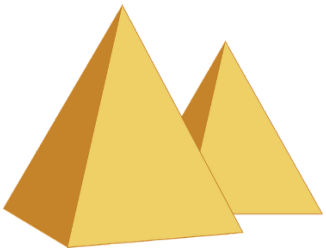
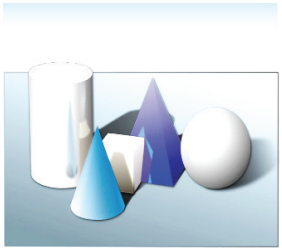
Фигура 4

Решение:
Размерите на основата са 20 см = 2 дм и 50 = 5 дм
Височината е 30 см = 3 дм
Лице на основа = 2 . 5 = 10 кв. дм
Лице на околна повърхнина = (2 + 5) . 3 = 7 . 3 = 21 кв. дм
Лицето на повърхнина = 21 + 2. 10 = 41 кв. дм
Обем = 2 . 5 . 3 = 30 куб. дм = 30 литра
За облепването на стени на кутията са нужни 21 кв. дм
Вместимостта на кутията е 30 литра.

обем на права призма

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Пирамида. Правилна пирамида

Фигура 1

1 Разгледай картинките и определи какви фигури са стените на телата, които виждаш? Какво знаеш за египетските пирамиди?

Тяло, на което една от стените е многоъгълник, а останалите са триъгълници с общ връх, се нарича **пирамида**.

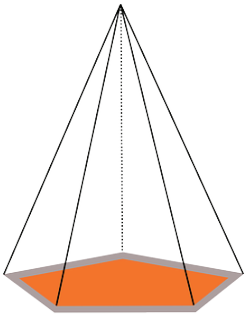
Многоъгълникът се нарича **основа на пирамидата**, а страните му – **основни ръбове**.

Триъгълниците с общ връх се наричат **околни стени**, а страните им – **околни ръбове**.

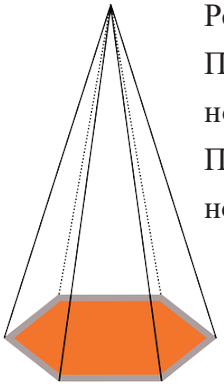
Общият връх на триъгълниците се нарича **връх на пирамидата**.

Ако основата на пирамидата е триъгълник, то пирамидата се нарича триъгълна; ако е четириъгълник, пирамидата е четириъгълна и т.н.

2 Определи вида на пирамидите на фиг. 2 и фиг. 3. Посочи броя на стените и броя на ръбовете ѝ.



Фигура 2



Фигура 3

Решение:

Пирамидата на фиг. 2 е петоъгълна, защото основата ѝ е петоъгълник. Има 6 стени и 10 ръба.

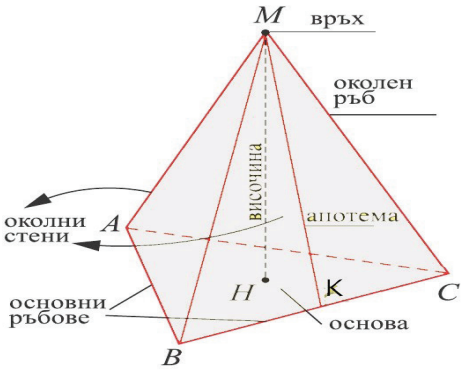
Пирамидата на фиг. 3 е шестоъгълна, защото основата ѝ е шестоъгълник. Има 7 стени и 12 ръба.

Пирамида, на която основата е правилен многоъгълник и околните ръбове са равни, се нарича **правилна пирамида**.
Отсечката, която свързва върха на пирамидата и центъра на основата, се нарича **височина на пирамидата**.
Височините в околните стени, спуснати от върха на пирамидата, са равни се наричат **апотеми на пирамидата**.

3 Разгледай чертежа (фиг. 4) на правилна триъгълна пирамида. Посочи и назови елементите ѝ. Запиши ги в тетрадката.

Елементи на правилна пирамида

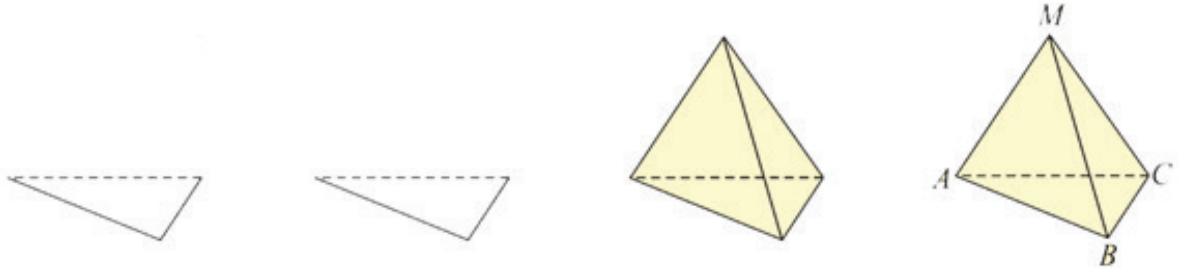
Δ ABC – основа на пирамидата
Δ ABM, Δ BCM, ΔACM – околни стени
AB, BC, AC – основни ръбове
AM, BM, CM – околни ръбове
MH – височина
MK – апотема
т. M – връх



Фигура 4

4 Начертай правилна триъгълна пирамида по начина, показан на модела.

Решение: Правилна пирамида се чертае в последователността показана на фиг. 5.
Първо се чертае основата на пирамидата с помощта на шаблон. След това се отбелязва върхът. Съединяват се върхът на пирамидата с върховете на основата.
Видимите ръбове се чертаят с плътна линия, а невидимите – с пунктирани.
Пирамидата се именува.



Фигура 5

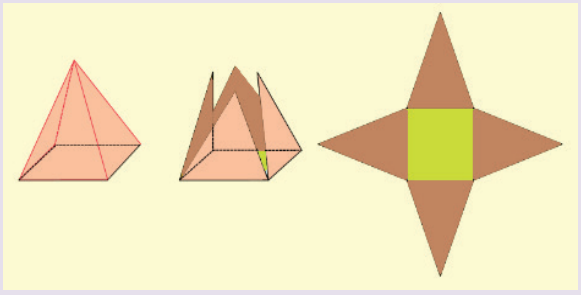
пирамида, връх на пирамида,
основен ръб, околен ръб, околна стена, основа,
правилна пирамида, височина на правилна пирамида, апотема

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Лице на повърхнина на правилна пирамида. Обем на правилна пирамида

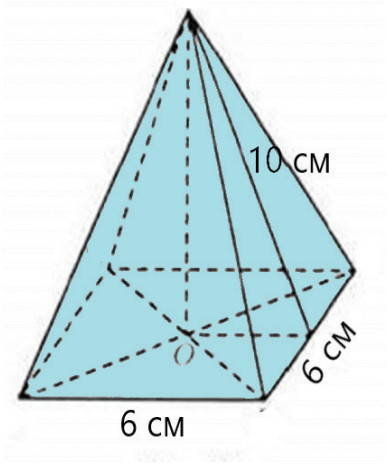
Ако правилна пирамида разрежем по някои от ръбовете и я разгънем, ще получим нейната развивка. Взависимост по кои ръбове срязваме, видът на развивката е различен.

На фиг. 5 е показана развивката на правилна четириъгълна пирамида, на която са срязани околните ръбове. Развивката е фигура, състояща се от четири равнобедрени триъгълника и един квадрат.



Фигура 5

1 На чертежа (фиг. 6) е показан математическият модел на правилна четириъгълна пирамида. Намери лицето на основата, сбора от лицата на околните стени и сбора на лицата на всички стени на четириъгълната пирамида.



Фигура 6

Основата на пирамидата е квадрат с дължина 6 см. Лицето на основата = 6 . 6 = 36 кв. см

Околните стени са еднакви равнобедрени триъгълници с основен ръб 6 см и височина 10 см.

Лице на околна стена = $\frac{6 . 10}{2}$ = 30 кв. см

Пирамидата има 4 околни стени, сборът от лицата е равен на 30 + 30 + 30 + 30 = 4 . 30 = 120 кв. см

Сборът от лицата на всички стени е 30 + 120 = 150 кв. см

Лице на околна повърхнина на пирамида е сборът от лицата на всички околни стени на пирамидата.

Лице ок. повърх. = $\frac{P . к}{2}$, където **P** е обиколка на основата, **к** – апотема.

Лице на повърхнина на пирамида е сборът от лицата на всички стени на пирамидата.

Лице повърх. = Лице ок. повърх. + B, където B – лице на основата.

2 Колко квадратни метра са нужни, за да се обвие палатка с формата на правилна четириъгълна пирамида, ако основата на палатката е квадрат със страна 2 м, а апотемата на пирамидата е 3 м?

Решение: Околната повърхнина на палатката се състои от 4 триъгълника, а основата е квадрат. Лицето на една от околните стени е $\frac{2 . 3}{2}$ = 3 кв. м, общо за четирите околни стени са нужни 3 . 4 = 12 кв. м. Лицето на основата е 2 . 2 = 4 кв. м. За цялата палатка са необходими 12 + 4 = 16 кв. м плат.

3 За да определиш обема на пирамида, може да направиш следния експеримент.

Вземаш два съда: първият съд е с форма на права призма, а вторият – с форма на правилна пирамида, които имат за основи еднакви многоъгълници и дължините на височините им също са равни. Втория съд пълниш с пясък и го изсипваш в първия съд. Повтаряш действията си до напълване на съда с формата на призма.

В резултат от експеримента виждаш, че първият съд се напълни след третото пресипване. Изводът от експеримента е, че обемът на пирамидата е три пъти по-малък от обема на призма със същата основа и височина.

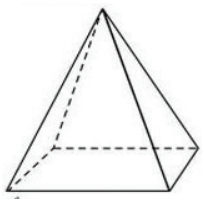
Обемът на призма е произведението на лицето на основата по височината ѝ, а обемът на пирамида е три пъти по-малък от обема на призмата.

Обемът на пирамида е $\frac{1}{3}$ от произведението на лицето на основата на пирамидата по височината ѝ. Измерва се в кубични мерни единици.

4 Намери обема на правилна пирамида с лице на основата 27 кв. см и височина 10 см.

Решение: Обемът е $\frac{1}{3}$. 27 . 10 = 90 куб. см

5 Намери обема на правилна четириъгълна пирамида с дължина на основния ръб 5 дм и височина 9 дм.



Решение: Основата на пирамидата е квадрат със страна 5 дм

Лице на основа = 5 . 5 = 25 кв. дм

Обем = $\frac{1}{3}$. 25 . 9 = 75 куб. дм

развивка на правилна пирамида

лице на околна повърхнина на правилна пирамида

лице на повърхнина на правилна пирамида, обем на пирамида

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

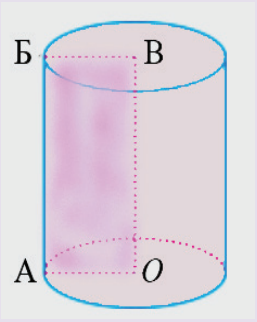
Прав кръгов цилиндър. Лице на повърхнина на прав кръгов цилиндър. Обем на прав кръгов цилиндър

Фиг. 1

1 Разгледай предметите на фиг. 1. Откриваш ли общи форми при тях?

Чашата, бурканът, тенджерата имат една и съща форма. Казваме, че тези предмети имат формата на цилиндър.

2 Покажи и назови предмети от дома и класната стая с формата на цилиндър.



Фигура 2

Ако завъртим правоъгълник около едната му страна ОВ, то другите две страни АО и БВ ще опишат два кръга. Страната АБ ще опише цилиндрична повърхнина.

Тяло, получено при завъртане на правоъгълник около една от страните, се нарича **прав кръгов цилиндър.**

Околната повърхнина на цилиндъра се нарича **цилиндрична повърхнина.**

3 На фиг. 3 са описани елементите на прав кръгов цилиндър. Посочи ги върху предмети с формата на цилиндър (дървен цилиндър, чаша, моливник и др.).

Фигура 3

Елементи на прав кръгов цилиндър

Отсечката, около която въртим, се нарича **ос на цилиндъра.**

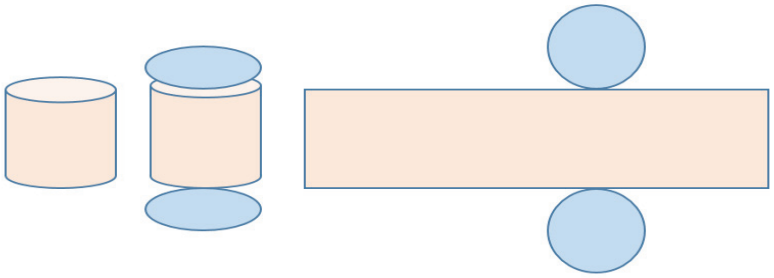
Кръговете, описани при въртенето, са **основи на цилиндъра.**

Радиусът на основите е и **радиус на цилиндъра.**

Отсечките, успоредни на оста, върху цилиндричната повърхнина се наричат **образуващи на цилиндъра.**

Ако разрежем цилиндър по окръжностите на двете основи и една образувателна и разгънем, получаваме развивка на цилиндър. Развивката представлява два еднакви кръга

и правоъгълник. Едната страна е равна на образуващата на цилиндъра, а другата страна на правоъгълника е равна на дължината на окръжността, определена от основата.



Фигура 4

4

Намери размерите на правоъгълник, получен при развивка на цилиндър с образуваща 10 см и радиус на основата 5 см. Определи лицето на правоъгълника и лицето на основата на цилиндъра.

Намери сбора на лицата на всички повърхнини на цилиндъра.

Решение: Едната страна е равна на образуващата на цилиндъра – 10 см.

Другата страна е равна на 2 . радиуса . π = 2 . 5 . 3,14 = 31, 4 см.

Лицето на правоъгълник е равно на 10 . 31, 4 = 314 кв. см.

Основата на цилиндъра е кръг с лице, равно на π . радиус . радиус = π . 5 . 5 = 78,5 кв. см.

Цилиндърът се състои от 3 повърхности – правоъгълник и два кръга.

Сборът от лицата на повърхностите е равен на 314 + 2 . 78,5 = 471 кв. см.

Лицето на правоъгълника се нарича лице на околна повърхнина на цилиндър.

Сборът от лицето на околната повърхнина и лицата на двете основи се нарича повърхнина на цилиндър.

Обемът на прав кръгов цилиндър се намира, като умножим лицето на основата по дължината на височината на цилиндъра.

5

Определи обема на консервна кутия с формата на цилиндър с диаметър на основата 14 см и височина 20 см.

Решение: Лицето на основата е равно на π . радиус . радиус =

3,14 . 7 . 7 = 153, 86 кв. см

Обемът е равен на 153,86 . 20 = 3077,2 куб. см

Фиг. 5

цилиндрична повърхнина, ос на цилиндъра, радиус на цилиндъра, височина на цилиндър, образуваща на цилиндъра, лице на околна повърхнина, лице на пълна повърхнина на цилиндър, обем на цилиндър

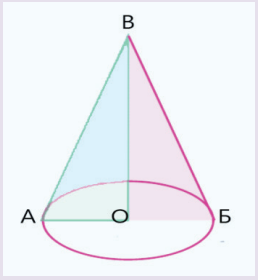
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Прав кръгов конус. Лице на повърхнина на прав кръгов конус. Обем на прав кръгов конус

Фигура 1

1 Разгледай предметите. Кои от тези предмети си виждал? Назови ги! Какво е общото в тяхната форма?

Всички предмети са с формата на конус.



Фиг. 2

Ако завъртим правоъгълния триъгълник АОВ около катета ОВ, отсечката ОА ще опише кръг, а отсечката АВ ще опише **конична повърхност**, която е околната повърхнина на конуса.

Тяло, получено при завъртането на правоъгълен триъгълник около един от катетите му, се нарича **прав кръгов конус.**

Фигура 3

Елементи на прав кръгов конус

Височина на конуса е катетът, около който въртим правоъгълния триъгълник.

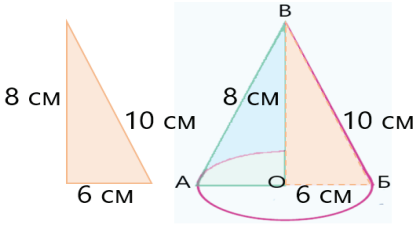
Основа на конуса е кръгът, описан от катета при въртенето.

Радиус на конуса е радиусът на основата на конуса.

Образуващи на конуса са отсечките, получени при въртенето на хипотенузата.

Връх на конуса е общата точка на образуващите.

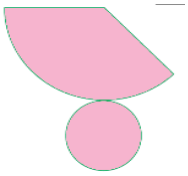
2 На фигурата е показан правоъгълен триъгълник, който е завъртян около единия си катет. Определи елементите на конуса, получен при завъртането на триъгълника.



Решение: Конусът има следните елементи:
радиус ОБ = 6 см, височина ОВ = 8 см,
образуваща БВ = 10 см, връх – т. В

Фиг. 4

Ако разрежем конус по окръжността на основата и една образуваща и разгънем върху равнинна плоскост, получаваме развивка на конус.



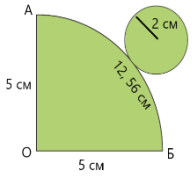
Фигура 5

Развивката на конус представлява кръг и кръгов сектор. Кръговият сектор е част от кръг с радиус, равен на образуващата, а прилежащата му дъга е равна на дължината на основата на конуса.

Лицето на кръговия сектор е лицето на околната повърхнина на конуса, което е равно на **π . радиус на конуса . образуваща на конуса.**

Сборът от лицата на кръговия сектор и лицето на кръга представлява пълната повърхнина на конуса.

3 На фиг. 6 е начертана развивката на прав кръгов конус с образуваща 5 см и радиус 2 см. Намери лицето на околната и на пълната повърхнина на конуса.



Фигура 6

Решение:

Развивката на прав кръгов конус е сектор от кръг с радиус 5 см (образуващата на конуса) и кръг с радиус 2 см. Дължината на дъгата на сектора ще бъде равна на дължината на окръжността на основата на конуса, която е равна на π . 2 . 2 = 3,14 . 2 . 2 = 12,56 см.

Полученият сектор е развивката на околната повърхнина на конуса.

Лицето на кръговия сектор е равно на 3,14 . 2 . 5 = 31,4 кв. см, следователно това е лицето на околната повърхнина на конуса. Лицето на кръга на основата е 3,14 . 2 . 2 = 12,56 кв. см. Пълната повърхнина на конуса е сборът от лицата на кръговия сектор и кръга, което е равно на 31,4 + 12,56 = 43,96 кв. см

Обемът на конус е равен на $\frac{1}{3}$ по лице на основа по височина на конуса.

Обем $_{конус} = \frac{1}{3}$ π . радиус . радиус . височина.

Измерва се в кубични мерни единици.

4

Намери обема на прав кръгов конус с диаметър на основата 6 дм и височина 5 дм.

Решение: Обем $_{конус} = \frac{1}{3}$ π . 3 . 3 . 5 = 15 куб. дм = 15 литра

конична повърхнина, ос на конуса, образуваща на конуса, радиус на конуса, височина на конуса, лице на околна повърхнина, лице на пълна повърхнина на конус, обем на конус

ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА

Сфера. Лице на повърхнина на сфера. Кълбо. Обем на кълбо. Практически задачи от ръбести и валчести тела

Фигура 1

Топката и глобусът имат формата на сфера. Земното кълбо и портокалът са с формата на кълбо. Посочи и други предмети с такава форма.

Тези тела са оградени от повърхнина, наречена **сферична повърхнина**. Всички точки на тази повърхнина са равно отдалечени от една точка, наречена **център на сферичната повърхнина**.

Всяко тяло с такава форма се нарича **кълбо**.

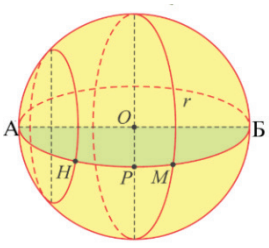
Центърът на сферата е и **център на кълбото**.

Отсечка, която свързва центъра с точка от сферата, се нарича **радиус**. Радиусът на сферата е и радиус на кълбото.

Отсечка, която минава през центъра и свързва две точки от сферата, се нарича **диаметър на сферата**.

Всяка затворена линия по сферичната повърхност е окръжност.

1 Посочи и запиши елементите на сферата, начертана на фиг. 2.



Фигура 2

Решение:

Център на сферата е т. О.

Отсечките ОБ и ОА са радиуси на сферата.

Отсечката АБ е диаметър на сферата.

Точките Н, Р, М са точки от повърхнината на сферата.

Лицето на повърхнината на сферата е равно на **4. π . радиус . радиус.**

Измерва се в квадратни мерни единици.

Обемът на кълбото е равен на $\frac{1}{3}$ **. 4. π . радиус . радиус. радиус.**

Измерва се в кубични мерни единици.

2 Намери лицето на повърхнината на сфера с радиус 10 см. Пресметни обема на тялото.

Решение:

Лицето на повърхнината на сфера е 4. π . радиус . радиус = 4 . 3,14 . 10 . 10 = 1256 кв. см

Обемът е $\frac{1}{3}$ .4.π. радиус . радиус . радиус = $\frac{1}{3}$. 4 . 3,14 . 10 . 10 . 10 = 4186,66 куб. см

3 Баскетболна топка има диаметър 3 дм. Пресметни колко квадратни дециметра кожа е необходима за направата ѝ.

Решение: За да изчислим колко кожа е необходима за изработването на топката, трябва да намерим лицето на повърхнината на топката. Радиусът на топката е 1,5 дм.

Лице на повърхнината е 4 . π . 1,5. 1,5 = 28,26 кв. дм е необходимата кожа.

Фигура 3

4 Колко литра събира тенджера с формата на цилиндър с диаметър на вътрешността 16 см и вътрешна височина 10 см?

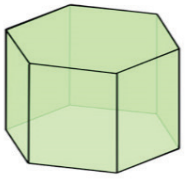
Решение: За да намерим колко литра е вместимостта на тенджерата, трябва да намерим обема ѝ, изразен в кубични дециметри. Тенджерата е с формата на цилиндър и нейният обем е равен на 3,14 . 8 . 8 . 10 = 2009,6 куб. см.

Фиг. 4

Като се има в предвид, че 1000 куб. см = 1 куб. дм = 1 литър, тенджерата събира приблизително 2 литра.

Казваме, че вместимостта на тенджерата е 2 литра.

5 Подаръчна кутия има формата на шестоъгълна призма. Изчисли обема на кутията, ако лицето на основата е 50 кв. см, а височината – 20 см.



Решение:

Обемът на призмата е равен на лицето на основата по височината.

Обем е 50 . 20 = 1000 куб. см = 1 куб. дм = 1 литър

Фигура 5

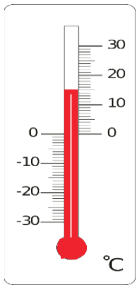
сфера, кълбо, радиус на сфера
сферична повърхнина
лице на повърхнина на сфера
обем на кълбо

РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

Положителни и отрицателни числа.
Множество на рационалните числа.
Изобразяване на рационалните числа върху числовата ос.
Противоположни числа.
Абсолютна стойност (модул) на рационално число

Фигура 1

На картинките са показани два сезона – зима и лято. Какво е времето през зимата и през лятото? Какви температури може да има през зимата? Ако температурата е 10 градуса под нулата, ще запишем –10° и ще прочетем минус 10°.



Фигура 2

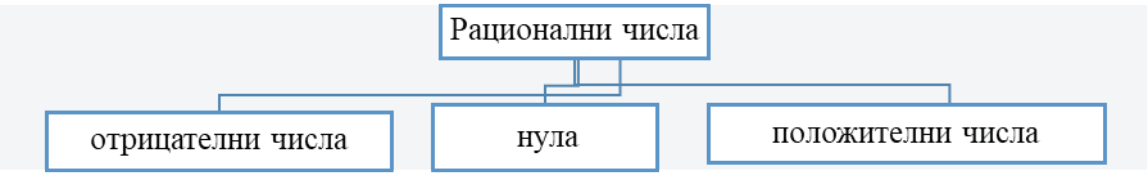
На фиг. 2 е показан термометър, който отчита температурата на въздуха.

Ако разгледаме скалата, ще забележим, че има числа, пред които има знак **„–“.** Например числата –10, – 20, – 30 се наричат **отрицателни числа**.

Когато пред числото е поставен знакът **„ + “** или няма знак, това число е **положително.** Например числата + 10, + 20, + 30 се положителни числа.

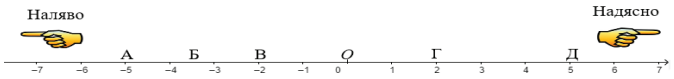
1 Запиши с положителни и отрицателни числа температурите: 5° под нулата; 5° над нулата; 15° под нулата; 15° над нулата. Отбележи тези числа върху скалата на термометъра.

Решение: – 5; + 5; – 15; +15. Отрицателните числа са по-малки от нула, а положителните са по-големи от нула. Всяко положително число е по-голямо от всяко отрицателно. Нулата не е нито положително, нито отрицателно число.



Положителните числа, отрицателните числа и нулата се наричат рационални числа. Множеството на рационалните числа е множеството от всички дробни числа (положителни и отрицателни).

Ако поставим термометъра хоризонтално, ще получим числова ос. Числовата ос е права, върху която е поставена точка O. Точка O съответства на числото 0. Положителните рационални числа се изобразяват върху числов лъч надясно от точка O, а отрицателните – наляво от точка O. На всяко рационално число съответства точка от числовата ос.



Фигура 2

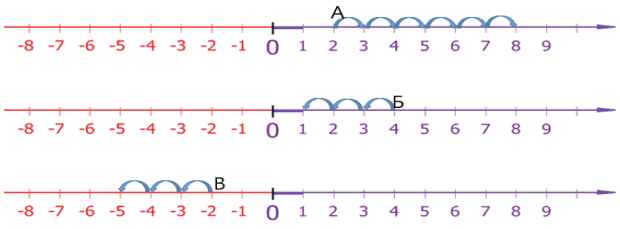
2 Кои числа са изобразени с точките А, Б, В, Г, Д. Запиши техните координати.

Решение: Точка А съответства на числото – 5, тогава записваме А(– 5).

Числото – 5 се нарича **координата** на точката А.

Точка Б съответства на числото – 3,5, координатата на Б (– 3,5); В (– 2); Г (2); Д (5).

3 На числовата ос са нанесени точка А (2); Б (4); В (– 2). Кое число ще получим, ако преместим: а) точка А надясно на разстояние 6; б) точка Б наляво на разстояние 3; в) точка В наляво на разстояние 3;



т. А се премести надясно до 8.

т. Б се премести наляво до 1.

т. В се премести наляво до – 5.

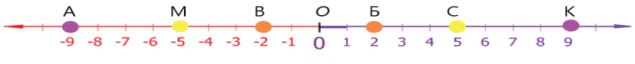
Фигура 3

На числовата ос числата надясно се увеличават, а наляво намаляват.

На числовата ос спрямо 0 са разположени числата - 1 и +1; – 5 и +5; – 7 и +7, които се различават по знака си. Такива числа се наричат противоположни.

Две числа са **противоположни**, ако се различават само по знака си.
Ако едно число е положително, то противоположното му число е отрицателно.
На отрицателното число противоположното е положително.
Абсолютна стойност (модул) на едно рационално число е равна на разстоянието от това число до точка *О*. Бележи се модул а.

4 Запиши противоположното число и абсолютната стойност на всяко от числата - 9; 5; - 2. Отбележи ги на числовата ос.



Фигура 4

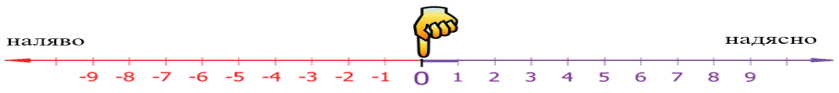
Решение: За да намерим противоположното число, променяме знака на всяко число. Противоположното на - 9 е 9, на 5 е - 5, на - 2 е 2. Абсолютната стойност на положителното число е самото число, а на отрицателното число е неговото противоположно. На |– 9 | = 9; | 5 | = 5; | 2 | = 2

положително число, отрицателно число, рационално число, множество на рационалните числа, абсолютна стойност, противоположни числа, числова ос

РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

Сравняване на рационални числа. Събиране на рационални числа с еднакви знаци. Събиране на рационални числа с различни знаци. Свойства на събирането

Рационалните числа се изобразяват с точки върху числовата ос. Колкото е по-голямо едно число, толкова по-надясно е точката, която го изобразява върху числовата ос.



Фигура 1

1 Изобрази числата 3, 1, 6, –4, – 2 върху числовата ос. Сравни ги по големина.

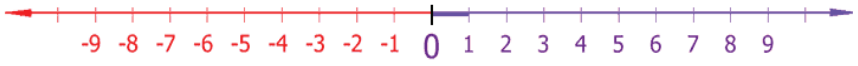
Решение: Най-наляво е числото - 4 и то е най-малко от изобразените. След това е числото - 2, 1, 3 и 6. Следователно: – 4 < – 2 < 1 < 3 < 6.

Фигура 2

Всяка положително число е по-голямо от 0, а всяко отрицателно число е по-малко от нула. За отрицателните числа по-голямо е числото, стоящо по-надясно. Затова от две отрицателни числа по-голямо е числото, което има по-малка абсолютна стойност.

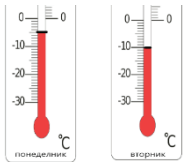
2 Нареди по големина числата: 4, 8, – 3, 0, 7, – 9, 10.

Решение: Разделяме положителните от отрицателните числа.
Сравняваме първо положителните числа спрямо 0: 0 < 4 < 7 < 8 < 10.
Сравняваме отрицателните числа спрямо 0: – 9 < – 3 < 0.
Подреждаме числата – първо по-малките от 0, след това по-големите от 0:
– 9 < – 3 < 0 < 4 < 7 < 8 < 10. Посочи всяко от числата върху числовата ос.



Фигура 3

3 В понеделник температурата на въздуха е била – 5°, а във вторник е спаднала с 5°. Колко е била температурата във вторник?



Решение: Нанасяме върху числовата ос – 5° и преместваме с 5 деления надолу. Получаваме, че температурата е спаднала до – 10.
Резултатът може да се запише като (– 5) + (– 5) = – 10.

Фигура 4

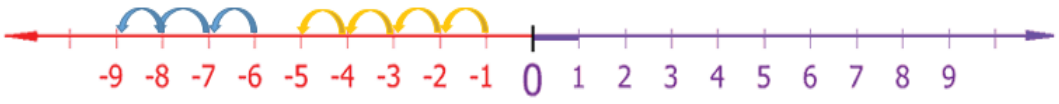
Отрицателните числа се събират, като се съберат техните абсолютни стойности и пред получения резултат се постави знак минус.
Сборът на две противоположни числа е равен на нула.

4 Събери числата и представи решението върху числовата ос.

а) (– 6) + (– 3); б) (– 1) + (– 4)

Решение: а) (– 6) + (– 3) = – (6 + 3) = – 9

б) (– 1) + (– 4) = – (1 + 4) = – 5



Фигура 5

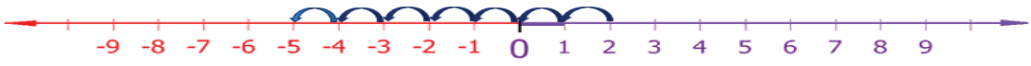
Правило за събиране на рационални числа с различни знаци

1. Сравняваме абсолютните стойности на двете числа.
2. От по-голямата абсолютна стойност изваждаме по-малката.
3. Пред получения резултат записваме знака на числото с по-голяма абсолютна стойност.

5 Събери числата.

а) (+ 2) + (– 7); б) (+ 7) + (– 2)

Решение: а) Абсолютната стойност на + 2 е 2. Абсолютната стойност на – 7 е 7.
Тъй като 7 > 2, изваждаме 7 – 2 = 5. Записваме знака, който е пред числото с по-голяма абсолютна стойност, т.е. на (– 7). Записваме: (+ 2) + (– 7) = – (7 – 2) = – 5
Решението е представено и върху числовата ос.



Фигура 6

б) Абсолютната стойност на + 7 е 7. Абсолютната стойност на – 2 е 2.
Тъй като 7 > 2, изваждаме 7 – 2 = 5. Записваме знака, който е пред числото с по-голяма абсолютна стойност, т.е. (+ 7). Записваме: (+ 7) + (– 2) = + (7 – 2) = + 5.

Свойства при събиране на положителни и отрицателни числа:

Разместително свойство: а + в = в + а, за всеки две рационални числа.

Съдружително свойство: (а + в) + с = а + (в + с), за всеки три рационални числа.

6 Като използваш свойствата за събиране, пресметни.

а) (+ 3) + (– 2) + (– 3); б) $(-\frac{1}{2}) + (+\frac{3}{5}) + (+\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{5})$.

Упътване: Групирай противоположните числа и след това извърши действие събиране.

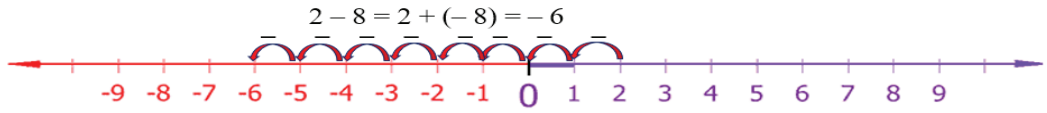
РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

Изваждане на рационални числа. Събиране и изваждане на рационални числа. Разкриване на скоби. Алгебричен сбор. Намиране на неизвестно събираемо

1 Премести точка с координата (2) наляво с 8 единици.

Представи решението върху числовата ос.

Решение: Когато преместваме една точка наляво, извършваме действие изваждане.



Фигура 1

Разликата на две рационални числа се намира, като съберем умаляемото с противоположното число на умалителя: а – в = а + (– в).

Действието изваждане на рационални числа се свежда до действие събиране на рационални числа.

2 Извърши действията: а) 10 – 15; б) 20 – 30.

Решение: а) 10 – 15 = 10 + (–15) = – (15 – 10) = – 5

б) 20 – 30 = 20 + (–30) = – (30 –20) = –10

3

Пресметни и сравни отговорите на задачите.

а) 25 + (12 – 17); б) 25 + 12 – 17

Решение: а) Първо извършваме действието в скобите: 12 – 17 = – 5, получаваме:

25 + (12 – 17) = 25 + (– 5) = 20

б) Извършваме последователно действията от ляво надясно:

25 + 12 – 17 = 37 – 17 = 20

Следователно: 25 + (12 – 17) = 25 + 12 – 17

При някои задачи за по-лесно пресмятане се използва правилото за разкриване на скоби.

Когато пред скобите има знак „+“, скобите могат да се премахнат, като знаците в скобите **се запазват**.

Когато пред скобите има знак „–“, при разкриване на скобите всички знаци в скобите **се променят**.

4

Пресметни изразите, като първо разкриеш скобите.

а) 35 – (14 – 50); б) – (6, 5 – 3,1) + 2,4

Решение: а) 35 – (14 – 50) = 35 – 14 + 50 = 71

б) – (6, 5 – 3,1) + 2,4 = – 6, 5 + 3,1 + 2,4 = – 6, 5 + 5,5 = – 1

Действието изваждане на рационални числа се довежда до действие събиране на рационални числа, като записваме: а – б = а + (– б).

Алгебричен сбор е израз, който съдържа събиране и изваждане на рационални числа и може да се запише като сбор на положителни и отрицателни числа.

При пресмятане на алгебричен сбор се групират отделно положителните и отрицателните събираеми.

5

Пресметни изразите:

а) 12 – (20 – 38); б) – (2,6 – 3,2) + 5,7

Решение: Първо разкриваме скобите, след това записваме израза като сбор.

а) 12 – (20 – 38) = 12 – 20 + 38 = 12 + (–20) + 38 = 50 + (–20) = 30

б) – (2,6 – 3,2) + 5,7 = – 2,6 + 3,2 + 5,7 = 8,9 +(– 2,6) = 6,3

6

6. Намери неизвестното число х от равенството.

а) – 5 + (x + 3) = 10; б) 6, 5 – (9 – x) = 2,5

Решение: а) – 5 + (x + 3) = 10

Опростяваме лявата страна на равенството: – 5 + x + 3 = – 2 + x = x + (– 2)

x + (– 2) = 10, намираме неизвестното събираемо, като от сбора извадим известното събираемо – 2: x = 10 – (– 2) = 10 + 2 = 12

б) 6, 5 – (9 – x) = 2,5

6,5 – 9 + x = – 2,5 + x = x + (– 2,5)

x + (– 2,5) = 2,5

x = 2,5 – (– 2,5) = 2,5 + 2,5 = 5,0

Неизвестно събираемо намираме, като от сбора извадим известното събираемо. Всеки израз може да се запише като сбор. Когато търсим неизвестно число в даден израз, казваме, че търсим неизвестно събираемо.

Равенството – x = а се записва x = – а.

алгебричен сбор

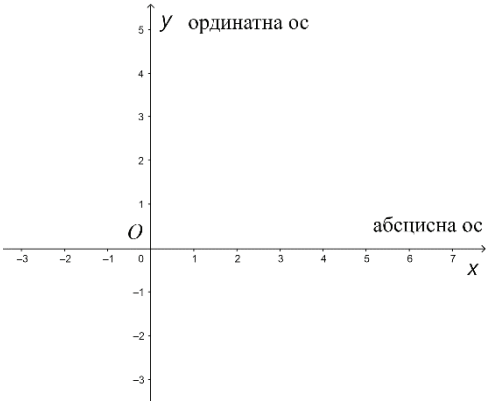
РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

Декартова координатна система. Координати на точка

Числовата ос е права, върху която са избрани точка O и единична отсечка. Всяко рационално число се изобразява с точка върху числовата ос.

Фигура 1

Ако построим две перпендикулярни прави, които се пресичат в точка O и изберем единични отсечки за всяка от правите, получаваме **декартова координатна система**.



Хоризонталната права се нарича **абсцисна ос** (или абсциса) и се бележи с Ox.

Вертикалната права се нарича **ординатна ос** (или ордината) и се отбелязва с Oy.

Двете оси разделят равнината на четири части, които се наричат квадранти: първи квадрант, втори квадрант, трети квадрант и четвърти квадрант.

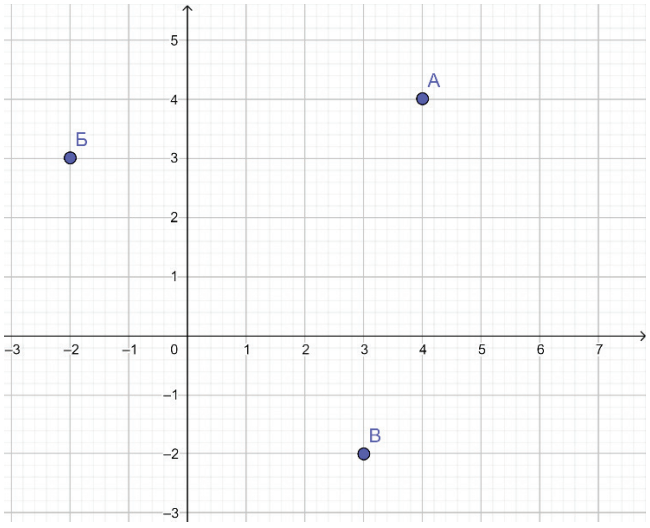
Фигура 2

Всяка точка, построена в декартовата координатна система, може да съпоставим с две числа по абсцисата и по ординатата, които определят нейните координати.

1 Намери координатите на точките А, Б и В от чертежа на фиг. 3.

От дадената точка спускаме перпендикуляр към абсцисата Ox. Координатата на края на този перпендикуляр се нарича абсциса на дадената точка.

От точката спускаме перпендикуляр и към ординатата Oy. Координатата на края на този перпендикуляр се нарича ордината на дадената точка.

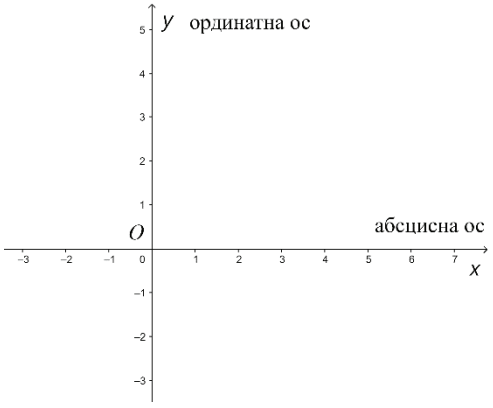


Фигура 3

Координатите на А са : по абсцисата е 4, а по ординатата е също 4.
Координатите на Б: по абсцисата е – 2, а по ординатата е 3.
Координатите на В: по абсцисата е 3, а по ординатата е – 2.
Координатите на точките записваме: А(4 ; 4), Б(– 2 ; 3), В (3 ; – 2) като наредени двойки. На първо място се записва абсцисата, на второ място – ординатата.

2 Да се построят точки по дадени координати в декартова координатна система:

М(5; 4), Л(3; 2).



Фигура 4

декартова координатна система
абсциса
ордината
наредена двойка

СТЕПЕНУВАНЕ

Действие степенуване на естествени числа. Числови изрази, съдържащи степени.

Намиране на неизвестни компоненти при действие степенуване

1 Разложи числото 8 на прости множители.

Решение: Числото 8 се разлага на прости множители като: $8 = 2 . 2 . 2$.

2 Разложи числото 16 на прости множители.

Решение: Числото 16 се разлага на прости множители като: $16 = 2 . 2 . 2 . 2$

Хората се сетили, че това може да се запише по-лесно и по-кратко. Да преброим двойките в последното умножение. Двойките са 4 на брой. Ако сега запишем 2^4, това означава, че четири пъти записваме числото две и поставяме знак за умножение, тоест го представяме като произведение.

Произведението от много на брой множители, всеки от който е равен на дадено число **a**, се нарича **степен** с **основа a** и **степенен показател**, равен на броя на множителите.

Стандартен запис на **степен**: $\mathbf{a^n}$, където **a** е основа на степента, а **n** е степенен показател.

3 Преброй множителите и запиши като степен произведенията:

а) $2 . 2$ – основата е 2, броят на множителите е 2.
Записваме: $2 . 2 = 2^2$, четем „две на втора“.
б) $2 . 2 . 2$ – основата е 2, броят на множителите 3.
Записваме: $2 . 2 . 2 = 2^3$, четем „две на трета“
в) $2 . 2 . 2 . 2 . 2$ – основата е 2, броят на множителите е 5.
Записваме $2 . 2 . 2 . 2 . 2 = 2^5$

Действието, при което умножаваме числото със същото число много пъти, се нарича **степенуване.**

4 Намери стойностите на степените с помощта на калкулатор:

а) с основа 3 и степенен показател 2;

б) с основа 4 и степенен показател 3.

Решение: а) Трябва да умножим числото 3 два пъти, тоест $3^2 = 3 . 3 = 9$.

б) Умножаваме числото 4 три пъти, тоест $4^3 = 4 . 4 . 4 = 64$

5 Пресметни стойността на израза: $(2 \cdot 3)^2 + 5^2 = ?$

Решение: $(2 \cdot 3)^2 + 5^2 = 6^2 + 5^2 = 6 \cdot 6 + 5 \cdot 5 = 36 + 25 = 61$

Ред на действие при пресмятане на числови изрази:

1. Първо: извършваме действието в скобите.
2. Второ: степенуваме (умножаваме еднаквите множители).
3. Трето: умножаваме/делим, ако в числовия израз има тези действия.
4. Четвърто: събираме/изваждаме.

Действие **степенуване** се извършва преди всички останали действия**,** когато пресмятаме числов израз без скоби.

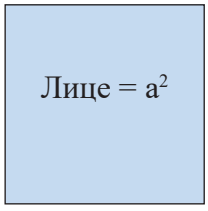
6 Намери степенния показател x в равенството: $2^x = 16$

Решение: За да определим неизвестното x, ще разложим числото 16 на прости множители като $16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4$.

Записваме равенството: $2^x = 2^4$. Следователно $x = 4$.

7 Намери страната на квадрат с лице 36 кв. см.

Решение: Лицето на квадрата се намира, като умножим едната страна на квадрата по другата страна.



Фигура 1

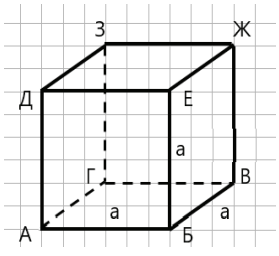
Лице на квадрат = а . а

$36 = а \cdot а = 6 \cdot 6 = 6^2$

Страната е равна на 6 см.

Лицето на квадрат, чиято страна е естествено число, се нарича **точен квадрат**. 6^2 се чете „шест на квадрат“.

8 Обемът на куб е 27 куб. см. Колко е дължината на страната на куба?



Фигура 2

Решение:

Обем на куб е равен на а . а . а. $27 = а \cdot а \cdot а = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$.

Страната на куба е равна на 3 см. Така представено $а^3$, четем „а на куб“. Обемът на куб, чийто ръб е естествено число, се нарича **точен куб.**

степенуване, степен, основа, степенен показател, точен квадрат, точен куб

СТЕПЕНУВАНЕ

Умножение на степен с равни основи. Деление на степен с равни основи. Намиране на числови стойности на изрази, съдържащи степени. Степенуване на произведение. Степенуване на частно

1 Запиши като степен произведението на степените:

а) 2^2 и 2^3; б) 3^2 и 3^3.

Решение: а) $2^2 . 2^3 = 2 . 2 . 2 . 2 . 2 = 2^5$

б) $3^2 . 3^3 = 3 . 3 . 3 . 3 . 3 = 3^5$

Забелязваме, че при подусловие: а) $2^2 . 2^3 = 2^5 = 2^{2+3}$;

при подусловие: б) $3^2 . 3^3 = 3^5 = 3^{2+3}$

Произведението на степени с равни основи е степен със същата основа и показател, равен на сбора от показателите на множителите.

2 Запиши като степен частното:

а) $2^4 : 2^2$; б) $5^3 : 5^2$.

Решение: а) $2^4 : 2^2 = \frac{2 . 2 . 2 . 2}{2 . 2} = 2 . 2 = 2^2$;

б) $5^3 : 5^2 = \frac{5 . 5 . 5}{5 . 5} = 5 = 5^1$.

Забелязваме, че $2^4 : 2^2 = 2^2 = 2^{4-2}$ и $5^3 : 5^2 = 5^1 = 5^{3-2}$

Частното на степените с равни основи е степен със същата основа и показател, равен на разликата на показателите на делимото и делителя.

3 Пресметни стойността на израза с помощта на калкулатор: $2^3 . 3 + 3^2 . 2$.

Решение: $2^3 . 3 + 3^2 . 2 = 2 . 2 . 2 . 3 + 3 . 3 . 2 = 24 + 18 = 42$

Ред на действие при решаване на числови изрази:

1. Действията в скобите.
2. Степенуване.
3. Умножение/деление.
4. Събиране/изваждане.

4 Пресметни произведението: $2^3 \cdot 3^3$

Решение: Може да запишем степените като произведение на равни множители и използваме разместителното свойство:

$2^3 \cdot 3^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$

Степен на произведение се намира, като се степенува всеки множител и се умножат получените степени.

Пример: $\mathbf{(2 \cdot 3 \cdot 4)^2 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2}$

5 Пресметни: $\frac{4^8}{2^8}$

Решение: Може да запишем степените като произведение на множителите:

$\frac{4^8}{2^8} = \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2} = \left(\frac{4}{2}\right)^3 = 2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

Степен на частно се намира като се степенуват делимото и делителят и се разделят получените степени.

Пример: $\left(\frac{3}{5}\right)^3 = \frac{3^3}{5^3}$

СТЕПЕНУВАНЕ

Стандартен запис на число. Питагорова теорема

1 Числата се записват като сбор на стотици, десетици, единици, десети, стотни и т.н. в десетичната бройна система. Като използваш степените на числото 10, запиши числото: а) 25; б) 125.

Решение: а) Числото 25 може да се представи като $20 + 5 = 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$

б) Числото 125 може да се представи като $100 + 20 + 5 = 1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$

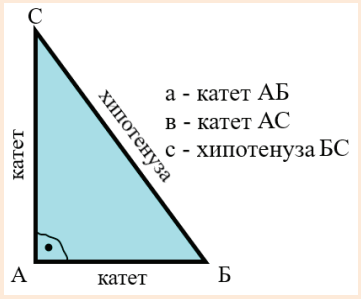
Степените на числото 10 използваме при записване на много големи и много малки числа, които се срещат в практиката.

Например числото 7000 може да се представи като $7 \cdot 10^3$.

По този начин записано числото, казваме, че то е записано със **стандартен запис.**

Преди векове древногръцкият математик Питагор е открил и доказал, че ако съберем квадратите на двата катета, ще получим квадрата на хипотенузата:

$а^2 + в^2 = с^2$. Това равенство е известно като Питагорова теорема.

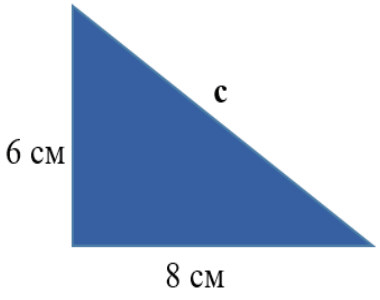


Питагорова теорема:

$а^2 + в^2 = с^2$

Фигура 1

2 Намери хипотенузата на правоъгълен триъгълник, ако катетите са 6 см и 8 см.



Фигура 2

Решение: От Питагоровата теорема за дадения триъгълник, получаваме:

$с^2 = 6^2 + 8^2$

$с^2 = 36 + 64$

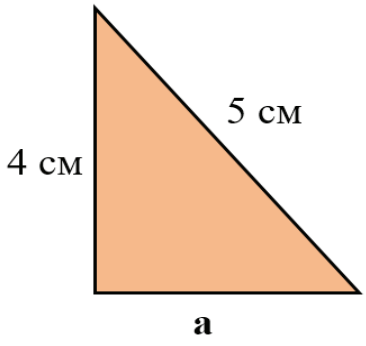
$с^2 = 100$

$с^2 = 10^2$

$с = 10$

Получихме, че правоъгълен триъгълник с катети 6 см и 8 см има хипотенуза, равна на 10 см.

3 Хипотенузата на правоъгълен триъгълник е равна на 5 см, а единият му катет е 3 см. Намери другия катет на правоъгълния триъгълник.



Фигура 3

Решение: Като запишем Питагоровата теорема за дадения правоъгълен триъгълник, получаваме:

$a^2 + 4^2 = 5^2$

$a^2 + 16 = 25$

$a^2 = 25 - 16$

$a^2 = 9$

$a^2 = 3^2$

$a = 3$

Получихме, че за дадения правоъгълен триъгълник с хипотенуза 5 см и катет 4 см другият катет е равен на 3 см.

Допълнителна задача:

Потърси в интернет информация за древногръцкия математик Питагор и научи интересни факти за неговия живот.

стандартен запис
Питагорова теорема

УРАВНЕНИЯ

Числови равенства. Свойства. Уравнения от вида $ax + в = 0$ ($а \neq 0$).

Правила за решаване на уравнение. Моделиране на уравнение от вида $ax + в = 0$

Когато имаме два числови израза с равни стойности и между тях е поставен знак „равно“, казваме, че това е **числово равенство**.
Например: $2 . 2 + 3 = 2 . 4 – 1$ е числово равенство, защото $4 + 3 = 7$ и $8 – 1 = 7$.
Изразът вляво от знака за равенство наричаме **лява страна на равенството**, а дясната страна – **дясна страна на равенството**.

1 Провери дали $10 + 3 . 5 = 5^2$ е числово равенство?

Решение: Пресмятаме поотделно лявата и дясна страна на равенството:
$10 + 3 . 5 = 10 + 15 = 25$
$5^2 = 5 . 5 = 25$
Стойностите на лявата и дясна страна са равни, т.е. даденият пример е числово равенство.

2 За коя стойност на x е вярно равенството:

а) $x + 5 = 10$; б) $2 . x = 10$.
Решение:
а) Намираме x като неизвестно събираемо: $x + 5 = 10$, $x = 10 – 5$, $x = 5$
б) Намираме x като неизвестен множител: $2 . x = 10$, $x = 10 : 2$, $x = 5$

Равенство, което съдържа неизвестно число, означено с буква, се нарича **уравнение.** Решаване на уравнението означава да се намерят онези стойности на неизвестното, за които равенството е вярно.
Стойностите на неизвестното, за които равенството е вярно, се наричат **корени** (решения) на уравнението.

РАВЕНСТВО

Фигура 1

УРАВНЕНИЕ

Фигура 2

Правила за решаване на уравнение

1. Израз от едната страна на уравнението може да се замени с равен на него израз.
2. Израз от едната страна на уравнението може да се прехвърли от другата страна с обратен знак.
3. Двете страни на уравнението може да се умножат (или разделят) с едно и също число.

3 Реши уравненията:

а) $3 . x + 9 = 0$; б) $2 . x - 10 = 0$

Решение: а) $3 . x + 9 = 0$

$3 . x = -9$

$x = -9 : 3$

$x = -3$

б) $2 . x - 10 = 0$

$2 . x = 10$

$x = 10 : 2$

$x = 5$

Текстовите задачи може да се моделират с помощта на уравнения, като:

Означава се неизвестното число с буква.

Съставя се уравнение по условието на задачата.

Решава се уравнението.

Отговаря се на въпроса на задачата.

4 В клас има 20 ученици, от които момчетата са с 2 повече от момичета. Намери броя на момчетата и момичетата в класа.

Решение: Моделираме с уравнение задачата по следния начин: ако означим броя на момичетата с x, то момчетата са $x + 2$. Общият брой на учениците е 20.

Записваме $x + x + 2 = 20$.

Получаваме уравнението: $2 . x + 2 = 20$.

Решаваме уравнението.

$2 . x = 20 - 2$

$2 . x = 18$

$x = 18 : 2$

$x = 9$ са момичетата

Момчетата са $x + 2$ повече от момичетата, или $9 + 2 = 11$ са момчетата.

Правим проверка, като заместим x в уравнението. $2 . 9 + 2 = 18 + 2 = 20$

числово равенство, уравнение, неизвестно, корен на уравнение

ПРОПОРЦИИ

Отношение. Пропорции. Пропорционалност. Коефициент на пропорционалност.

Основно свойство на пропорциите. Приложение на пропорциите

В ежедневието често се търсят отношения между числа. Числата сравняваме с помощта на действие деление. Тогава вместо „частно“ използваме термина „отношение“. Отношението между две числа е другото име на тяхното деление.

Когато изразяваме с числа физични или математически обекти (дължина, площ, обем, маса, време), казваме, че тези числа изразяват **величини**.

1 Броят на момчетата в среден курс е 20, а на момичетата е 10.

а) Определи **колко пъти** момчетата са повече от момичетата?

б) Определи **каква част** са момичетата от момчетата?

Решение: а) За да намерим колко пъти момчетата са повече от момичетата, търсим отношението 20 : 10. Получаваме $20 : 10 = \frac{20}{10} = 2$, което означава, че момчетата са два пъти повече от момичетата.

б) За да определим каква част са момичетата от момчетата, търсим отношението 10 : 20. Получаваме $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$, което означава, че момичетата са $\frac{1}{2}$ от момчетата.

Частното $\frac{а}{б}$ на две числа **а** и **б** се нарича **отношението** на числата **а** и **б.**
Записът $\frac{а}{б}$ се чете: **а** делено на **б** (**а** върху **б**); **а** се отнася към **б** (**а** към **б**).

2 Прочети отношенията: а) 6 : 3; б) 2 : 1; в) 4 : 2.

а) 6 : 3 – четем: „шест делено на три“ или „шест към три“;

б) 2 : 1 – четем: „две делено на едно“ или „ две към едно“;

в) 4 : 2 – четем: „ четири делено на две“ или „четири към две“.

3 Пресметни отношенията: 4 : 2; 6 : 3; 8 : 4.

Решение: 4 : 2 = 2 : 1 = 2

6 : 3 = 2 : 1 = 2

8 : 4 = 2 : 1 = 2

В такива случаи се казва, че всичките деления 4 : 2 = 6 : 3 = 8 : 4 са в отношение 2 : 1 и с **коефициент на пропорционалност,** равно на 2.

Равенството на две отношения се нарича **пропорция**.
Пишем: а : б = в : г или $\frac{а}{б} = \frac{в}{г}$.
Четем: Отношението **а** към **б** е равно на отношението **в** към **г** или **а** се отнася към **б** както **в** към **г.**
Свойството на числата или величините да образуват пропорции, се нарича **пропорционалност** и отношението между тях се изразява с коефициент на пропорционалност **к**.

4 Продуктите в рецептите за готвене често се дават в отношения, като например: 2 чаши брашно и 1 чаша захар. Получава се отношението 2 : 1 – брашно : захар.

За един сладкиш са нужни 2 чаши брашно и една чаша захар. Колко чаши брашно и колко чаши захар са нужни за приготвянето на два сладкиша?
Решение: За приготвянето на един сладкиш брашното към захарта е в отношение 2 : 1. За приготвянето на два сладкиша се получава пропорцията 2 : 1 = 4 : 2. или се получава, че за два сладкиша са нужни: 4 чаши брашно и 2 чаши захар.

2 : 1 **Фигура 1**

брашно **захар**

4 : 2 **Фигура 2**

брашно **захар**

отношение
пропорция
коефициент на пропорционалност

ПРОПОРЦИИ

Права пропорционалност . Обратна пропорционалност – графика. Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики

Когато отношението на две величини **а** и **б** е постоянно число **к,** величините **а** и **б** се наричат **правопропорционални**, а числото **к** – **коефициент на пропорционалност**.

1 Два килограма ябълки струват 4 лв. Колко ще струват 5 кг ябълки?

Решение: Означаваме с x (в левове) търсената цена и записваме в таблица:

↑	2 кг	4 лв.	↑	Зависимостта между масата на ябълките (в килограми) и цената ѝ (в левове) е правопропорционална.
	5 кг	x		

Съставяме пропорцията: $\frac{2}{5} = \frac{4}{x}$.

Намираме неизвестния член на пропорцията: $\frac{2}{5} = \frac{4}{x}$, $2x = 20$, $x = 20 : 2 = 10$ лв.

Цената на ябълките се увеличава толкова пъти, колкото се увеличават и килограмите на ябълките.

Права пропорционалност е тази, при която с увеличаване (намаляване) на едната величина, се увеличава (намалява) и другата величина.

В други случаи при увеличаване на едната величина се намалява другата величина. Тогава говорим за **обратна пропорционалност**.

Обратна пропорционалност е тази, при която с увеличаване (намаляване) на едната величина се намалява (увеличава) и другата величина.

2 Кола изминава разстоянието от град А до град Б за 2 часа със скорост 50 км/час. За колко време ще измине това разстояние, ако се движи със скорост 100 км/час?

Решение: Скоростта на движение и времето са в обратна пропорционалност. Колкото е по-висока скоростта на движение, за толкова по-кратко време изминаваме определено разстояние.

Съставяме пропорция: $\frac{50}{100} = \frac{x}{2}$ и намираме неизвестния член на пропорцията:

$\frac{50}{100} = \frac{x}{2}$

$2 . 50 = 100 . x$

$100 = 100 . x$

$x = 1$

Времето намалява на 1 час при увеличаване на скоростта на движение на 100 км/час.

Решението на задачата може да се представи в таблица:

↑	скорост	време	↓
	50 км/час	2 ч.	
	100 км/час	1 ч.	

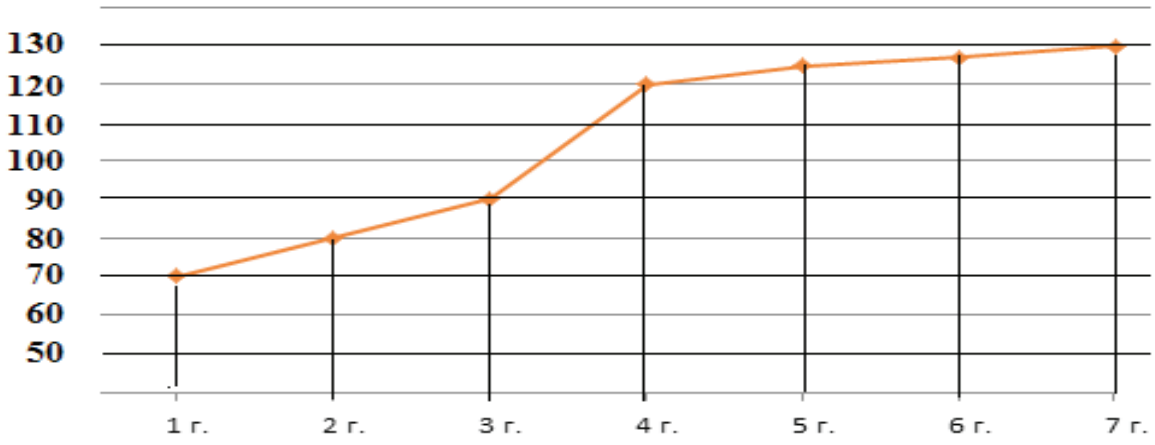
Информация, която има много числови данни, се представя в таблици, диаграми, графики и др. Така тя става по-достъпна и по-разбираема за възприемане. Пример за представяне на информацията в таблици е показан в решенията на задача 1 и задача 2.

3 Когато Иван бил на 1 години, неговият ръст бил 70 см. Когато станал на 2 години – 80 см, на 3 години – 90 см, на 4 години – 120, на 5 години – 125 см, на 7 години – 130 см. Представи данните за ръста на Иван през годините в таблица и графика.

Решение: Представяне на данните в таблица 1.

Години	1	2	3	4	5	7
Ръст в сантиметри	70	80	90	120	125	130

Таблица 1



Графика 1

Когато се съединят стълбчетата, се получава *графиката* с ръста на Иван.

права пропорционалност
обратна пропорционалност
графика

ЕЛЕМЕНТИ ОТ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКА

Множества и операции с тях. Графично представяне на множества. Случайно събитие. Вероятност за случайно събитие като отношение на възможности

Множеството представлява съвкупност от обекти. Обектите се наричат негови **елементи** и се казва, че **принадлежат** на множеството. Например числото 1 е елемент на множеството на естествените числа.

Множеството от десетте цифри е: 0, 1, 2, 3 , 4, 5, 6, 7, 8 и 9.

Множеството от букви на гласните звукове е: А, Ъ, О, У, Е, И.

София принадлежи на множеството на всички световни столици.

Тези множества могат да се представят и графично.

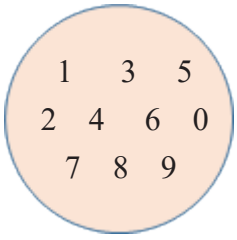
1 Представи графично:

а) множеството от десетте цифри;

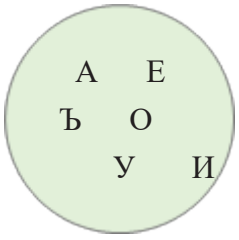
б) множеството на гласните букви.

Решение: а) множеството от десетте цифри – 0, 1, 2, 3 , 4, 5, 6, 7, 8 и 9, е представено графично на фиг. 1.

б) множеството на букви на гласните звукове – А, Ъ, О, У, Е, И, е представено графично на фиг. 2.



Фигура 1



Фигура 2

2 На коя страна ще падне монетата, когато я хвърлиш – с герба (тура) нагоре, или с числото (ези) нагоре?

Решение: Когато хвърляме монета, знаем, че тя ще падне или с герба (тура) нагоре, или с числото (ези) нагоре. Кое от двете ще стане, зависи от случайността. При хвърлянето на монета очакването, че ще се падне тура, е същото като очакването да се падне ези.

Събитие, изходът от което не може да се предвиди, се нарича **случайно събитие.**

За всяко случайно събитие се определя **множеството** от всички възможни изходи. Например при хвърлянето на монета множеството на всички възможни изходи е {ези, тура}, но не знаем кой точно резултат ще се падне.

Когато хвърляме зар, знаем, че върху неговата горна страна ще се окаже едно от числата 1, 2, 3, 4, 5 или 6. Кое от тези числа ще се падне, зависи от случайността.
Множеството на всички възможни изходи при хвърлянето на зар е {1, 2, 3, 4, 5, 6}.

3 Хвърли един зар. Каква е вероятността да се падне числото 3?

Решение: Когато хвърляме зар, вероятността да се падне едно от числата – 1, 2, 3, 4, 5, 6, е еднаква. Следователно вероятността да се падни точно числото 3, е $\frac{1}{6}$.

Вероятността на случайно събитие се намира, като разделим броя на всички изходи, които ни интересуват, на броя на всички възможни изходи.

$$\text{Вероятност на случайно събитие} = \frac{\text{благоприятни изходи}}{\text{всички възможни изходи}}.$$

4 Намери каква е вероятността при хвърлянето на монета от два лева тя да падне с числото (ези) нагоре?

Решение: При хвърлянето на монета, в случая от два лева , всички възможни изходи са два – ези или тура. А благоприятният изход е един. Вероятността монетата да падне с числото (ези) нагоре е $\frac{1}{2}$.

Фигура 3

Фигура 4

множество
случайно събитие
вероятност

ЛИТЕРАТУРА

Ганчев, Ив., Нинова, Юл. и В. Никова. Методика на обучение по математика, Благоевград, 2002.

Караджова, Катерина. Психолого-педагогически измерения на умствената изостаналост. София: УИ „Св. Климент Охридски“, 2005.

Караиванова, Мария. Социокогнитивно развитие при ученици с умствена изостаналост (интегрирани модули за общообразователна подготовка във възрастта 10 – 15 години). Автореферат на дисертация, Пловдив, 2011.
https://procedures.uni-plovdiv.bg/docs/procedure/160/15985642972147140594.pdf

Колев, Е., Данова, Д., Тодорова, Т., Събева-Колева, Н. и Т. Славчева. Математика учебник за VI клас, Булвест 2000, 2017.

Нинкова, П., Лилкова, М., Стоева, Т., Ставрева-Нейчева, С., Шаркова, И. Книга за учителя. Математика VI клас, Просвета, София, 2017.

Приложение № 21 към т. 21 Учебна програма по математика за VI клас (Общообразователна подготовка).

https://pixabay.com/bg/photos/ – Изтеглени безплатни картинки

https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo – Изтеглени безплатни картинки

МАТЕМАТИКА

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД ... 575
ЦЕЛИ ИЗРАЗИ ... 577
Рационален израз. Променлива и постоянна величина ... 577
УРАВНЕНИЯ ... 579
Линейни уравнения. Моделиране на линейни уравнения ... 579
УРАВНЕНИЯ ... 581
Задачи от движение ... 581
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 583
Въведение в геометрията. Основни геометрични фигури и построения ... 583
ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ ... 585
Съседни ъгли ... 585
ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ ... 586
Еднакви триъгълници. Първи признак за еднаквост на триъгълници.
Втори признак за еднаквост на триъгълници ... 586
ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ ... 588
Трети признак за еднаквост на триъгълници.
Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30° ... 588
НЕРАВЕНСТВА ... 590
Числови неравенства. Свойства ... 590
НЕРАВЕНСТВА ... 592
Линейни неравенства с едно неизвестно ... 592
УСПОРЕДНИК ... 593
Правоъгълник ... 595
ЕЛЕМЕНТИ ОТ ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКА ... 596
ПОСТРОЕНИЯ С ЛИНИЯ И ПЕРГЕЛ ... 598
Построяване на триъгълник ... 598
ЛИТЕРАТУРА ... 600

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния свят на математиката!

Ще разширите своя математически кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни ситуации.

Предстои ви да научите нови формули, да решавате уравнения и неравенства, които да прилагате в реални житейски ситуации.

Ще се потопите в света на геометрията, ще се запознаете с нови форми, получени от съчетаването на познати за вас геометрични фигури. Ще научите интересни свойства за еднаквите триъгълници, успоредници, квадрати и връзката между тях.

Ще се научите да построявате различни геометрични фигури с помощта само на линийка и пергел.

Предстоят ви срещи със задачи, които ще ви бъдат полезни във вашето ежедневие.

Настоящото Учебно помагало по МАТЕМАТИКА VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox)

За да учите, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	ПРАВИЛА, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ДРУГИ НАЙ-ВАЖНИ ЗНАНИЯ
	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ГЕОМЕТРИЯ
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	ПРЕСМЕТНИ С КАЛКУЛАТОР
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ЦЕЛИ ИЗРАЗИ

Рационален израз. Променлива и постоянна величина

Алгебрата е една от най-важните области в математиката. Тя решава математически задачи, като замества **числата** със **символи** и използва **формули**.
Например аритметичната задача: 2 + 3 = 3 + , на езика на алгебрата е: x + y = y + x.

1 Разгледай картинките. Състави задачи по всяка от тях. Кое аритметично действие ще използваш при решаване на всяка от задачите? Запиши решенията на задачите.

а) **Фигура 1**

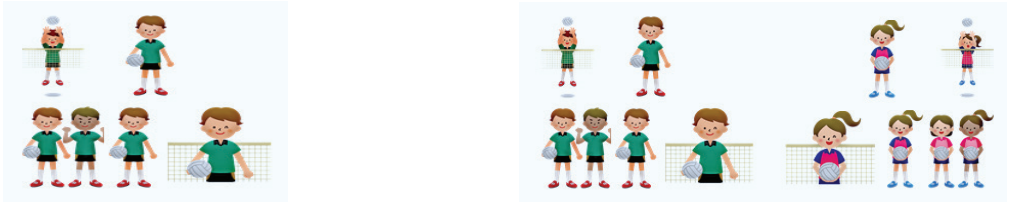
4 **?** 1 = 3

Решение: 4 – 1 = 3, следователно пропуснатото аритметично действие е изваждане.

б) **Фигура 2**

3 **?** 2 = 5

Решение: …

в)  **Фигура 3**

6 **?** 2 = 12

Решение: …

г) **Фигура 4**

10 **?** 5 = 2

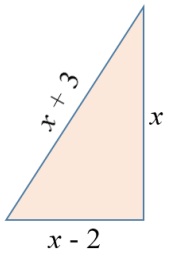
2 На спортната площадка имаме два отбора по няколко ученици. Колко ученици ще има на площадката, ако всеки отбор се състои от по 6 играчи? Може да използваш картинка от задача 1.

Решение: Ако броят на учениците във всеки отбор е 6, то общо в двата отбора ще има $2 . 6 = 12$ ученици.

Ако не знаем точния брой на учениците във всеки отбор, то техния брой може да означим с буквата $\boldsymbol{x}$. Тогава като $\mathbf{2 . x}$ може да представим общия брой на учениците. Числото 2 се нарича **константа**, а буквата $\boldsymbol{x}$ се нарича **променлива.**

Константите са реални числа и се наричат още постоянни величини. Променливите величини могат да приемат различни стойности. Прието е променливите величини да се означават с буквите x, y, …

3 Изрази обиколката на триъгълника с дадените на чертежа размери на страните: едната страна е означена x, втората е $x - 2$, а третата $x + 3$.



Фигура 5

Решение: Обиколката на триъгълник се намира, като съберем трите му страни.

Обиколка $= x + (x - 2) + (x + 3) = x + x - 2 + x + 3 = 3x + 1$

В израза $3x + 1$: числата 3 и 1 са константи, а $\boldsymbol{x}$ е променлива.

Изрази, които съдържат **константи** и **променливи** величини и аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление, се наричат **рационални изрази**.

Формулите за: лице на правоъгълник = а . б, дължина на окръжност = $2 . \pi . r$, лице на кръг = $2 . \pi . r^2$ са рационални изрази.

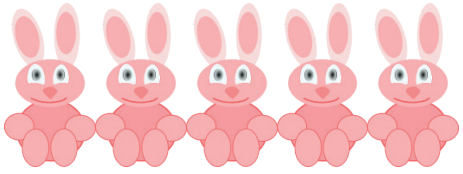
константа
променлива
рационален израз

УРАВНЕНИЯ

Линейни уравнения. Моделиране на линейни уравнения

Равенството, което съдържа неизвестно число, означено с буква, наричаме **уравнение**. Да се реши едно уравнение, означава да се намерят стойностите на неизвестното, за които равенството е вярно. Тези стойности наричаме **корени (решения) на уравнението**.

1 Фокусникът е извадил едно зайче от цилиндъра. Колко още зайчета трябва да извади, за да станат 5. Какво ще напишеш в квадратчето, за да изразиш броя на зайчетата, които трябва да бъдат извадени. Създай уравнение и го реши:



Фигура 1

$1 + \boxed{?} = 5$

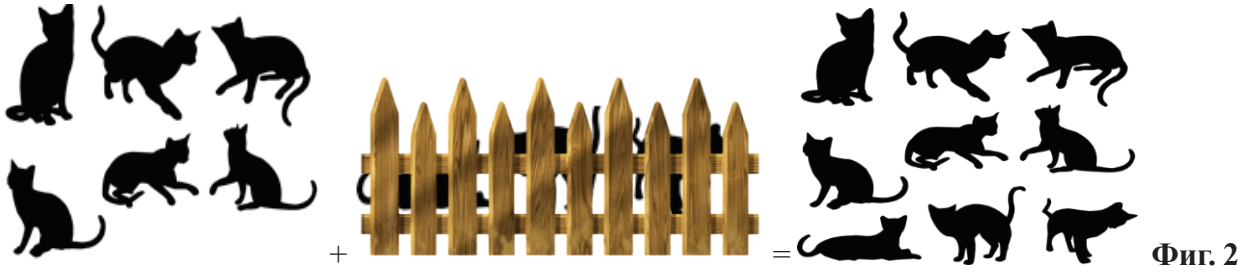
Решение: $1 + x = 5$

$x = 5 - 1$

$x = 4$

Фокусникът трябва да извади още 4 зайчета, за да станат 5.

2 Колко котки се крият зад оградата?



Фиг. 2

Решение: $6 + x = 9$

$x = 9 - 6$

$x = 3$

Котките, които се крият зад оградата, са 3.

3 Състави задача по картинките. Изрази решението чрез уравнение.

Фигура 3

Решение: Може да поставим следния въпрос: „Колко деца са били в къщата, преди да излязат на двора?“

На двора първоначално има 3 деца. Ако изразим броя на децата в къщата с x, а след това децата на двора стават 5, то съставяме уравнението: $3 + x = 5$.

$3 + x = 5$

$x = 5 - 3$

$x = 2$

В къщата са били 2 деца.

Уравнението от вида **а . x + б = 0** се наричат **линейно уравнение** с едно неизвестно. Числото **а** се нарича **коефициент** пред неизвестното, а **б** – **свободен член**.

4 Реши уравненията:

а) $4x - 8 = 0$;

б) $2(3x - 1) = 2(1 + 2x)$

Решение: а) $4x - 8 = 0$

$4x = 8$

$x = 8 : 4$

$x = 2$

б) $2(3x - 1) = 4(1 + 2x)$

$6x - 2 = 4 + 8x$

$6x - 8x = 4 + 2$

$-2x = 6$

$-x = 6 : 2$

$x = -3$

линейно уравнение

корен на линейно уравнение

УРАВНЕНИЯ

Задачи от движение

Ще разгледаме **задачи от движение**, при които телата се движат **равномерно**. Те се решават чрез равенствата **S= v . t , v=** $\frac{S}{t}$ **, t=** $\frac{S}{v}$

Във формулите **S** е изминат път или разстояние и се измерва с километри (km).

v е скорост и се измерва с километри в час (km/h).

t е времето и се измерва с часове (h).

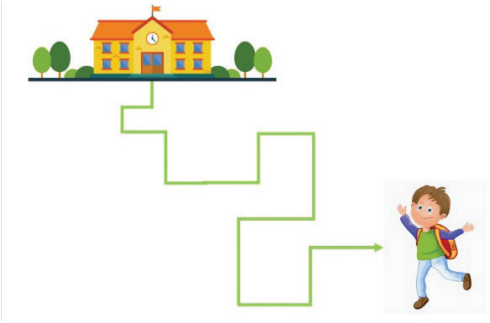
1 Разстоянието между градовете Варна и София е 350 km. От град София тръгнал камион към град Варна. За колко време е пристигнал камионът, ако се е движил със 70 km/h?

Фигура 1

Решение: В задачата имаме дадено **S=350 km** и **v=70 km/h**. Търсим времето (**t**), за което камионът е пътувал от София до Варна. Използваме формулата **t=** $\frac{S}{v}$

t= $\frac{350}{70}$ = 350 : 70 = 5 h (часа)

2 Мартин живее в къща, която се намира на 2 km от неговото училище. С каква скорост се движи Мартин, ако изминава пътя от своя дом до училище за 2 часа? Покажи пътя, които трябва да измине Мартин, на рисунката.



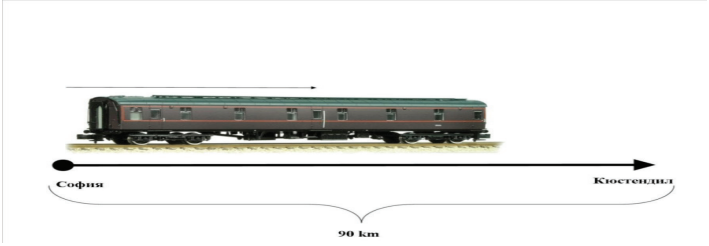
Фигура 2

Решение: В задачата имаме дадено **S = 2 km** и **t = 2 h**. Търсим скоростта (**t**), с която се е движил Мартин по пътя от дома си до училището.

Използваме формулата **v** = $\frac{S}{t}$

V = $\frac{2}{2}$ = 2 : 2 =1 km/h

3 Разстоянието между София и Кюстендил е 90 km. Пътник, пътуващ с влак между двата града, установил, че изминал цялото разстояние за 2 часа (h). С колко километра в час (km/h) е пътувал този влак?



Фигура 3

Решение: В задачата имаме дадено S= 90 km и t=2 h. Търсим скоростта (**v**), с която се е движил влакът между София и Кюстендил. Използваме формулата:

v = $\frac{S}{t}$

v = $\frac{S}{t}$ = $\frac{90}{2}$ = 90 : 2 = 45km/h

4 Попълни таблицата:

Превозно средство	v (km/h)	t (h)	S (km)
Кораб	50		100
Лека кола	60	2	
Камион		1	80

Таблица 1

път
скорост
време
равномерно движение

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Въведение в геометрията. Основни геометрични фигури и построения

В геометрията се използват аксиоми и теореми при решаване на задачи. **Аксиомите** са твърдения, които не се доказват. Те се приемат за верни, защото отговарят на заобикалящата ни действителност.

Най-простият геометричен обект е **точка**. Изображението на точка може да получим с върха на подострен молив върху лист хартия.

Правата е геометричен обект, съставен от точки. Представа за права дава опънат конец.

Представа за **равнина** дава равна повърхност – например повърхността на маса.

Чрез така въведените определения за точка, права и равнина се дефинират по-сложните геометрични обекти като **отсечка**, **лъч**, **ъгъл**, **триъгълник** и т.н.

Въз основа на формулираните аксиоми се доказват други твърдения, наречени **теореми**.

Теоремите са твърдения, верността на които се установява чрез логически разсъждения, използване на дефинирани понятия, аксиоми и вече установени твърдения.

1 Посочете на чертежите или изговорете с букви къде откривате основните геометрични фигури, изписани в дясната колона. Някои от тях можете да откриете в различни чертежи.

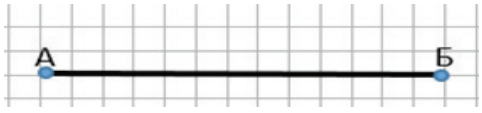
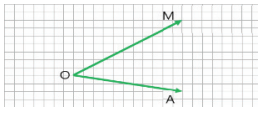
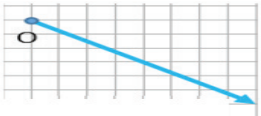
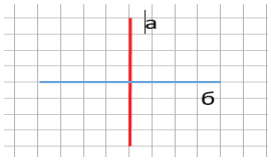
	**Точка**
	Права
	**Отсечка**
	**Лъч**
	Ъгъл
	**Перпендикулярни прави**

Таблица 1

Две прави, които нямат обща точка, се наричат **успоредни прави**. Ако правата **а** е успоредна на правата **б**, записваме **а ∥ б**.

Две прави в равнината, които имат една обща точка, се наричат **пресекателни**.

Отсечката АВ е част от права, която има начало и край, определени от т.А и т.В, включва и всички точки между т. А и т. В. Точка, която дели отсечката АВ на две равни части, се нарича **среда на отсечката**.

2 Свържи с верния отговор.

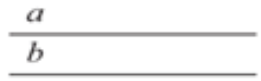
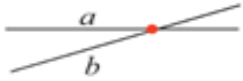
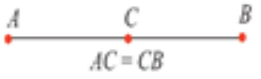
		точка С е среда на отсечката
		успоредни прави
		пресекателни прави

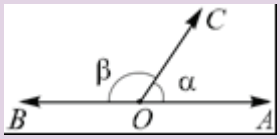
Таблица 2

аксиома
теорема
равнина
пресекателни прави
среда на отсечка

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

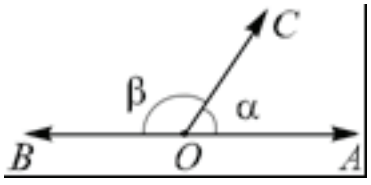
Съседни ъгли

Съседни ъгли: Два ъгъла, които имат едно общо рамо, а другите им рамене са противоположни лъчи, се наричат съседни ъгли. **Сборът** на два съседни ъгъла е **180°**.



AOC + COB = AOB = α +β =180°

1 На колко градуса е равен ъгъл ∢COB, ако съседния му ъгъл ∢AOC е равен на 60°.



Фиг. 1

Решение: Знаем, че ∢COB + ∢AOC = 180 ° . Имаме ∢AOC = 60° .

∢COB + ∢AOC = 180°

∢COB + 60° = 180°

∢ COB = 180° – 60° = 120°

∢COB = 120°

2 Попълнете таблицата, ако знаете, че ъгъл **α и ъгъл β са съседни:**

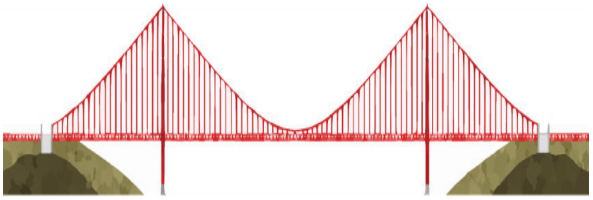
α	β
	45
90	
	135

Таблица 1

съседни ъгли

ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ

Еднакви триъгълници. Първи признак за еднаквост на триъгълници. Втори признак за еднаквост на триъгълници



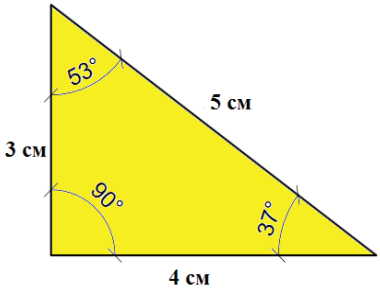
Фигура 1

Фигура 2

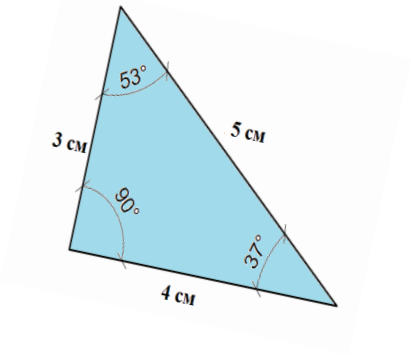
1 Като знаеш, че две фигури са еднакви, ако съвпадат, когато ги нанесем една върху друга, открий кои са еднаквите фигури на картинките.

Два триъгълника са еднакви, когато страните и ъглите на единия триъгълник са съответно равни на страните и ъглите на другия.

2 Разгледай двата триъгълника и покажи еднаквите им елементи.

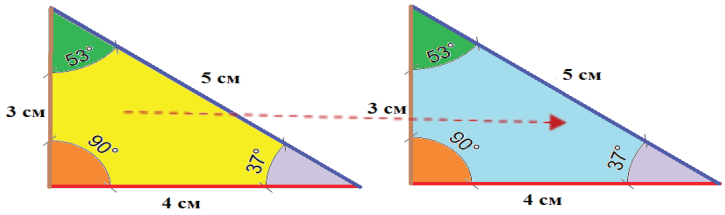


Фигура 3

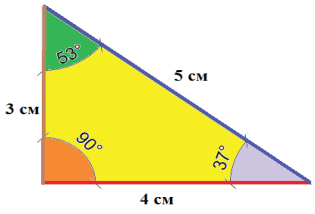


Фигура 4

3 Изрежи двата триъгълника на фиг. 5 и ги наложи: равните ъгли и страните с равни дължини едни върху други. Какво се получава?



Фигура 5



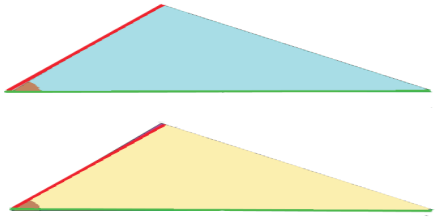
Фигура 6

Решение: Страните и ъглите на жълтия триъгълник са съответно равни на страните и ъглите на синия триъгълник. Ако тези два триъгълника нанесем един върху друг, страните и ъглите им ще съвпаднат. Жълтият триъгълник изцяло припокри синия триъгълник.

С теоремите за признаци за еднаквост на триъгълници можем да откриваме еднакви триъгълници с по-малък брой съответно равни елементи.

Първи признак за еднаквост на триъгълници

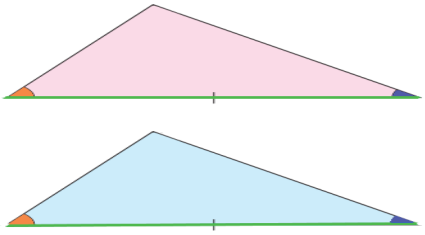
Ако две страни и ъгъл между тях от един триъгълник са съответно равни на две страни и ъгъл между тях от друг триъгълник, то двата триъгълника са еднакви.



Фигура 7

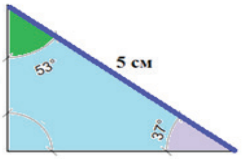
Втори признак за еднаквост на триъгълници

Ако страна и прилежащите ѝ ъгли от един триъгълник са съответно равни на страна и прилежащите ѝ ъгли от друг триъгълник, то двата триъгълника са еднакви.

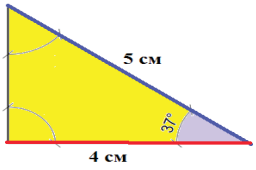


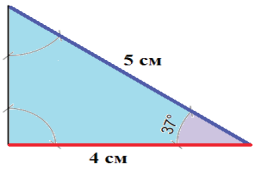
Фигура 8

4 По кои признаци за еднаквост триъгълниците, начертани на фиг. 9 и фиг. 10, са еднакви?



Фигура 9





Фигура 10

Решение: Триъгълниците, които са начертани на фиг. 9, са еднакви по втори признак за еднаквост на триъгълниците, защото имат страна и прилежащите ъгли от първия триъгълник съответно равни на страна и прилежащите ъгли от втория триъгълник.

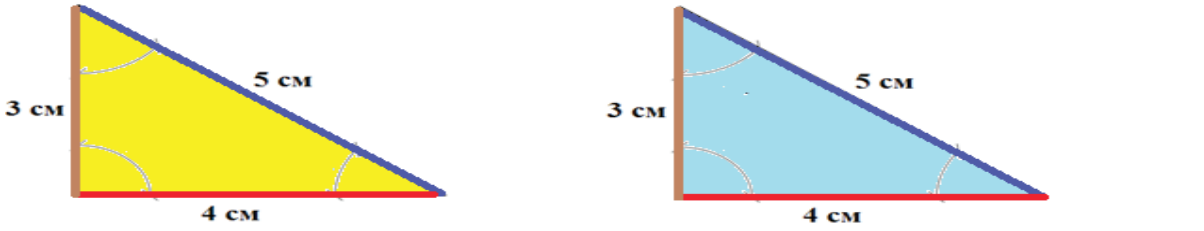
Триъгълниците, начертани на фиг. 10, са еднакви по първи признак, защото имат две страни и ъгъл между тях от първия триъгълник съответно равни на две страни и ъгъл между тях от втория триъгълник.

еднакви триъгълници
съответни елементи на еднакви триъгълници

ЕДНАКВИ ТРИЪГЪЛНИЦИ

Трети признак за еднаквост на триъгълници. Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30°

1 Разгледай триъгълниците на фиг. 1. Посочи еднаквите им елементи. Еднакви ли са тези триъгълници?

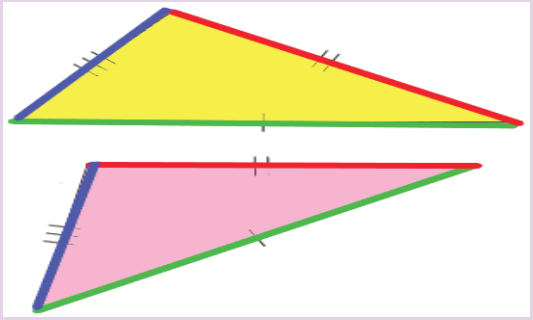


Фигура 1

Решение: По трети признак за еднаквост на триъгълници триъгълниците са еднакви, защото жълтият триъгълник има три страни съответно равни на три страни от синия триъгълник.

Трети признак за еднаквост на триъгълници

Ако три страни от един триъгълник са съответно равни на три страни на друг триъгълник, то двата триъгълника са равни.



Фигура 2

2 Посочи и назови геометричните фигури на картинките. Откриваш ли еднаквите фигури между тях?

Фигура 3

Фигура 4

Фигура 5

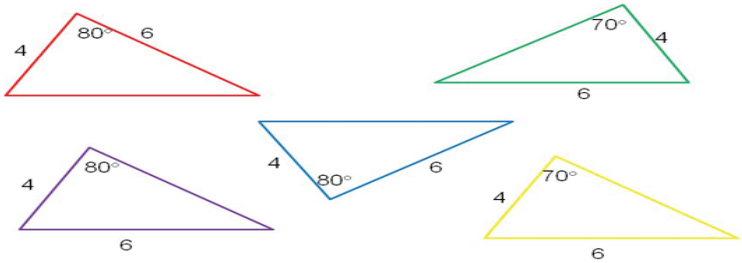
Фигура 6

Решение: Преобладаващите геометрични фигури на картинките са триъгълници. Конструкциите, при които се използват еднакви триъгълници, са изключително здрави. Това налага широкото им при приложение в направата на огради, при строителство на мостове и др.

Фигура 7

Фигура 8

3 Определи кои два от начертаните триъгълници са еднакви и по кой признак?

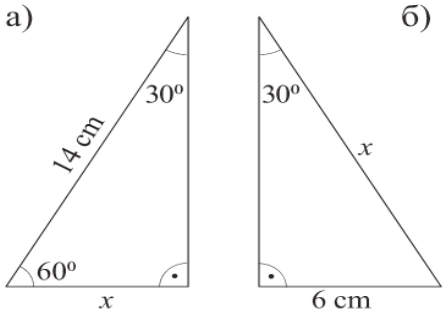


Фигура 9

Ако в правоъгълен триъгълник единият от острите ъгли е 30°, то катетът срещу този ъгъл и равен на половината от хипотенузата.

Фигура 10

4 Като използваш данните от чертежите на фиг. 11, намери x.



Фигура 11

Решение: а) Триъгълникът е правоъгълен с остър ъгъл 30°. Следователно катетът, лежащ срещу 30°, е половината от хипотенузата: $x = \frac{1}{2} . 14 = 7$ см.

б) Триъгълникът е правоъгълен с остър ъгъл 30°. Катетът срещу острия ъгъл 30° е 6 см. Следователно хипотенузата е два пъти по-голяма, т.е. $x = 2 . 6 = 12$ см.

НЕРАВЕНСТВА

Числови неравенства. Свойства

Две числа или два числови израза, свързани с един от знаците „ < “ или „ > “, образуват числово неравенство.

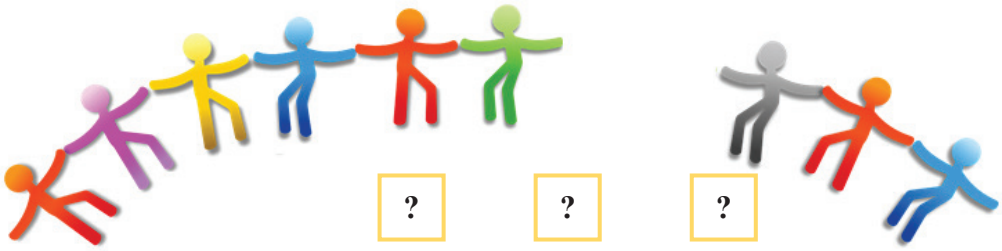
1 С5 На една полянка са седнали група мечета, а на друга полянка – друга група. Преброй всяка група мечета и ги сравни:

Фигура 1

Решение: **2** **4**

2 **<** **4**

2 С5 Преброй двете групи от танцуващи човечета и ги сравни!



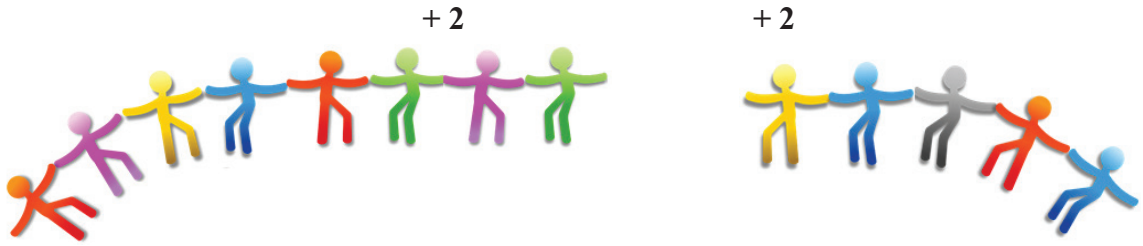
? **?** **?**

Фигура 2

3 С5 Към всяка група танцуващи искат да се включат още по двама. Попълни числовите изрази и ги сравни:

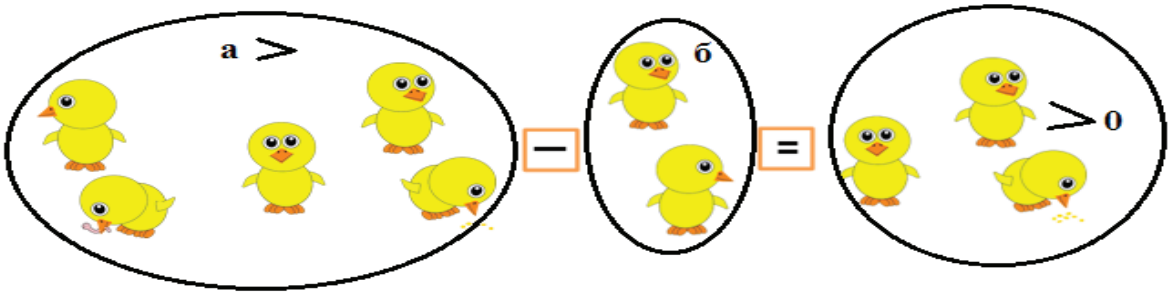
? **?** **?**

Фигура 3



а + с > в + с **Фигура 4**

Ако към двете страни на вярно числово неравенство прибавим или извадим едно и също число, получваме вярно число неравенство със същия знак.



5 > 2 **а > б** **Фигура 5**

5 – 2 = 3 > 0 **а – б > 0**

Ако едно число е по-голямо от друго, което е по-голямо от трето, то първото число е по-голямо от третото.

Фигура 6

а > б > с

а > с

Фигура 7

числово неравенство

НЕРАВЕНСТВА

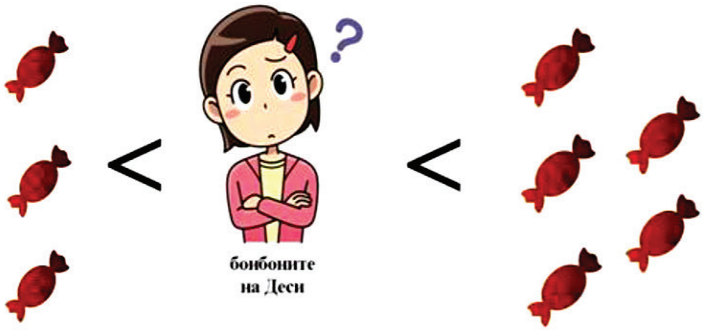
Линейни неравенства с едно неизвестно

Неравенствата от вида $ax + b > 0$, $ax + b < 0$, където a и b са произволни числа, се нарича **линейно неравенство с едно неизвестно**.
Решения на неравенство с едно неизвестно са всички числа, които, поставени на мястото на неизвестното, превръщат неравенството във **вярно числово неравенство**.

1 За кои стойности на x е вярно неравенството $x > 3$?

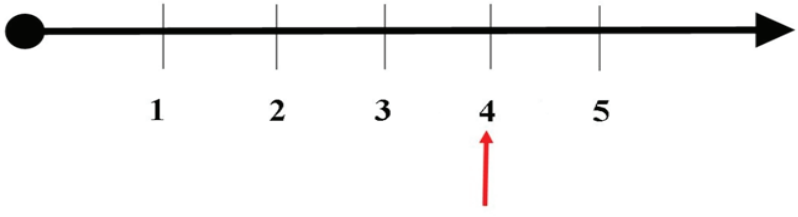
Решение: x може да бъде всяко число, по-голямо от 3.

2 Ани има 3 бонбона, а Боби има 5 бонбона. Колко бонбона има Деси, ако знаем, че нейните са по-малко от на Боби и повече от тези на Ани.



Фигура 1

Решение: За да открием колко са бонбоните на Деси, ще използваме числовата ос, за да открием кое е числото, което е по-голямо от 3 и по-малко от 5.

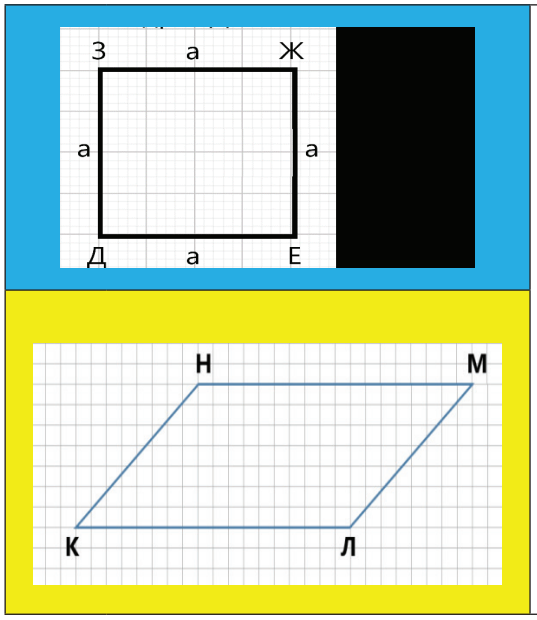


Фигура 2

линейно неравенство с едно неизвестно
вярно числово неравенство

УСПОРЕДНИК

1 Посочи и назови вида на всеки четириъгълник с помощта на средната колона. За някой от видовете може да се посочва повече от една фигура.

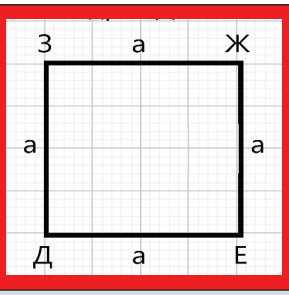


ПРАВОЪГЪЛНИК

УСПОРЕДНИК

РОМБ

КВАДРАТ



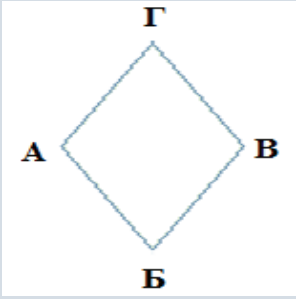
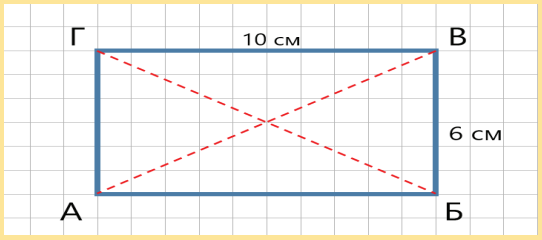
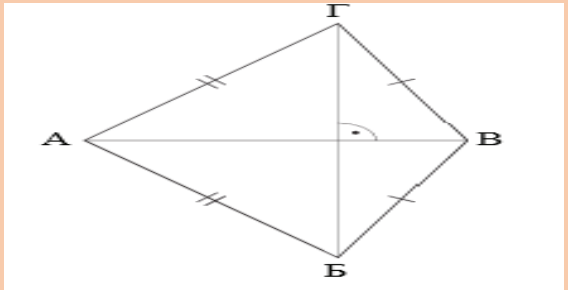


Таблица 1

2 Посочи и назови, запиши с техните обозначения страните, ъглите и диагоналите на правоъгълника и четириъгълника, показани на чертежите.





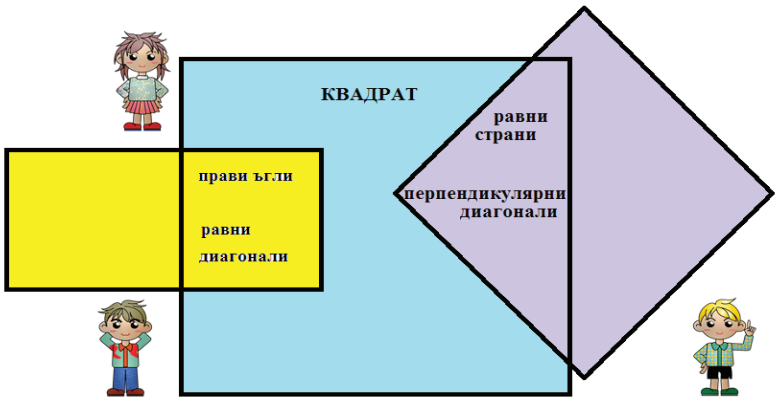
СТРАНА

ЪГЪЛ

ДИАГОНАЛ

Таблица 2

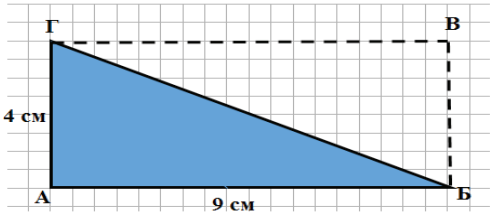
Успоредник е четириъгълник с равни срещуположни страни, равни срещуположни ъгли и взаимно разполовяващи се диагонали. Успоредник с прав ъгъл е правоъгълник.



Фигура 1

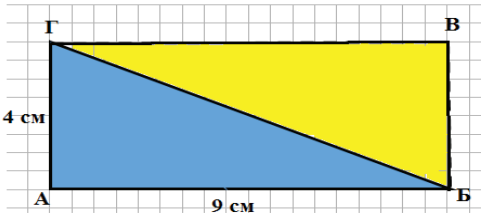
Разгледай чертежите и отговори на поставените въпроси:

3



Фигура 2

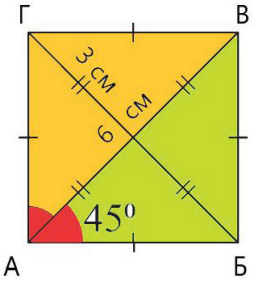
1. Посочи и назови противоположната страна на страната АБ. Колко сантиметра е тя?
2. Посочи противоположната страна на страната АГ. Колко сантиметра е тя?
3. Изчисли обиколката на правоъгълника.



Фигура 3

4. Посочи диагонала!
Той разделя правоъгълника на два триъгълника – посочи ги!
5. Еднакви ли са двата триъгълника?

4 Намери лицето на квадрат с диагонал 6 см.



Фигура 4

Решение:

Диагоналите на квадрата го разделя на четири еднакви равнобедрени триъгълника. Бедрото на правоъгълния триъгълник е половината от диагонала на квадрата. Следователно лицето на квадрата е четири пъти лицето на правоъгълния триъгълник.

Лицето на квадрата е равно на $4 . (3 . 3) : 2 = 18$ кв. см

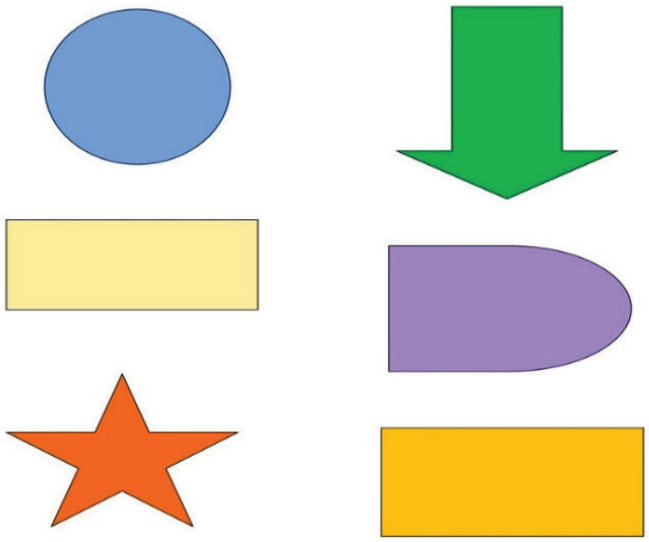
съседни страни, срещуположни страни, срещуположни ъгли

УСПОРЕДНИК

Правоъгълник

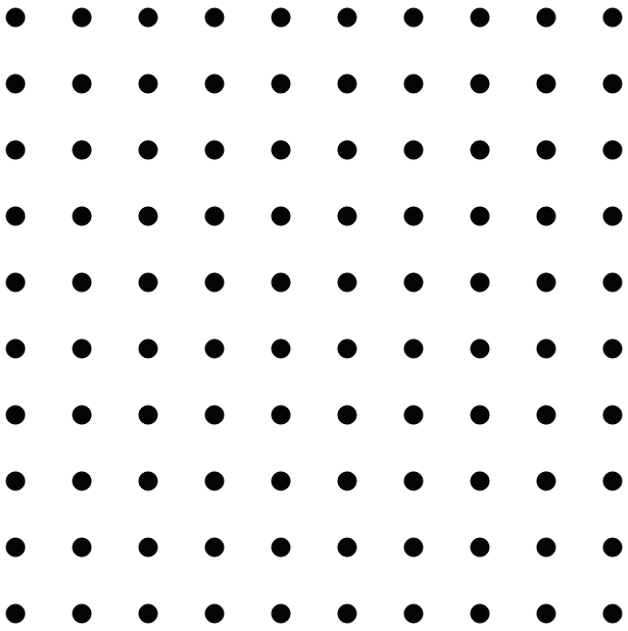
Успоредник с прав ъгъл се нарича **правоъгълник**.

1 С5 Оградете правоъгълниците на картината. Кои други фигури познаваш? Назови ги.



Фигура 1

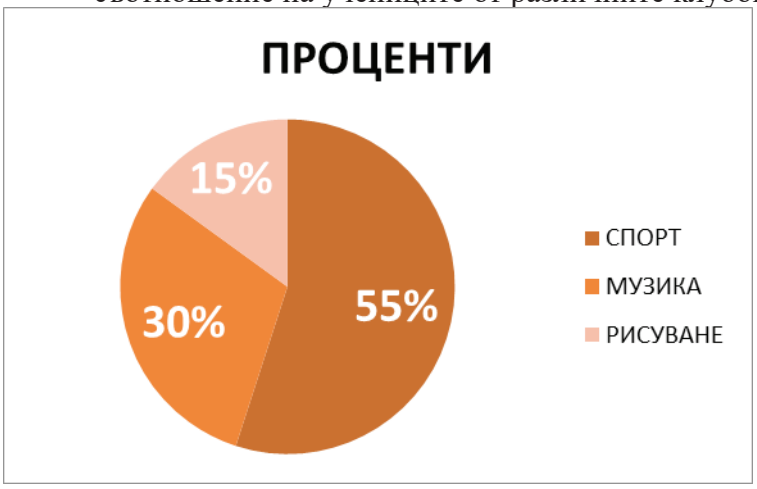
2 Използвай картинката, за да начертаеш правоъгълник със страни 3 см и 4 см.



Фигура 2

Кръговите диаграми са подходящи за онагледяване на данни, които са представени чрез проценти или като част от цяло. Как се чертаят диаграми, вече знаеш от часовете по Информационни технологии.

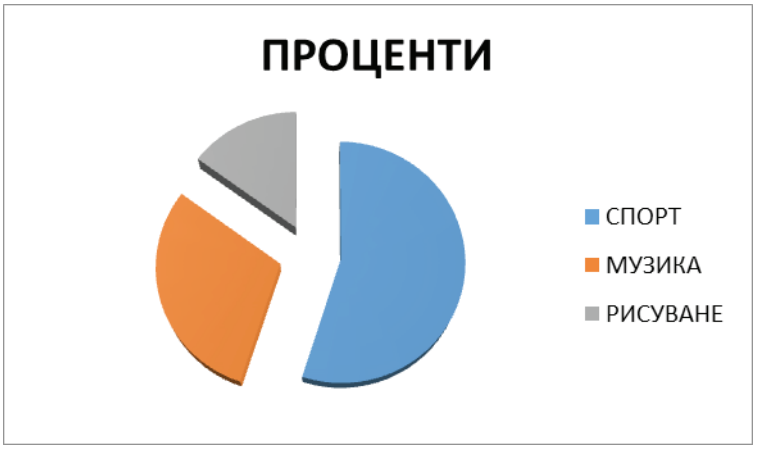
1 На кръговата диаграма са представени данни за разпределението на учениците от едно училище в клубовете по интереси: спорт, музика, рисуване. Какво е процентното съотношение на учениците от различните клубове по интереси?



	A	B
1	ЗАНИМАНИ	ПРОЦЕНТИ
2	СПОРТ	55%
3	МУЗИКА	30%
4	РИСУВАНЕ	15%

Диаграма 1 **Таблица 1**

Резултатите могат да се представят в диаграма като част от цялото.



Диаграма 2

2 Колко ученици участват във всеки клуб по интереси, ако всички ученици са 60? Реши задачата, като използваш информацията от диаграма 1.

Решение: Учениците от клуба по интереси „Спорт“ са 55% от 60 = 55% . 60 = 33 ученици.
Учениците от клуба по интереси „Музика“ са 30% от 60 = 30% . 60 = 18 ученици.
Учениците от клуба по интереси „Рисуване“ са 15% от 60 = 15% . 60 = 9 ученици.

Вероятността на случайно събитие се намира, като разделим броя на всички изходи, които ни интересуват, на броя на всички възможни изходи.

Вероятност на случайно събитие = $\frac{\text{благоприятни изходи}}{\text{всички възможни изходи}}$.

Дядо Коледа е решил да сложи в чувала за вашата група коледни играчки: 3 златни звезди и 6 топки. Чувалът вече е готов. След като го развържеш, трябва да изтеглиш от него една играчка на късмет. Отговори на поставените въпроси

Фигура 2

Фигура 2

1. Може ли четири деца да си изтеглят звездички?

Възможно събитие **Невъзможно събитие**

2. Ако теглиш пръв, какво е по-вероятно да изтеглиш: топка или звездичка?

Отговор: по-вероятно е да изтеглиш играчка, от която има повече бройки.

2. Ако късметът ти е топка, каква топка е по-вероятно да изтеглиш: синя или лилава?

Отговор: вероятността е равна, защото броят на сините и броят на лилавите топки е равен.

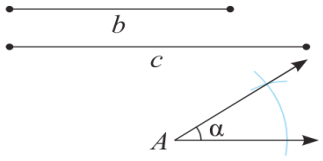
възможно събитие
невъзможно събитие

ПОСТРОЕНИЯ С ЛИНИЯ И ПЕРГЕЛ

Построяване на триъгълник

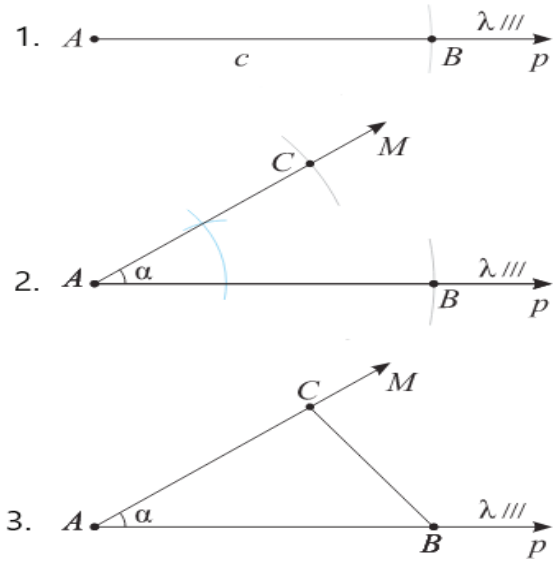
Задачите за построения са тези задачи, при които трябва да построим геометрична фигура по дадени нейни елементи. Чертожните инструменти, които се използват за геометричните построения, са линия и пергел.

1 Да се построи триъгълник по дадени две страни и ъгъл, заключен между тях.



Фигура 1

Решение: Ще построим триъгълник по дадени страни b и c и ъгъл α.



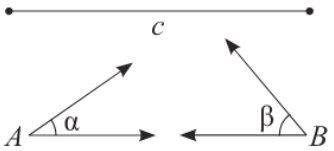
Фигура 2

Построение:

1. Построяваме лъч Ap, върху който нанасяме отсечката AB = c.
2. Построяваме ∢BAM = α.
3. Върху лъча AM нанасяме отсечката AC = b.
4. Свързваме точките CB и получаваме Δ ABC.

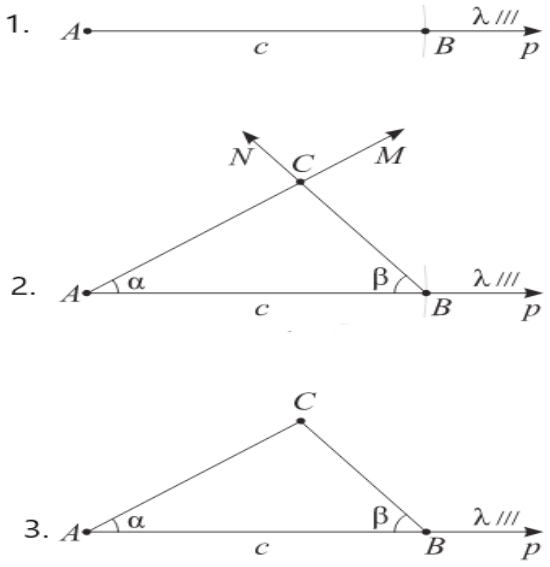
Полученият триъгълник Δ ABC е търсеният, защото AB = c, AC = b и ∢ BAC = α.

2 Да се построи триъгълник по дадени два ъгъла и страна.



Фигура 3

Решение: Ще построим триъгълник по дадена страна c и ъгли α и β.



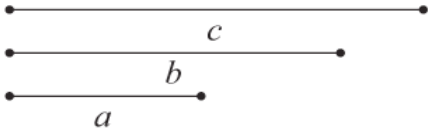
Построение:

1. Построяваме лъч Ap, върху който нанасяме отсечката AB = c.
2. Построяваме ∢BAC = α.
3. Построяваме ∢ ABC = β.
4. Намираме пресечната точка C на лъчите AM и BN,
5. Получаваме Δ ABC.

Полученият триъгълник Δ ABC е търсеният, защото AB = c, ∢BAC = α и ∢ ABC = β.

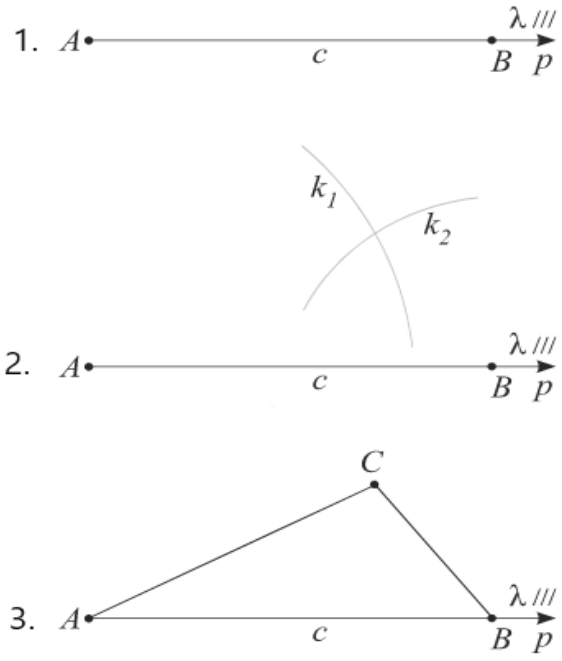
Фигура 4

3 Да се построи триъгълник по дадени три страни.



Фигура 5

Решение: Ще построим триъгълник по дадени страни a, b и c.



Построение:

1. Построяваме лъч Ap, върху който нанасяме отсечката AB = c.
2. Построяваме окръжност $к_1$ с радиус = b и център т. A.
3. Построяваме окръжност $к_2$ с радиус = a и център т. B.
4. Пресечената точка C на двете окръжност $к_1$ и $к_2$ се явява връх на триъгълника Δ ABC.

Полученият триъгълник Δ ABC е търсеният, защото AB = c, AC = b и BC = a.

Фигура 6

ЛИТЕРАТУРА

1. Витанов, Т. и колектив, Математика VII клас, Издателство Анубис, 2018.
2. Ганчев, Ив., Нинова, Юл. и В. Никова. Методика на обучение по математика, Благоевград, 2002.
3. Караджова, Катерина. Психолого-педагогически измерения на умствената изостаналост. София: УИ „Св. Климент Охридски“, 2005.
4. Колев, Е., Данова, Д., Тодорова, Т., Събева-Колева, Н. и Т. Славчева. Математика учебник за VII клас, Булвест 2000, 2018.
5. Нинкова, П., Лилкова, М., Стоева, Т., Ставрева-Нейчева, С., Шаркова, И. Книга за учителя. Математика VII клас, Просвета, София, 2018.
6. Паскалева, З., Алашка, М., Алашка, Р., Математика – VII клас, Издателство „Архимед 2“ ЕООД, 2018.
7. Приложение № 23 към т. 23 Учебна програма по математика за VII клас. Общообразователна подготовка.

https://pixabay.com/bg/photos/ – Изтеглени безплатни картинки

https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo – Изтеглени безплатни картинки

https://www.wikipedia.org/ – Използвани картинки и снимки

https://www.pngitem.com/ – Използвани картинки и снимки

Музика V клас – 602 стр.

Музика VI клас – 628 стр.

МузикаVII клас – 648 стр.

МУЗИКА

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 604
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 606
Музикални изразни средства 606
Размери: равноделни и неравноделни 606
Безмензурна музика 606
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 608
Основни групи музикални инструменти 608
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 610
Основни групи музикални инструменти 610
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 612
Инструментални състави 612
Вокални състави – мъжки хор, женски хор, детски хор, народен хор 612
БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА 614
Музикално-фолклорни области –Тракия, Пирин, Родопите 614
БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА 616
Коледа, Сурва, Кукери, Лазаруване, Великден 616
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 618
Първите български композитори 618
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 620
Музиката на официалните празници 620
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 622
Популярна музика 622
Автор и изпълнител 622
МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ 624
Многообразието на танците 624
Танците ръченица, право хоро, пайдушко хоро, дайчово хоро,
валс в творчеството на композиторите 624
МУЗИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ 626

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния и красив свят на музиката!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за музикалните инструменти, за композиторите.

Ще се потопите в света на великото изкуство, наречено музика.

Ще научите нови песни, ще се запознаете с творчеството на известни изпълнители.

Настоящото Учебно помагало по Музика V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите C5 и C5 в задачата означава, че може да използвате:

C5 – контрол с поглед;

C5 – софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	МУЗИКАЛНО-РИТМИЧНА ИГРА
	МУЗИКА ЗА СЛУШАНЕ
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Музикални изразни средства.
Размери: равноделни и неравноделни.
Безмензурна музика

Музиката е изкуство, което говори чрез звукове. Музикалните тонове се възприемат като комбинация от звуци. Всеки звук е с определена височина и продължителност. Когато слушаме музика, усещаме в нея равнамерна и неравномерна пулсация, която се нарича МЕТРУМ. Редуването на тонове с различно времетраене се нарича МУЗИКАЛЕН РИТЪМ.

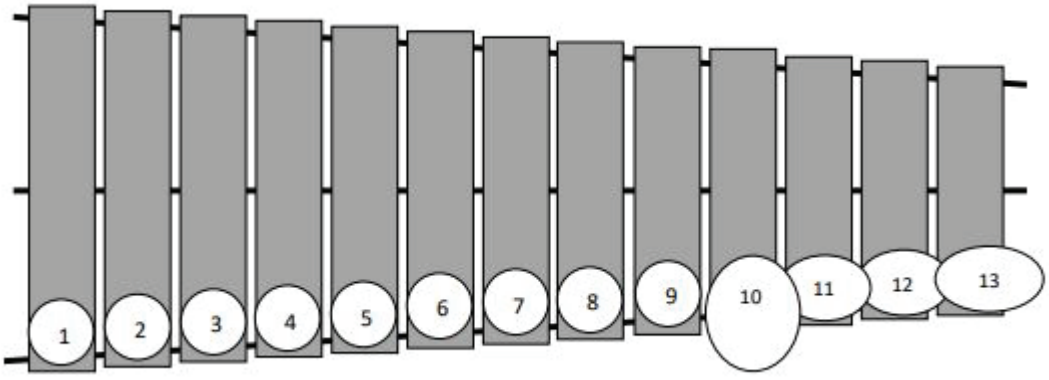
Музикално-ритмична игра

„Да пляскаме в ритъм“
„Котешки марш“
„Дунавски вълни“

Мелодията е поредица от тонове с определена височина и трайност.

Музикално-ритмична игра

На ксилофона са изписани числа. Те звучат в различни тонове.
Изпълни мелодията „Качвам се по стълбичка“ на ксилофон с помощта на цифровия код. Проследи как се движи мелодията.



1	2	3	4	5	5	5	Качвам се по стълбичка
5	4	3	2	1	1	1	И надолу слизам

ТЕМПО в музиката се нарича бързината, с която се изпълнява музикалното произведение. Имаме песни в бавно темпо и такива в бързо, динамично темпо.

ДИНАМИКА в музиката се нарича силата, с която се изпълнява музикалното произведение. На места дадено произведение трябва да звучи тихо, на места – средно силно, а на други – силно.

Музикално-ритмична игра

Чуйте песничките „Есен“ и „Есенен пазар“. Направете ритмичен съпровод с пляскане. Коя песен е в бързо и коя в бавно темпо?

Всяко произведение има определен размер. Валсът е в размер ¾.

Когато слушаме валс, плясаме с ръце 123/123/123. Песните, на които можем да маршируваме, са в размери 2/2 или 4/4. При тях пляскаме 1234/1234/1234 .

Музикално-ритмична игра

Изслушайте песните „Пролет е вече блеснала“ и „ Високи сини планини“. Коя песен е в размер ¾ и коя – в 4/4? На коя песен можем да танцуваме и на коя – да маршируваме?

Българските народни песни са в *неравноделни размери,* на някои от тактовете задържаме по дълго или по-кратко време – 123…../123…… и др. Някои народни песни нямат основен размер. Те се наричат *безмензурни*, бавни, без определен ритъм.

Музикално-ритмична игра

Направи съпровод с барабанчета на песента „Хайде всички за ръчица да играем ръченица“ и на „ Високи сини планини“. На коя от двете песни задържаш палката повече на трето метрично време?

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Основни групи музикални инструменти

Музикалните произведения се изпълняват на музикални инструменти. Те се различават по материала, от който са изработени, устройството и начина на свирене. Всеки от тях има специфичен звук, глас, тембър.

Музикалните инструменти са възникнали в дълбока древност. Първобитните хора имитирали звуци на животни, други природни звуци, чрез които да примамят плячката си, да умилостивят стихиите, да установят контакт с другите от племето, да празнуват. Наред с гласовете си, ръцете и краката си за тези цели те използвали камъни, дървета, опънати кожи от животни, рогове, кости и стъбла на тръстики, от които извличали звук.

Фигура 1

С течение на времето музикалните инструменти се усъвършенствали. Според начина на извличане на звука се оформят три основни вида музикални инструменти: *ударни, духови и струнни* (фиг. 1).

Фигура 2

УДАРНИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Групата на ударните инструменти е най-разнообразна. При тях звукът се извлича чрез удар с ръце, с палки, с чукчета и др. върху дърво, кожа, метал (фиг. 2).

Повечето ударни инструменти изпълняват само ритъм. Ксилофонът, металофонът могат да свирят мелодия. Ударните инструменти са част от всички оркестри. Съществуват и оркестри само от ударни инструменти.

ДУХОВИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Духови музикални инструменти се наричат тези инструменти, при които звукът се получава с помощта на въздух. Те се изработват от разнообразни материали – тръстика, кост, кожа, глина, метал, дърво. Най общо духовите инструменти се разделят на *дървени* и *медни.*

ДЪРВЕНИ ДУХОВИ ИНСТРУМЕНТИ

Към дървените музикални инструменти спадат фагот, кларинет, обой, флейта. Материалът, от който са били изработвани в миналото, дава името на групата. Макар че днес флейтата се изработва от метал, в миналото е имало дървени флейти, затова тя спада към тази група.

МЕДНИ ДУХОВИ ИНСТРУМЕНТИ

Групата на медните духови инструменти включва основно тромпет, валдхорна, тромбон, туба. Всички те са изработени от метал и имат ясен и силен звук.

1 Посочи, назови и отбележи на кои картинки е показан ударен музикален инструмент!

2 Изслушай примери, изпълнени на духови и ударни музикални инструменти!

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Основни групи музикални инструменти

Музикалните инструменти според начина на извличане на звука се разделят на ударни, духови, струнни и клавишни.

СТРУННИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Групата на стунните музикални инструменти обединява инструменти, чийто звук се получава в резултат от трептенето на струна. Към струнните лъкови инструменти спадат цигулка, виолончело, контрабас. При тях звукът се извлича с помощта на лък.

Струнните лъкови музикални инструменти си приличат по устройство и звукоизвличане, но се различават по звучене. Цигулката има най-висок, остър тон. Виолата е с по-мек тембър, а с най-плътен тон е най-големият представител на струнните лъкови – контрабасът.

Музикално-ритмична игра

„Имитираме свирене на цигулка и виолончело“

Из „Малка нощна музика“, В. А. Моцарт

„Лебедът“ из „ Карнавал на животните“, Камий Сен-Сан

Оркестър, съставен главно от струнни лъкови инструменти се нарича СТРУНЕН.

КЛАВИШНИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Характерно за клавишните музикални инструменти е, че на тях се свири с помощта на клавиши, но всеки принадлежи към друга група. Пианото и роялът принадлежат към групата на струнните музикални инструменти. При тях звукът се извлича, като се натисне клавишът, а той удари струна, която трепти. Акордеонът принадлежи към духовите музикални инструменти. Звукът при него се извлича чрез разпъване на голям мех с въздух.

ЕЛЕКТРОННИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

С течение на времето музикалните инструменти се усъвършенстват. В съвременната музика се използват много инструменти, които работят с електрически ток – електронни музикални инструменти. Такива са електрическата китара, електрическата цигулка, електронни барабани, синтезатор и др.

1 Посочи, назови и отбележи кои инструменти взимат участие в струнния оркестър!

2 Вярно ли е, че пианото спада към струнните инструменти? Ако е вярно, защо?

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Инструментални състави.
Вокални състави – мъжки хор, женски хор, детски хор, народен хор

Музикалните инструменти се различават по материала, от който са изработени, устройството и начина на свирене.
Съществуват различни видове оркестри, в които взимат участие различни музикални инструменти.

ОРКЕСТЪРЪТ е група от музиканти, които изпълняват определено произведение заедно. Обикновено оркестърът се ръководи от диригент. Има много видове оркестри: според вида на инструментите, според броя на музикантите, според вида музика, която изпълняват.

ДУХОВ ОРКЕСТЪР
В духовия оркестър влизат основно духови музикални инструменти и някои ударни (барабан). Най-често духовите оркестри свирят маршове и тържествена музика.

СТРУНЕН ОРКЕСТЪР
В струнния оркестър взимат участие изцяло струнните музикални инструменти – цигулка, виола, виолончело, контрабас.

СИМФОНИЧЕН ОРКЕСТЪР
Симфоничният оркестър е най-големият сред оркестрите. В него взимат участие инструменти от всички групи (струнни, духови, ударни).

НАРОДЕН ОРКЕСТЪР
В оркестрите, които изпълняват българска народна музика, взимат участие музикалните инструменти тъпан, кавал, гъдулка, гайда, тамбура, акордеон.

ВОКАЛНИ СЪСТАВИ

Има различни видове човешки гласове – мъжки, женски, детски. Ако нямаме музикален инструмент, ние можем да изпълним мелодия и с глас, като пеем. Певците изпълняват музика самостоятелно или се обединяват в състави. Съставите биват малки (вокална група) и големи (хор).

Хорът е голям състав от певци, които се ръководят от диригент. Според гласовете, които участват, хоровете се разделят на мъжки, женски, детски и смесен хор.

1 Посочи и назови кои инструменти взимат участие в духовия оркестър!

2 Кои инструменти взимат участие в народния оркестър?

Музикално-ритмична игра

Изпей мелодията на „Качвам се по стълбичка“, като си акомпанираш с ксилофона с цифрите 1 и 5.

Пея	Кач-	вам	се	по	стъл-	бич-	ка
Свиря	1	-	5	-	1	1	1
Пея	и	на-	до-	у -	сли-	зам	
Свиря	1	-	5	-	1	1	1

БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА
Музикално-фолклорни области –Тракия, Пирин, Родопите

Фолклорът е богатството на един народ и точно българската народна музика е тази, която ни връща към традициите и в същото време представя нашата национална идентичност. Тя е тази, която ни кара да бъдем повече българи и родолюбци. Народните приказки, поговорки, песни и танци, обичаи, занаяти са се предавали от човек на човек, от дядо на внуче, от поколение на поколение.

Народните музиканти създавали и променяли песните и свирните, всеки добавял нещо от себе си. Украсявал го с майсторлъка си, оставял свой отпечатък.

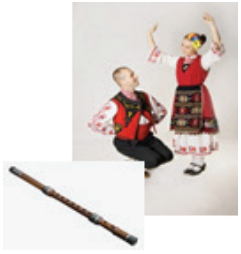
България е малка по територия, но е богата на фолклорни области. В отделните области хората имат различни обичаи и носии. Говорят на различни диалекти, пеят различни песни, играят различни хора.

РОДОПСКА ФОЛКЛОРНА ОБЛАСТ

Родопските песни са плавни, волни, нежни. В Родопите пеят както жените, така и мъжете. Родопските хора са плавни и бавни. Хората и песните се съпровождат с духовия инструмент – гайда. Най-разпространеният инструмент в родопите е *каба гайдата.* За разлика от другите гайди тя е по-голяма по размери. Родопа планина се оглася от песента на чановете. Това са специални звънци, всеки от които звучи различно. Чановете се слагат на вратовете на овцете.

Чуйте песента „Излел е Дельо хайдутин“ в изпълнение на Валя Балканска.

ТРАКИЙСКА ФОЛКЛОРНА ОБЛАСТ



Песента е била част от празника и делника на хората, живеещи в Тракия. Най-популярният инструмент в Тракия е кавалът. Той е дървен духов музикален инструмент. Тракийските песни са едногласни и хороводни. Най-популярният танц в този район е тракийската ръченица. В Тракия са запазени и голяма част от българските обичаи – Коледуване, Лазаруване, кукерски игри на Сирни Заговезни.

Чуйте песента „ Дене Мъри“.

ПИРИНСКА ФОЛКЛОРНА ОБЛАСТ

Фолклорът в Пиринския край е много разнообразен. И до днес от този край са запазени много песни и танци. В Пирин най-често се свири на музикалните инструменти тамбура, зурна и тъпан. Зурната е дървен духов музикален инструмент, който има силен пронизителен звук.

Чуйте песента „Планино Пирин“.

1 Кой инструмент е характерен за Родопската фолклорна област?

ФОЛКЛОРНА МУЗИКА И ОБРЕДНОСТ
Коледа, Сурва, Кукери, Лазаруване, Великден

Всеки народ има свои стари обичаи и традиции. Те са свързани с надеждите му за плодородие, здраве, дълголетие и с религиозните му вярвания. В календара на българина има много празници, съпътствани от интересни обичаи.

ЕСЕННО-ЗИМНИ ПРАЗНИЦИ И ОБИЧАИ

Димитровден – 26 октомври, поставя началото на есенно-зимните празници. На този ден овчарите и говедарите прибират стадата си. Свети Димитър, според старите вярвания, слизал на земята на червен кон, а от брадата му се сипели първите снежинки.

Никулден – 6 декември. Според народните поверия св. Никола ходи по морета, реки и езера и пази хората от потопи. За празничната трапеза се приготвя шаран.

Бъдни вечер и Коледа – 24, 25 декември. Вечерта на 24 декември цялото семейство се събира около масата. Сервират се постни ястия, които трябва да са нечетен брой. След полунощ тръгват коледарите по къщите и благославят за здраве и берекет. На 25 декември е Коледа. На този ден се празнува Рождество Христово.

Чуйте песента „Бужи, бужи Коледо“.

На 1 януари празнуваме Сурваки. На този ден се прави баница с късмети и по домовете ходят сурвакарчета, които с украсени дрянови пръчки благославят семействата.

За да гонят злите сили и да се предпазват хората и животните от болести, нашите предци са провеждали редица маскарадни игри – кукерски игри. В тях са участвали само мъже, облечени в кожи, със страшни маски и с тежки звънци около кръста.

ПРОЛЕТНО-ЛЕТНИ ПРАЗНИЦИ

В съботата преди Цветница малки и големи момичета се обличат празнично и тръгват рано сутринта да лазаруват. Те обикалят къщите с красиви кошнички, благославят стопаните за здраве и благополучие, а те им дават яйца.

Великден е най-големият християнски празник. На този ден традиционно се приготвят великденски козунаци и се боядисват яйца. В неделя на Великден, след празничната служба, на мегдана на селото са се виели кръшни хора.

Чуйте песента „Свети Лазар лазарува“.

1 На кой празник ходят сурвакарите?

2 Защо хората се обличат в страшни костюми след Нова година? Как се наричат те?

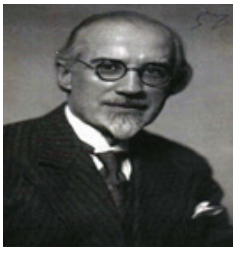
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Първите български композитори

Първите български композитори творят във времето след Освобождението на България. По това време българското училище се е нуждаело от нови песни, от ново съвременно за тогавашното време звучене. За да отговорят на тази потребност, първите композитори започват да пишат нови училищни песни, както и маршове, музикални пиеси и др. В голяма част от произведенията се вплитат и мотиви от българското народно творчество. Наред с тази си дейност първите български композитори поставят началото на оперното и оперетното изкуство.

Емануил Манолов е първият български композитор. Той е роден в град Габрово. Автор е на първата българска опера „Сиромахкиня“. Композирал е много маршове за военни оркестри. Той е едни от първите български композитори, който се занимава с писане на детски песни. Най известната детска училищна песен е „Татковина“ по текст на Петко Рачев Славейков.

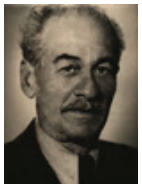
Музикално-ритмична игра

Изпейте песента „Хубава си Татковино“. Направете акомпанимент с дървени ударни музикални инструменти.



Добри Христов е едни от първите български композитори, който е от най-видните изследователи на българския фолклор. Проучвал е и е събирал песни от почти всички краища на България. Добри Христов пише и музика за църковни хорове. Композиторът издава и сборници с детски песни.

Чуйте песента по музика на Добри Христов „Люлчина песен“.



Панайот Пипков е един от първите български композитори. Той е работел като учител по музика и е бил диригент. Панайот Пипков пише първата детска оперетка, част от която е училищната песен „Сладкопойна чучулига“.

Композиторът е създал музиката на Химна на светите братя Кирил и Методий. В един учебен час Панайот Пипков се впечетлява от стихотворението на Стоян Михайловски и на един дъх изписва на черната дъска нотите на „Върви, народе възродени“. Учениците му я запяват веднага. И до днес тази песен е химн на българската просвета и култура.

Музикално-ритмична игра

Изслушайте песните „Сладкопойна чучулига“ и „Върви, народе възродени“. Направете акомпанимент с ударни музикални инструменти. На коя песен можем да танцуваме валс и на коя – да маршируваме?

Маестро Георги Атанасов е едни от първите български композитори, който допринася за популяризирането на българската музика в Европа. Той е ученик на Панайот Пипков. Автор е на шест опери. Писал е и оперети за деца. Работил е като диригент.

Маестро Георги Атанасов пише музиката и текста на „Химн на народните будители“. А операта му „Гергана“ е написана по поемата на Петко Рачев Славейков „Изворът на белоногата“.

Чуйте „Химна на народните будители“. С кой празник го свързвате?

1 Кой е написал музиката на „ърви, народе възродени“?

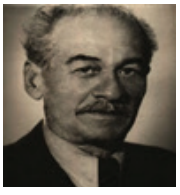
2 През кое време творят първите български композитори?

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Музиката на официалните празници

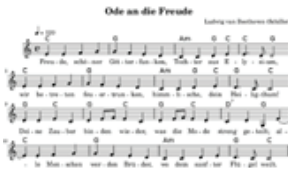
Официалните празници са най-важните празници във всяка една страна. Те са свързани с исторически събития. В България Националният празник е 3 март. На този ден държавата ни официално се е освободила от петвековно владичество. Но в страната ни има и други официални празници: 24 май – Ден на славянската писменост и култура, 6 септември – Ден на Съединението, 22 септември – Ден на независимостта, 1 ноември – Ден на народните будители. На всеки официален празник звучи определена тържествена музика, която се нарича ХИМН.

Най-официалната песен на България е националният ни химн „Мила Родино“. Текстът и музиката на химна са написани от Цветан Радославов. Химнът на България се изпълнява в празнични случаи като: Националния празник 3 март, при връчване на награди на изявени личности, при откриване на паметници, при откриване на учебната година. Когато се слуша Химнът на България, всеки трябва да стане прав и да стои мирно.

Чуйте Химна на България „Мила Родино“.



24 май е Денят на славянската писменост и култура. Този ден е официален празник. Празнуват всички българи, но особено скъп празник е за учителите, учениците, студентите, хората, които се занимават с просвета и култура. На този ден се чества делото на солунските братя Кирил и Методий – създателите на нашата азбука. На този ден звучи песента „Върви, народе възродени“ – Химн на светите братя Кирил и Методий. Автор на текста е писателят Стоян Михайловски, а композитор е учителят по музика Панайот Пипков – един от първите български композитори.

Чуйте Химна на славянската писменост и култура „Върви, народе възродени“.

България е част от Европейския съюз. В този съюз членуват много държави. Всяка една от тях си има собствен химн. Но една песен обединява всичките страни, които са част от Европейския съюз – това е „ Ода на Радостта“, написана от немския композитор Лудвиг ван Бетовен.

Лудвиг ван Бетовен е велик световноизвестен композитор. „Ода на радостта“ е финална, последна тема от неговата 9 симфония. Европейският химн не заменя националните химни на държавите от Европейския съюз, а по-скоро възхвалява единните ценности и стремежи.

Чуйте „Ода на радостта“ – Химн на Европейския съюз.

Музикално-ритмична игра

Научете текста на „Ода на радостта“. Изсвирете на ксилофон с помощта на цифров код началото на песента.

Пея	Ра-	дост	ти	де-	те	от	Ра-	я
Свиря	3	3	4	5	5	4	3	2
Пея	ти	въл-	ше-	бен	я-	сен	плам	-
Свиря	1	1	2	3	3	2	2	-

1 При какви случаи се изпълнява националният химн? Какво е поведението на хората, когато го слушат?

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Популярна музика.
Автор и изпълнител

Навсякъде около нас звучи разнообразна популярна музика – песните на любими изпълнители, обичани мелодии, които си тананикаме, танцови хитове, които са част от забавленията ни, концертите на стадион или в зала, музикалното шоу, което следим по телевизията….

В това разнообразие всеки открива музиката, която предпочита. Популярната музика е музика за развлечения и забави.

В нея изпълнителят е водеща фигура, защото хитовете се свързват главно с неговото име, а не с това на композитора и автора на текста. Всеки човек си има любим стил музика, както и любим изпълнител или състав.

В България популярно-развлекателната музика е създадена през 50-те години на миналия век и се нарича ЕСТРАДА.

Има много велики български естрадни певци като Емил Димитров, Паша Христова, Лили Иванова.

Паша Христова е една от най-обичаните популярни певици на България. Тя е изпълнител на песента „Една българска роза“. Тази песен е определена за песен на столетието.

Чуйте песента „Една българска роза“ в изпълнение на Паша Христова.

Лили Иванова е наричана „Примата на българската естрада“ заради огромния си принос за развитието на популярната музика.

Чуйте песента „Без радио не мога“ в изпълнение на Лили Иванова.

В България от 1965 до 1999 г. се провежда Международен песенен фестивал „Златният Орфей“. Той е най-големият български фестивал за естрадна музика. Много български изпълнители започват своята кариера от сцената на този фестивал.

Попизпълнителите са водещи фигури, защото песните им се свързват главно с тяхното име, но зад всеки хит в популярната музика стоят композиторът и авторът на текста.

Музикално-ритмична игра

Изслушайте песента „Една българска роза“. Направете акомпанимент с ударни инструменти по избор.

1 От репертоара на кои изпълнители са любимите ви песни?

МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ
Многообразието на танците .
Танците ръченица, право хоро, пайдушко хоро, дайчово хоро, валс в творчеството на композиторите

Музиката и танците са неизменна част от ежедневието на хората още от древността. Времената и модите се менят, но през вековете остава необходимостта на хората да изразяват чувствата си с помощта на ритъм, мелодия, движение, жестове.

Танцовата музика е многообразна. В различните краища на света хората имат свои народни танци (фиг. 1).

Фигура 1

Българските народни танци – хора и ръченици, са различни по вид в зависимост в кой край се танцуват. Съществуват право хоро, пайдушко хоро, дайчово хоро и още много други. Те се различават по ритъм и стъпки.

Ръчениците също са многообразни – тракийска, шопска ръченица и др. Хора и ръченици са се играли от нашите предци по различни поводи – сватба, християнски празници, събори.

Чуйте откъси от „Дунавско хоро“ – Дико Илиев, и „ Ръченица“ – Добри Христов.

В Европа широко разпространени са били балните танци – валс, мазурка, полонез. Те са много нежни и изящни. Танцували са се на балове, организирани от царе, принцове, аристократи. В днешно време тези танци се танцуват от професионални танцьори. Съществуват танцови школи и клубове, в които се изучават бални танци.

Един от най-известните композитори на валсове е Йохан Щраус-син.

Чуйте валса на Йохан Щраус-син „На хубавия син Дунав“.

Съвременните танци се изпълняват в дискотеки и на концерти на поп и рок изпълнители. Съществуват танцови клубове, където се изучават модерен балет и други видове съвременни танци.

Музикално-ритмична игра

Изслушайте песента „Хайде всички за ръчица да играем ръченица“. Припомнете си как се танцува ръченица.

1 Къде се танцува най-често днес? Кои танци са на мода?

2 Кои танци наричаме „ Бални танци “?

МУЗИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ

Навсякъде около нас звучи многообразна музика. Тя достига до нас по различни начини: чрез радиото, чрез компютъра, чрез телевизията.

Фигура 1

Първоначално записите на музика са се правели на грамофонни плочи, а апаратът, на който се е произвеждал звукът, се нарича грамофон (фиг. 1).

Фигура 2

В по-късни години се правили записи на магнетофон и касетофон. Музиката е записвана на ленти. Аудиокасетата е най-дълго използвана за пренос на музика (фиг. 2).

Фигура 3

Копактдискът е съвременен носител на информация и музика. Може да се слуша записаната на него музика на компютър или специален CD плейър (фиг. 3).

Фигура 4

Наред с многобройните възможности за създаване, съхраняване и слушане на музика, в днешно време компютърът е средство както за слушане на музика, така и за звукозапис.

Оборудван с микрофон, слушалка и тонколонки, компютърът може да се използва за запис на живо от професионалисти и от любители. Съществуват много програми за създаване на музика, които непрекъснато се променят и усъвършенстват (фиг. 4).

Развитието на технологиите е причина начините на запис на музика от компютър към друг носител да се променят много бързо. За няколко години компактдискът е заменен от преносима USB (фиг. 5).

Фигура 5

Връзката между домашния компютър и мобилните ни устройства вече може да се осъществява без кабели, а само с помощта на достъп до интернет.

Съвременните технологии променят съществено и създаването на музика. Тя все по-често се прави от компютър под ръководството на човек. В този случай важни са не само музикантските умения, но и техническите.

1 С5 Посочи, назови и отбележи на коя картинка е показан стар грамофон!

2 Как споделяме любимата си музика с приятели?

3 Записвате ли музика? По какъв начин?

МУЗИКА

VI КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 630
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 632
Музикални изразни средства – ритъм, мелодия, темпо,
тембър, метрум, динамика 632
Метроритмичното разнообразие на българския фолклор 632
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 634
Групи музикални инструменти – струнни, духови, ударни и клавишни 634
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 636
Инструментални състави – камерни и големи 636
БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА 638
Музикално-фолклорни области: граници, песни, инструменти,
обреди, изпълнители, танци 638
Шопско, Северна България, Добруджа 638
Фолклорна музика и обредност: Ладуване, Пеперуда, Герман 638
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 640
Български композитори класици 640
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 642
Популярна музика и популярна култура 642
Музиката и съвременните медии 642
Автор, изпълнител, публика 642
МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ 644
Художествена музика и танци – дайчово хоро, танго,
полка, мазурка, менует, гавот 644
МУЗИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ 646

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния и красив свят на музиката!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за музикалните инструменти, за композиторите.

Ще се потопите в света на великото изкуство, наречено музика.

Ще научите нови песни, ще се запознаете с творчеството на известни изпълнители.

Настоящото Учебно помагало по Музика VI клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите C5 и C5 в задачата означава, че може да използвате:

C5 – контрол с поглед;

C5 – софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	МУЗИКАЛНО-РИТМИЧНА ИГРА
	МУЗИКА ЗА СЛУШАНЕ
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Музикални изразни средства – ритъм, мелодия, темпо, тембър, метрум, динамика. Метроритмичното разнообразие на българския фолклор

Музиката е изкуство, в което средството за изразяване е звукът. Всеки звук е с определена височина и продължителност. Както вече знаете, метрум е пулсацията в музиката, а ритъм е редуването на различни тонови трайности. Когато слушаме музика, ние усещаме и метрума (пулсацията) и ритъма (отделните тонови трайности). Това се нарича МЕТРОРИТЪМ.

Метроритъмът се усеща най-добре в танцовата музика.

Музикално-ритмична игра

„Да пляскаме в ритъм“
„Мамбо разходка“
„Малайка“

Африканските танцови мелодии завладяват със своите ритми целия свят. Те са в основата на значителна част от модерната танцова музика.

Танцовите мелодии от Южна Америка също са със специфичен и завладяващ метроритъм. Танци като ча-ча-ча, румба, танго, са известни в цял свят като латиноамерикански танци.

Музикално-ритмична игра

Чуйте песните „Малайка“, „Мамбо ритъм“ и „На хубавия син Дунав“ от Йохан Щраус – син.

Направете съпровод с ударни музикални инструменти. Кое произведение е в размер ¾?

Музикално-ритмична игра

На ксилофона изсвири мелодията на „У дома часовник трака“ по цифровия код. Покажи движението на мелодията с ръка!

Пея	У	до-	ма	ча-	сов-	ник	тра-	ка
Свиря	1	3	5	5	1	3	5	5
Пея	с	лъс-	ка-	ви	стрел-	ки-	ци	-
Свиря	4	3	2	4	3	3	3	-

ТЕМПО в музиката се нарича бързината, с която се изпълнява музикалното произведение. Имаме песни в бавно темпо и такива в бързо, динамично темпо.

ДИНАМИКА в музиката се нарича силата, с която се изпълнява музикалното произведение. На места дадено произведение трябва да звучи тихо, на места – средно силно, а на други – силно.

Българските народни песни са с богат и динамичен метроритъм, на някои от тактовете задържаме по-дълго или по-кратко време – 123…../123… и др. Някои народни песни нямат основен размер. Те се наричат *безмензурни*, бавни, без определен ритъм.

1 Как наричаме танците ча-ча-ча, румба и танго?

2 Чуйте вече познатите ви песни „Лаленце се люлее“ и „Хайде всички за ръчица да играем ръченица“. Има ли разлика в метроритъма на двете песни?

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Групи музикални инструменти – струнни, духови, ударни и клавишни

Както знаете, музикалните произведения се изпълняват на музикални инструменти. Те се различават по материала, от който са изработени, устройството и начина на свирене. Всеки от тях има специфичен звук, глас, *тембър*.

Музикалните инструменти са възникнали в дълбока древност.

Древните хора са ги изработвали от кожи и кости на животни, от дърво и от камък.

С течение на времето музикалните инструменти се усъвършенствали. Знаем, че според начина на извличане на звука се оформят три основни вида музикални инструменти: *ударни, духови и струнни*.

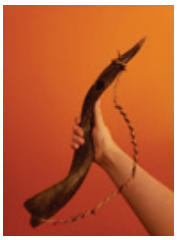
Фигура 1

УДАРНИ ИНСТРУМЕНТИ

В древността ударните инструменти са се правили от кожа, камък и дърво, а по късно – и от метал.Тези инструменти са имали важна роля в ритуални и магически действия, отмервали са ритъма (фиг.1).

Фигура 2

Днес ударните инструменти са част от почти всички инструментални състави – духов, симфоничен оркестър, народни формации. Съществуват и формации само от ударни инструменти. Те могат да свирят различна по жанр музика. С развитието на технологиите са се появили и електронните барабани (фиг. 2).



ДУХОВИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Първите духови музикални инструменти били изработвани от стъбла на тръстика, кости и рогове на животни. Постепенно са се появили и инструменти, изработени от обработено дърво.

Духовите инструменти изминали дълъг път на развитие. В началото те издавали само по един-два тона и свирели сигнали по време на лов, военни действия, религиозни церемонии (фиг. 3).

Днес дървените и медните духови инструменти са част от големи оркестри – духови, симфонични. Те имат водеща роля и в малки формации, които изпълняват джаз и фолклорна музика.

Фигура 3

СТРУННИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Предполага се, че първообраз на струнните инструменти е ловният лък. С течение на времето те се усложнявали и усъвършенствали. Постепенно се оформили групите на струнните лъкови и струнните дърпащи инструменти. При струнните инструменти има възможност да се оформя богата мелодия и това ги прави водещи, солови инструменти в оркестрите. Някои струнни инструменти имат свои електронни версии. Звукът на електрическите инструменти е по-силен и мощен и това ги прави предпочитани за рок и джаз изпълнения.

КЛАВИШНИ МУЗИКАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

Клавишните инструменти се появяват най-късно. Общото при тях е наличието на клавиши, които задвижват различни механизми, свързани с произвеждането на звука. В съвременните електрически инструменти – дигитално пиано, синтезатор и др., звуците се получават с помощта на електричество.

1 Сравнете акустичната с електрическата китара по форма, устройство, начин на произвеждане на звука, звучене!

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Инструментални състави – камерни и големи

В течение на много време музикалните инструменти свирели заедно, като се съчетавали по най-различен начин. Постепенно се оформили музикални състави, които се различават по вида и броя на включените в тях инструменти. Някои от оркестрите изпълняват класическа музика, други – народна, трети – маршова. Според броя на изпълнителите оркестрите се делят на КАМЕРНИ (малки) и големи оркестри.

Фигура 1

В камерните оркестри свирят малко музиканти – между 10 и 30 човека. Камерните оркестри включват предимно струнни музикални инструменти и някои дървени духови инструменти (фиг. 1).

Ако в камерния оркестър участват под 10 музиканти, формацията се определя по броя на изпълнителите: двама музиканти – дуо, трима музиканти – трио, четирима музиканти – квартет.

В делниците и празниците на хората, в програмите по телевизията и радиото, по концерти звучат пъстри и разнообразни камерни състави. Те изпълняват музика с различно предназначение.

Музикално-ритмична игра

Чуйте откъс от „Тракийска ръченица“ на Петко Стайнов. Опитайте се да направите съпровод като оркестър с ударните инструменти ксилофон, барабанче, триангел, маракас.

Джазът е музикален стил, който възниква в САЩ. В основата на джаз музиката стои африканската музика. Джазът има характерно звучене. Музикантите, свирещи джаз, често импровизират на концертите си, т.е. не свирят точно музиката по зададените ноти. Джаз музикантите свирят както солово, така и в групи, наречени БИГБЕНД. Там участие взимат основно медни духови инструменти, струнни инструменти (китара, банджо) и барабани. Много от джаз музикантите свирят солово и на пиано.

Чуйте откъс от „ In the Mood“ в изпълнение на Глен Милър.

В средата на миналия век се появява и рок музиката. Тя е била музика на младите хора. Има твърдо звучене и бунтарски дух. Една от първите рок групи, оставили ярка следа в рок музиката, е групата „Бийтълс“.

Рок музиката има специфично звучене и това се дължи на задължителното участие на електрическа китара, бас китара и барабани.

1 Кои инструменти са характерни за рок група?

2 От колко музиканти се състои камерната формация квартет?

БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА
Музикално-фолклорни области: граници, песни, инструменти, обреди, изпълнители, танци. Шопско, Северна България, Добруджа. Фолклорна музика и обредност: Ладуване, Пеперуда, Герман

Фолклорът на всеки народ е съвкупност от песни, свирни, танци, пословици и поговорки, приказки и обичаи. “ В ежедневието на българина песента е навсякъде. Български народни песни са се изпълнявали по седенки, на сватби, по жътва, по гроздобер. Има песни, възхваляващи смелостта на българските юнаци, на българските хайдути. В различните краища на страната мелодиите звучат по различен начин и имат характерни особености. Народните музиканти в различните фолклорни области свирят на типични за областта музикални инструменти. Облеклата на хората в отделните области се различават по своята пъстрота и мотиви.

Фигура 1

ШОПСКА ФОЛКЛОРНА ОБЛАСТ

В Шопския край песните са разнообразни. Някои от тях са закачливи и хумористични, а други – тъжни, протяжни. Специфични за този край са песните, които възпяват геройството и подвизите на Крали Марко. В тази област най-разпространени инструменти са гъдулката и гайдата.

Чуйте българската народна песен от шопския край „Има-нема“.

Фигура 2

Северняшките песни и танци са динамични и скокливи. От този край е и популярното Чичово хоро. Сред най-разпространените в областта са правите хора. В цялата област се играе ръченица.

Чуйте „Чичовото хоро“ и песента „Елено моме, Елено“ .

Фигура 3

Основен поминък на населението от Добруджа е производството на жито. Песните в този край са бавни, тъжни, много от тях са жътварски. Характерни за Добруджа инструменти са гайдата, гъдулката и кавалът. Много от танцовите движения на добруджанците имитират земеделска дейност (фиг. 3).

Чуйте песента „Изгряла е месечинка“.

Фигура 4

Наред с народните песни и танци, характерни за отделните области, българският фолклор е изпъстрен с различни вярвания и обичаи. Обичаят „ Пеперуда“ е разпространен на различни места и се е правел като молитва за дъжд през пролетта по Гергьовден (фиг. 4). Друг обичай, с който старите българи са искали да умилостивят небесните стихии, е обичаят Герман. Съществуват обичаи и наричания за сватба, първа рожба и др.

Чуйте песента „Дай, боже, дъжд“, изпълнявана по време на обичая Пеперуда.

1 Кой инструмент е характерен за Добруджанската фолклорна област?

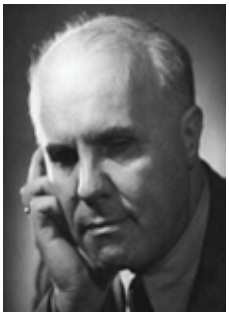
2 Чуйте песните „Изгряла е месечинка“ и „Лале ли си, зюмбюл ли си?“. Какви чувства пораждат у вас?

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Български композитори класици

Първите български композитори поставят основата на професионалната музика в България след Освобождението. След тях творят бележити композитори, които са наречени КЛАСИЦИ НА БЪЛГАРСКАТА МУЗИКА. Българските композитори класици започват музикалното си образование в България, но по-късно го завършват и специализират музика във водещи европейски школи. Основната дейност след завръщането им в България е композирането на музика, преподаването и активно включване в изграждането на музикалния живот в страната. Творчеството на българските класици съчетава умело европейската музикална култура и българския фолклор.

ПАНЧО ВЛАДИГЕРОВ е един от най-бележитите ни композитори класици. Той е бил талантлив пианист и преподавател. Учил е композиция при Добри Христов, но след това завършва музикалното си образование в Германия. След завръщането си в България създава значими произведения – Българска рапсодия „ Вардар“, „Българска сюита“ и др. Заради огромния принос към българската музика Националната музикална академия носи неговото име.

Чуйте откъс от Българска рапсодия „Вардар“.



ПЕТКО СТАЙНОВ е български композитор, който завършва музикалното си образование в Германия. След завръщането си в България основава в родния си град Казанлък оперен театър, хор и оркестър. По-късно става директор на Народната опера в София. Петко Стайнов умело вплита в творбите си фрагменти от българското народно творчество. Написал е и музика за много детски песни.

Чуйте песента „Месечинка“ по музика на Петко Стайнов и текст на Константин Величков

ЛЮБОМИР ПИПКОВ е син на композитора Панайот Пипков. Завършва пиано и композиция в Париж. След завръщането си в България става диригент на Хора на Софийската опера, а по- късно – и неин директор. Оперите, които е написал, и днес се поставят на българските сцени. Написал е и много пиеси за пиано. Композирал е музиката на песента „Обичам те, Родино“ по текст на Елисавета Багряна.

Научете песента „Обичам те, Родино“.

МАРИН ГОЛЕМИНОВ е ученик на Добри Христов. Учил е в София и Париж. Започва работа като учител по музика, а след това дълги години е професор в Музикалната академия. Над 70 години пише музика от различни жанрове – опери, симфонии, хорова музика.

Чуйте Танцовата драма „Нестинарка“ – нестинарско хоро.

Националната музикална академия носи името на Панчо Владигеров. Преподаватели в нея са били българските композитори класици Панчо Владигеров, Марин Големинов, Любомир Пипков.

Музикално-ритмична игра

Чуйте „Ръченица“ на Петко Стайнов. Направете съпровод с различни видове ударни музикални инструменти.

1 Кой е композирал музиката на песента „Обичам те, Родино“?

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Популярна музика и популярна култура. Музиката и съвременните медии. Автор, изпълнител, публика

Популярната култура това е народната култура. Тя включва в себе си бита на хората, развлеченията, средствата за съвременна комуникация. Популярната музика е ориентирана към голям брой почитатели. В повечето случаи популярната музика е и танцувална. Популярната музика се развива много динамично. Тя достига до слушателите чрез различни средства за масова комуникация (радио, телевизия, интернет). В наше време не само новата музика достига до голям кръг от хора, но и стари любими песни.

Хората могат да слушат любимите си изпълнители както „на живо“ на концерт, така и на запис. Съвременни изпълнители правят *кавърверсии н*а много от старите известни песни. Това означава, че изпълняват стари мелодии по нов, модерен начин със съвременно звучене.

Част от популярната култура е и киното. В наши дни много музикални произведения, написани за конкретен филм, стават известни песни и бързо набират популярност. Музиката от филмите се нарича *саундтрак*.

Чуйте саундтрака от филма „Цар Лъв“.

Българската популярна музика се оформя под въздействието на европейската мода. На забави по градовете са звучали преработени варианти на чужди мелодии. Постепенно започва развитието и на българската естрада.

Сред най-популярните български естрадни изпълнители е певецът Емил Димитров. Той изпява около 350 песни, като повечето от тях стават хитове не само в България, но и в други европейски страни.

Чуйте песента „Моя страна, моя България“ в изпълнение на Емил Димитров.

Васил Найденов е известен български естраден певец. Има многобройни концерти и награди от фестивали у нас и в чужбина. Песните на Васил Найденов бързо се превръщат в хитове и са сред любимите на българската публика.

Чуйте песента „Междучасие“ в изпълнение на Васил Найденов. Опитайте се да запомните и изпеете припева.

В наши дни медиите променят възприемането на музиката. Докато преди нашите предци, за да слушат определена музика, е трябвало да отидат в зала, то сега музиката звучи навсякъде в ежедневието ни – докато пътуваме, пазаруваме, вървим по улицата, почиваме.

1 Потърсете в интернет любими ваши песни.

2 Потърсете в интернет мелодията на любимия си филм.

МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ
Художествена музика и танци – дайчово хоро, танго, полка, мазурка, менует, гавот

Хората са използвали танца, като начин да изразят някакво настроение емоция, още от древността. Подготовката за лов, за битка винаги е била съпровождана от танц. С танцът хората са си вдъхвали увереност и сила.

Салонните танци идват на мода, когато клубовете за танци стават достъпни и привличат много хора. В тези клубове са се играли танците танго, самба, туист и рокендрол. Тези танци се играят предимно по двойки. И до днес много хора посещават такива клубове.

Чуйте песента „Сините велурени обувки“ в изпълнение на Елвис Пресли.

В днешно време все повече хората танцуват заедно на отделни групи. Движенията им са свободни в ритъма на музиката.

Музикално-ритмична игра

Чуйте песента „Мамбо разходка“. Импровизирайте танц по нея.

Българските народни танци са многообразни. Хорото по уникален начин събира хората. Хванати ръка за ръка, докато танцуват, те ставата една общност. Хорà са се играели по време на сватби, християнски празници, жътва, гроздобер, събори.

В съвременния свят българският фолклор става известен далеч извън пределите на страната ни. В средата на миналия век композиторът Филип Кутев създава и ръководи голям ансамбъл за народни песни и танци. След смъртта му ансамбълът носи неговото име. Ансамбълът за народни песни и танци „Филип Кутев“ е сред най-големите в България. Той прославя красотата на българската песен и танц по целия свят. В днешно време съществуват и други формации, които изпълняват български народни песни и танци – ансамблите „Българе“, „Тракия“ и др. В почти всяко българско градче или селце има самодейни състави, които изпълняват българска народна музика и танци.

1 Посочи, назови и отбележи на кои картинки е показан български народен танц!

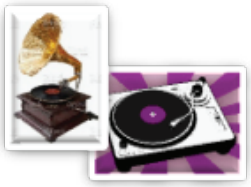
2 Кои танци наричаме „салонни“?

МУЗИКА И СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ

Навсякъде около нас звучи многообразна музика. Тя достига до нас по различни начини: чрез радиото, чрез компютъра, чрез телевизията.

Фигура 1

За начало на връзката между техниката и музиката може да се приеме изобретяването на микрофона през далечната 1876. От този момент до днес той е неделима част от изпълнението на музиката и нейното записване (фиг. 1).



Фигура 2

Първоначално записите на музика са се правили на грамофонни плочи, а апаратът, на който се е произвеждал звукът, се нарича грамофон (фиг. 2).

Фигура 3

В по-късни години се правили записи на магнетофон и касетофон. Музиката е записвана на ленти. Аудио касетата е най-дълго използвана за пренос на музика (фиг. 3).

Фигура 4

Копактдискът е съвременен носител на информация и музика. Може да се слуша записаната на него музика на компютър или специален CD плейър (фиг. 4).

Фигура 5

Наред с многобройните възможности за създаване, съхраняване и слушане на музика, в днешно време компютърът е средство както за слушане на музика, така и за звукозапис.

Оборудван с микрофон, слушалка и тонколонки, компютърът може да се използва за запис на живо от професионалисти и от любители. Съществуват много програми за създаване на музика, които непрекъснато се променят и усъвършенстват (фиг. 5).

Фигура 6

Развитието на технологиите е причина начините на запис на музика от компютър към друг носител да се променят много бързо. За няколко години компактдискът е заменен от преносима USB (фиг. 6).

Връзката между домашния компютър и мобилните ни устройства вече може да се осъществява без кабели, а само с помощта на достъп до интернет.

Съвременните технологии променят съществено и създаването на музика. Тя все по-често се прави от компютър под ръководството на човек. В този случай важни са не само музикантските умения, но и техническите.

1 Как споделяме любимата си музика с приятели?

2 Записвате ли музика? По какъв начин?

МУЗИКА

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 650
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 652
Системата от музикални изразни средства като цялостно
въздействие върху слушателя 652
Метроритмичното разнообразие на българския фолклор заедно
с безмензурната музика 652
Начини на звучене на музиката (лад – видове, знаци за алтерация) 652
ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ 654
Музикални инструменти 654
Пъстрота на музикалните състави 654
МУЗИКАЛНИ ЖАНРОВЕ И ФОРМИ 656
Музикални форми. 656
Музикални жанрове 656
БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА 658
Фолклорна музика и обредност 658
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 660
Съвременни български композитори 660
Фолклорната музика в модерната и глобалната епоха,
многогласието в българските народни песни 660
МУЗИКА И ОБЩЕСТВО 662
Музиката в живота на хората 662
Музика, медии и технологии 662
Съвременното функциониране на музиката 662
МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ 664
Художествена музика и танци 664

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния и красив свят на музиката!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за музикалните инструменти, за композиторите.

Ще се потопите в света на великото изкуство, наречено музика.

Ще научите нови песни, ще се запознаете с творчеството на известни изпълнители.

Настоящото Учебно помагало по Музика VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и

в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	МУЗИКАЛНО-РИТМИЧНА ИГРА
	МУЗИКА ЗА СЛУШАНЕ
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ

Системата от музикални изразни средства като цялостно въздействие върху слушателя. Метроритмичното разнообразие на българския фолклор заедно с безмензурната музика. Начини на звучене на музиката (лад – видове, знаци за алтерация)

Всяко изкуство има характерни изразни средства, с които се създават неговите творби. Изразните средства в приказките, разказите, стихотворенията са думите. В танците се изразяваме, чрез движение. Когато рисуваме, изразяваме чуствата и емоциите си чрез цветове, форми, сенки.

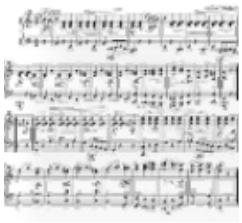
Музиката също използва изразни средства, това са мелодията, ритъмът, тембърът, динамиката, темпото и др. С тяхна помощ в музикалните произведения се пресъздават различни настроения, представят се различни картини.

МЕЛОДИЯ

Мелодията – това е душата на музиката. Тя е мисъл, изразена със звуци. Тя е основното музикално изразно средство. Мелодията е основата на всяко произведение.

РИТЪМ

Ритъмът е най-силно въздействащото музикално изразно средство. Той представлява редуване на тонове с различно времетраене. Ритъмът може да съществува самостоятелно, но най-често се възприема в единство с мелодията. Мелодия без ритъм се превръща в поредица от тонове без смисъл. Ритъмът съществува съвместно с метрума. Метроритъмът подпомага осмислянето и точното възпроизвеждане на мелодията. Всяка една мелодия има определен размер – 2/4, 3/4 , 7/8 и др. Има мелодии, чийто размер се мени, на моменти се губи. Това са мелодиите на някои народни песни. Те се наричат безмензурни.

Музиката въздейства и със своята ДИНАМИКА (сила на звука) и ТЕМПО.

Знаците, с които се пише мелодия, се наричат ноти. На всяка нота отговаря определен тон, както на всеки звук отговаря определена буква. Съществуват знаци в нотното писмо, които променят височината на тоновете. Това са диез, бемол и бекар.

♯ Диезът повишава тона с 1/2 .

♭ Бемолът понижава тона с 1/2.

♮ Бекарът отменя действието на диеза и бемола.

Музикално-ритмична игра

Изсвирете на ксилофон с помощта на цифров код „Ода на радостта“. Определете движението на мелодията. Направете съпровод с други ударни музикални инструменти.

Пея	Ра-	дост	ти	де-	те	от	Ра-	я
Свиря	3	3	4	5	5	4	3	2
Пея	ти	въл-	ше-	бен	я-	сен	плам	-
Свиря	1	1	2	3	3	2	2	-
Пея	Ний	Прис	тъп	ва	ме	в	о	мая
Свиря	3	3	4	5	5	4	3	2
Пея	О	бо	ги	ньо	в	твоя	храм	
Свиря	1	1	2	3	2	1	1	

1 Кои са основните изразни средства в музиката?

2 Как се нарича музикалният знак, който отменя действието на диеза и бемола?

ЕЛЕМЕНТИ НА МУЗИКАЛНАТА ИЗРАЗНОСТ
Музикални инструменти.
Пъстрота на музикалните състави

Музикалните произведения се изпълняват на музикални инструменти. Те се различават по материала, от който са изработени, устройството и начина на свирене. Всеки от тях има специфичен звук, глас, тембър.

Според начина на извличане на звука се обособяват четири групи музикални инструменти: ударни, духови, струнни и клавишни.

ЦИГУЛКАТА е струнен музикален инструмент, при който звукът се извлича чрез триене на лъка в струните. Тя се свързва обичайно с класическата музика, със звученето на струнния и симфоничния оркестър. Наред с това, цигулката присъства и в традиционната музика на много народи – типична е за унгарската, румънската, еврейската, ирландската музика. Съществува и електрическа цигулка, която в наши дни се използва в разнообразна музика – поп, рок и джаз.

Родното място на цигулката е град Кремона в Италия. Там майстори на цигулката (лютиери), преди повече от 400 години, създават първите съвършени образци на този инструмент. И до днес вилики цигулари свирят на тези инструменти.

Фигура 1

Един от най-великите цигулари е Николо Паганини (фиг. 1). Той е от италиански произход. Заради виртуозните си изпълнения, надхвърлящи човешките възможности, той е наречен „дяволският музикант“. В днешно време се провеждат международни конкурси на негово име.

Чуйте изпълнение на „Каприччио 24“ от Николо Паганини.

ЛЮТНЯТА е струнен инструмент, типичен за старинната музика. Тя произхожда от арабския свят. Звукоизвличането става чрез дърпане на четирите струни. И в наши дни много изпълнители свирят на този старинен струнен инструмент.

Чуйте мелодията на песента „What if a day“. На кои други инструменти ви напомня тембърът на лютнята?

ТРОМПЕТЪТ е меден духов музикален инструмент. В Средновековието духовите инструменти са се използвали по време на военни действия, а в мирни дни са огласяли празнични шествия. В днешно време тромпетът взима участие в различни формации – симфоничен оркестър, военни духови оркестри, джаз формации, народни оркестри.

Чуйте различни сигнали на тромпет.

ОРГАНЪТ е най-големият по размери инструмент, познат още от древността. По своята звучност той може да се сравни със симфоничен оркестър. Органът принадлежи към две основни групи – духови и клавишни музикални инструменти. Звукът се получава в резултат на преминаването на въздух през много тръби с различна големина. Органът има няколко клавиатури и педали, на които се свири с крака. Повечето катедрали имат орган, на който се изпълнява църковна музика.

Чуйте откъс от Концерт за орган и струнен оркестър от Георг Фридрих Хенел.

1 На какъв музикален инструмент е свирил Николо Паганини?

2 В какви оркестри се използва тромпетът?

МУЗИКАЛНИ ЖАНРОВЕ И ФОРМИ
Музикални форми.
Музикални жанрове

Всяка една музикална творба има свой начин на построяване, своя структура, наречена музикална форма. Те са различни в различните произведения. Повечето песни например са в проста двуделна форма, защота се редуват куплет и припев.

Паметник на Моцарт във Виена

СОНАТНА ФОРМА

В сонатната форма се обособяват три отделни дяла. Първият дял представлява две основни теми, във втория дял се разработват елементи от темите, а третият дял е изменено повторение на първия дял.

Сонати са писали виенските класици Йозеф Хайдн, Волфганг Амадеус Моцарт и Лудвиг ван Бетовен.

Чуйте двете теми от Симфония № 40 на Волфганг Амадеус Моцарт.

Паметник на Бетовен във Виена

СИМФОНИЯТА е голям инструментален жанр. Виенските класици Хайдн, Моцарт и Бетовен утвърждават симфонията като четиричастно произведение. Първата част е бърза, динамична. Втората част е бавна и спокойна. Третата част има танцувален характер, а четвъртата част е финалът, който е бърз и динамичен.

Чуйте откъс от четвъртата част на Симфония № 9 от Лудвиг ван Бетовен. Кой химн звучи на финала?

ИНСТРУМЕНТАЛЕН КОНЦЕРТ

Друг голям инструментален жанр наред със симфонията е инструменталият концерт. Той се изгражда като постоянен диалог между солист и оркестър. Инструменталният концерт се отличава от другите жанрове с това, че има обособена част за солово изпълнение.

МУЗИКАЛНО-СЦЕНИЧНИ ЖАНРОВЕ

Операта е музикално-сценичен жанр, който е синтез между театър, музика, танц, грим, декори. В операта сюжетът (съдържанието) се разкрива чрез музика, а основното изразно средство е пеенето. Главните роли в операта се дават на изявени певци – солисти, а музиката се изпълнява от симфоничен оркестър. Текстът на операта се нарича *либрето*. Известни композитори пишат опери. В течение на векове сградата на операта е била място за забавление, където богатите посетители се наслаждавали на музиката.

Чуйте „Наздравица“ из операта „Травиата“ на италианския композитор Джузепе Верди.

Блетът е музикално-сценичен танц, в който основно изразно средство е танцът в съчетание на музика и театър. Балетните спектакли в миналото са се провеждали предимно в кралските дворци. Подобно на операта, класическият балет се изгражда на либрето. От голямо значение е хореографията, която с движение и жест пресъздава историята и образите на героите. Оркестърът, който изпълнява балетна музика, е близък по състав до симфоничния.

1 От колко части е изградена класическата симфония?

2 Каква е разликата между балет и опера?

БЪЛГАРСКА НАРОДНА МУЗИКА
Фолклорна музика и обредност

Обредният фолклорен календар на българина е богат и пъстър. В него са както празниците, свързани с вярата на народа, така и важни моменти от трудовата дейност и семейния живот. Всеки от обредите се придружавал от специфични песни, наричания, танци.

ОБРЕДИ, СВЪРЗАНИ С ТРУДОВАТА ДЕЙНОСТ

Векове наред жътвата е била един от най-важните моменти в живота на българите. Още от самото засяване, хората мислели за това как да опазят реколтата си от бури и вредители, за да могат да съберат богат урожай и да имат хляб за зимата. Жътвата била съпровождана от множество ритуали и заклинания. За първия ден на жътвата всички се пременяли като за празник. Младите моми слагали китки зад ухото си. Вярвало се, че жътвата трябва да започне на хубав ден – понеделник или сряда, за да е богат урожаят и да върви спорно работата. Специални песни съпровождали първото зажънване. По пладне, когато било най-горещо, се извивали протяжни, бавни мелодии.

На 5 юли се отбелязва Летен Атанасовден, „средлято“ или „Жътвар“. Именно на този ден започвали жътвата в страната. За „зажънването“ на първия сноп избирали или най-младата жена, или най-опитната, или човека с „най-лека ръка“, за да е леко жъненето и да е добра реколтата. Правел се обреден хляб, върху който се слагал първият сноп жито, а след края на работата стопанинът хранел работниците с него. В края на жътвата се правел ритуалът „брада“. Последните житни снопчета се преплитали с червен конец и се занасяли в дома на стопанина. Там те се съхранявали до следващата година.

Чуйте добруджанската песен „Каля си жътва жънеше“.

СЕДЯНКА

С настъпването на есента, след края на тежката работа по полето, идвало времето на седенките. Когато нощите ставали дълги, а къщната работа нямала край, хората се събирали и си помагали. За да е по-весело, те пеели песни, разказвали си приказки, танцували, шегували се. Седянката, както и хорото, била място, където хората общували, харесвали се, уговаряли годежи.

Чуйте народната песен „Снощи седенки кладохме“.

ФОЛКЛОРНА СВАТБА

Съхраняването на живота и продължаването на рода са най-важните ценности на българина. Затова сватбата, която отбелязва началото на новото семейство, се празнува с особена тържественост от българина. В миналото сватбите са продължавали няколко дни и са свързани с много обреди. Всички те са имали за цел да пожелаят на младоженците здраве и щастие. Музиката също имала строго предназначение. Тя съпътствала всички предсватбени и сватбени ритуали. Месели се обредни хлябове, момите пеели при сплитането на косите на булката и я забулвали – символична раздяла с досегашния и живот. Песни и свирни съпровождали и подготовката на младоженеца. С музика се взимал кумът на младите, а после се отивало в дома на булката, където под звуците на специални песни тя се разделяла с роднините си и се въвеждала в новото си семейство. Виели се кръшни хора, отправяли се благопожелания. Свекървата посрещала снаха си с хляб, мед и масло. Булката влизала в новия си дом по бяло платно.

Чуйте народната песен „Ела се вие, превива“ .

1 Коя е най-любимата ти българска народна приказка? Разкажи я.

2 Разкажи как е описана жътвата в разказа на Елин Пелин „По жътва“?

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Съвременни български композитори. Фолклорната музика в модерната и глобалната епоха, многогласието в българските народни песни

Съвременните български композитори създават както творби с ново звучене, така и произведения, които продължават традициите, утвърдени от техните учители. Подобно на композиторите класици, те използват фолклорни мотиви, но ги представят по нов, модерен начин. Съвременните български композитори създават и хорова музика с разнообразно звучене. Пишат също обработки на народни песни в духа на композиторите класици, създават хорови творби на фолклорна основа.

Константин Илиев е един от най-значимите български композитори. Той е ученик на Панчо Владигеров. Още като студент коментира с професорите си новите европейски техники за композиране. Неговото творчество е разнообразно – инструментална музика, опера, балет, хорова и филмова музика.

Красимир Кюркчийски е български композитор, който работи като диригент на ансамбъл „Филип Кутев“ и на народния хор към Българското национално радио. Той е сред най-често изпълняваните български композитори в чужбина. Носител е на много награди и отличия. В цялото му творчество се усеща духът на българската народна музика.

Ярки представители на новаторските тенденции в съвременната музика са и композиторите Димитър Христов, Васил Казанджиев, Иван Спасов. Те смело експериментират с новите композиционни техники и умело вплитат българския фолклор в музиката на съвремието.

Из „Калиманку Денку“ – Красимир Кюркчийски
Два тъпана бият – Иван Спасов

В наше време, благодарение на технологиите, информацията се разпространява много бързо. По този начин традиции, които в продължение на векове са оставали затворени в малки държави и общности, стават познати и популярни по целия свят. С помощта на технологиите става възможен обмен между различни музикални култури – фолклорът на различни народи се смесва както помежду си, така и със стиловете на съвременната музика.

Бузуки

Канун

Гусла

На Балканите приликите в музикално отношение между отделните страни няма как да останат незабелязани. Музиката на Балканите се отличава с изключително богатство на метроритмите и пъстрота на мелодиите. В целия регион се срещат разновидности на инструментите – гайда, гъдулка, тъпан, зурла. Наред с това всеки народ има и свои типични инструменти: гръцкото бузуки, турският *бузуки* канун, сръбската гусла и др.

Музикалните инструменти от различни етноси могат да създадат интересно звучене.

„Арап“ из „Ритъма на Балканите“.

1 Какво е характерно за творчеството на съвременните български композитори?

2 Потърси в интернет песни на други балкански народи.

МУЗИКА И ОБЩЕСТВО
Музиката в живота на хората. Музика, медии и технологии. Съвременното функциониране на музиката

Медиите заемат важно място в съвременния живот. Те са средствата за обмяна на информация между хората. Това са вестниците, списанията, радиото, телевизията, интернет.

За музиката съществено значение има появата на електронните медии.

Началото на разпространението на музика чрез електронни медии се поставя с изобретяването на радиото. В началото музиката по радиото се е излъчвала на живо – от концерти или от студио, в което музикантите са пеели и свирели. По-късно се появява и разпространява звукозаписът.

Фиг. 1

Първо звукът се е записвал на грамофонни плочи, а по-късно на ленти (фиг. 1).

В по-късен етап записването на звука става и на познатия ни компактдиск и на все по-малки носители като USB.

Малко след като по радиото започва да се излъчва развлекателна музика, започват да се появяват първите класации на *хитове.* Хитовете са най-популярните и харесвани музикални произведения за определен период. Днес почти всяка радиостанция и музикално предаване имат своя класация на топхитове. В нея актуалните хитове се подреждат в зависимост от гласуването на слушателите.

Телевизията е една от медиите, която дава възможност на зрителите да стават свидетели на различни музикални събития. Всеки може да гледа концерт на любима група или изпълнител. Много от съвременните мелодии се представят като краен продукт и чрез музикални видеоклипове. Създават се видеоканали, на които без прекъсване се въртят клиповете на най-нашумелите изпълнители.

Музиката е един от основните елементи в киното. Тя допринася за изграждането на общата атмосфера на филма. В началото на филмовата индустрия е било „нямото“ кино. Всички сцени от филма са се озвучавали от пианист или малък оркестър, разположен край екрана. Много скоро започва да се пише и музика, специално предназначена за конкретен филм. Днес творят композитори, специализирани в създаването на филмова музика.

Творците в българското кино си сътрудничат с българските композитори, посветили се в създаването на филмова музика. Известни и обичани песни от български филми са „Тече, всичко тече“ („Васко да Гама от село Рупча“), „Детство мое“ („Неочаквана ваканция“) и др.

1 Коя е била първата електронна медия, по която са се излъчвали песни?

2 Какво е необходимо, за да стане една песен хит?

3 Припомнете си песента „Детство мое“. За кой филм е написана?

МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ТАНЦ
Художествена музика и танци

От стари времена танците съпътстват живота на хората. Съществували са ритуални танци и такива за забавление. Танците с ритуален характер и танците за забавление се различават съществено.

Танците от ритуален характер са имали за цел да умилостивят стихиите, болестите. Те са неизменна част от обредните обичаи на народите.

Днес в българската традиция са запазени обредни танци, като нестинарските игри, лазарския буенек и др.

Много от фолклорните танци са свързани с необходимостта на хората от развлечения. В различните страни се играят различни народни танци. Народните танци са бързи, енергични, жизнерадостни.

С течение на времето голяма част от народните танци започнали да променят значението си. Някои от тях навлезли в кралските фамилии и това променило начина, по който са се изпълнявали. Богатите зали, пищните облекла и перуките променили танците – от буйни и жизнерадостни те станали сдържани, изискани и галантни.

Фигура 1
Йохан Щраус - син

В различните епохи много композитори творят танцова музика. Един от майсторите на валса е композиторът Йохан Щраус – син (фиг. 1).

Чуйте валса на Йохан Щраус – син „На хубавия син Дунав“

Българските народни танци – хора и ръченици, са различни по вид в зависимост от това в кой край се танцуват. Съществуват право хоро, пайдушко хоро, дайчово хоро и още много други. Те се различават по ритъм и стъпки.

Ръчениците също са многообразни – тракийска, шопска ръченица и др. Хорà и ръченици са се играли от нашите предци по различни поводи – сватба, християнски празници, събори. Народните танци са вплетени в творчеството на много български композитори.

Чуйте „ Ръченица“ из сюита „Тракийски танци“ на Петко Стайнов.

Истинската революция в танците настъпва в края на XIX век, когато клубовете за танци стават достъпни за по-голяма част от хората, а не само за отбраното общество. Популярни за онези години са танците ча-ча-ча, румба, мамбо, танго. Те се танцуват по двойки под завладяващи африкански и карибски ритми.

В съвременния свят хората танцуват и се забавляват все повече заедно на групи. Движенията са свободни и се импровизират според ритъма на песента. Същевременно по цял свят съществуват различни танцови школи – латино, спортни, хип-хоп, народни, старинни. Така всеки може да се научи да танцува това, което харесва.

1 Кои танци наричаме „народни“?

2 Кои обредни танци са запазени и до днес в българските традиции?

Технологии и предприемачество
V клас – 667 стр.

Технологии и предприемачество
VI клас – 698 стр.

Технологии и предприемачество
VII клас – 724 стр.

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 669
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ 671
Изобразяване на изгледи 671
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ 673
Конструкции и конструктивен анализ 673
ТЕХНИКА 675
Инструменти за измерване и ръчна обработка 675
ТЕХНИКА 677
Битова техника 677
ТЕХНОЛОГИИ 679
Съединяване на детайли 679
ТЕХНОЛОГИИ 670
Изработване на изделия от дървесни материали 680
ТЕХНОЛОГИИ 682
Изработване на изделия от текстил и кожи 682
ТЕХНОЛОГИИ 684
Храна и здравословно хранене 684
ТЕХНОЛОГИИ 686
Приготвяне на ястия чрез варене и печене 686
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ 688
Средства за визуална и гласова комуникация 688
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ 689
Средства за контрол 689
ИКОНОМИКА 690
Ресурси 690
Производство, търговия и услуги 690
ИКОНОМИКА 692
Бюджет 692
ПРИРОДАТА В ДОМА 693
Отглеждане на декоративни растения и билки 693
ПРИРОДАТА В ДОМА 695
Отглеждане на домашни любимци 695
ЛИТЕРАТУРА 697

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на техниката. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с бита, материалите и технологията при изработване на различни изделия!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с начините на конструиране и проектиране на изделията, използването на различни материали, действията и операциите при изработването им, приготвянето на ястия, средствата за комуникация и контрол, основните икономически дейности, отглеждането на декоративни растения и домашни любимци.

Настоящото Учебно помагало по ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО V клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символа в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед.

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД

ПРИ РАБОТА И ИЗРАБОТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЯ ТРЯБВА ВИНАГИ ДА СЕ СПАЗВАТ ПРАВИЛАТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ:

Влизай в учебните работилници и кабинети с облекло и обувки, подходящи за предстоящата дейност!

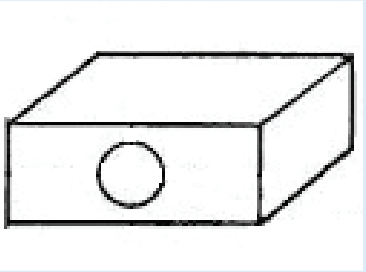
Подреждай работното си място и го поддържай чисто!

Спазвай правилата за безопасна работа при използване на различните материали, инструменти, уреди и машини!

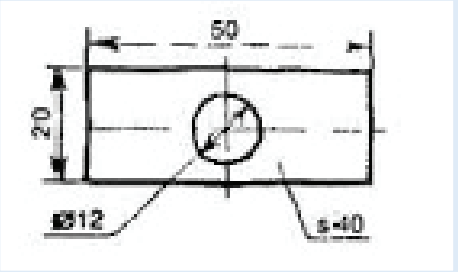
Спазвай всички указания и инструкции от учителя!

ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ
Изобразяване на изгледи

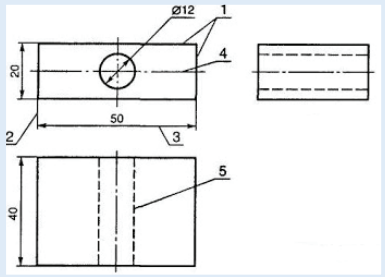
Изобразяването на предметите върху равнина се извършва по три начина: техническа рисунка, скица и чертеж. Чертежът съдържа данни за формата, размерите и съединяването на части на изделието. Изпълнява се с чертожни инструменти – линия, пергел и молив. Техническата рисунка показва трите страни на предмета. Скицата е чертеж, направен с молив, без чертожни инструменти.



Фигура 1. Техническа рисунка



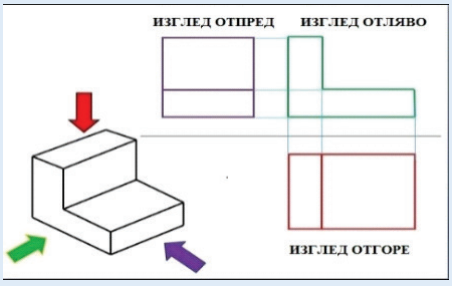
Фигура 2. Скица



Фигура 3. Чертеж на детайл

Фигура 4. Последователност при изготвяне на чертожна документация

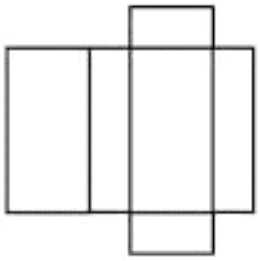
Чертежът е точен конструкторски документ. Формата и размерите на изделието са представени от различни страни. Използват се 3 изгледа – изглед отпред, изглед отгоре, изглед отляво. Разгъвка е фигурата, получена чрез мисленото разгъване на предмет.



Фигура 5. Изгледи

Видове линии за чертане		
Наименование	Изобразяване	Приложение
Дебела непрекъсната линия		Използва се за очертания и ръбове.
Тънка непрекъсната линия		Използва се за оразмеряване.
Тънка прекъсвана линия		Използва се за невидимите ръбове

Фигура 6. Видове линии



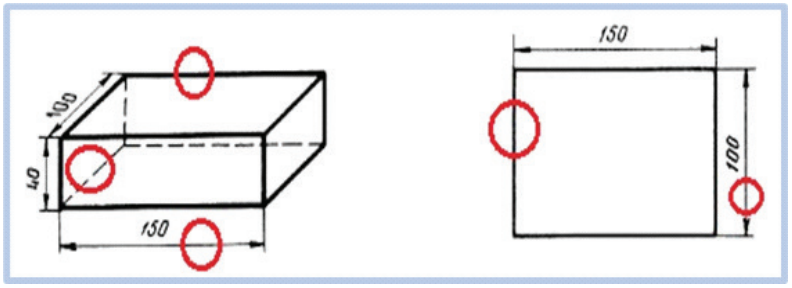
скица
изгледи
видове линии
техническа рисунка
чертожни инструменти

Фигура 7. Разгъвка на кутия

1 Посочи, назови и отбележи чертожните инструменти!

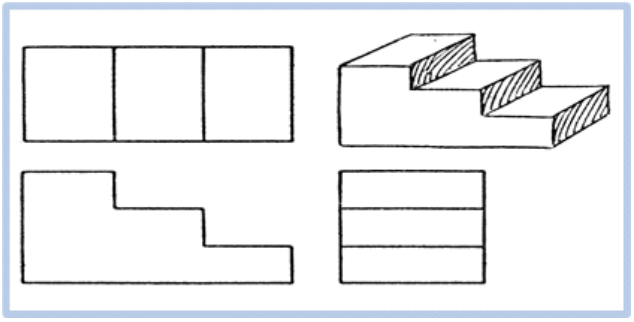
Фигура 8

2 Разгледай чертежа и таблицата на фиг. 6. Намери, посочи и назови означените линии!



Фигура 9

3 Разгледай картинката. Посочи – изглед отпред, изглед отгоре, изглед отляво на чертежа!



Фигура 10

4 Практическа задача: Вземи картонена кутия от чай. Разлепи и разгъни! Очертай! Необходими материали: бял лист, молив за чертане и гума.

ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ
Конструкции и конструктивен анализ

Предметите, изработени от човека, се наричат изделия. Направени са от различни материали. Някои от тях са съставени само от една част – лъжица, ключ, чаша. Други – маса, стол, гардероб, се разделят на части – детайли. Подреждането и свързването на детайлите в едно цяло изделие е конструкция.

изделие
детайл
конструкция
конструиране

1 Посочи, назови и отбележи изделията, съставени от един детайл!

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

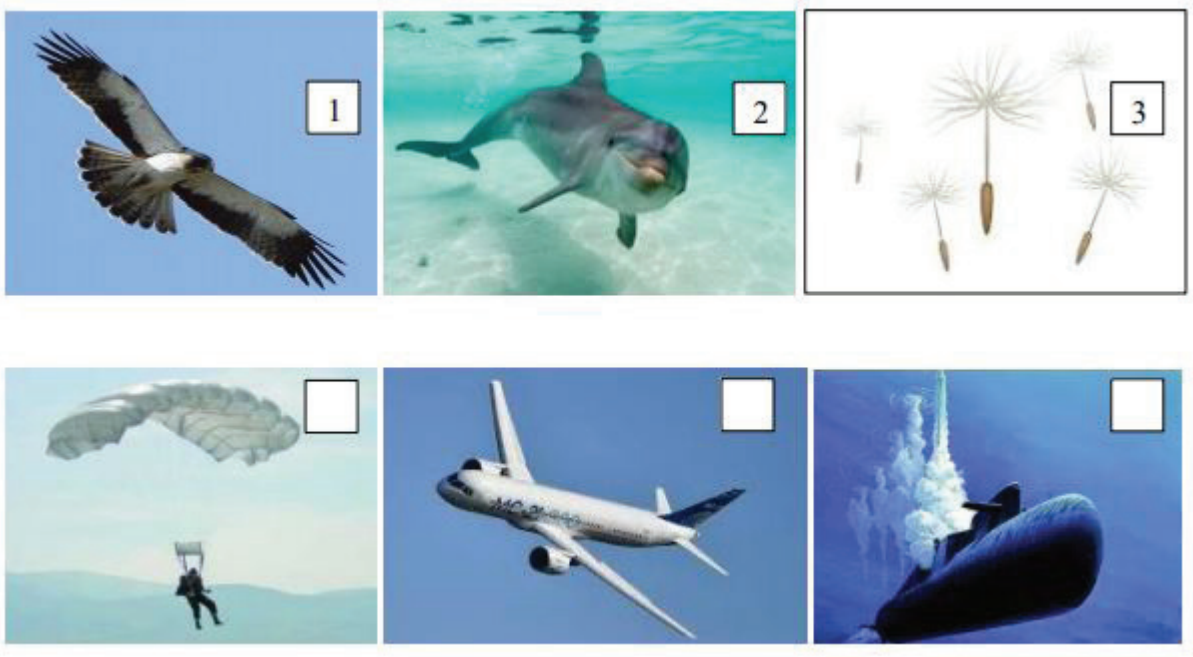
Фигура 1

2 Посочи, назови и отбележи изделията, съставени от два и повече детайла!

☐ ☐ ☐ ☐

Фигура 2

3 Разгледай илюстрациите, открий, посочи и отбележи подобните двойки: природен и технически обект!



Фигура 3

4 Практическа задача: Опиши конструкцията на кутията! Използвай последователността от схемата

Фигура 4

Фигура 5. Последователност при описание на конструкцията на изделие

ТЕХНИКА
Инструменти за измерване и ръчна обработка

Измерването на предметите и детайлите се извършва с мерки, инструменти и измервателни уреди. Мерките са шлосерската линия, дърводелски метър, метални грамове на теглилките. Инструментите са ролетка и шублер. Контролно-измервателни уреди са механичната и електронната везна.

1 Посочи и назови мерките за измерване!

Фигура 1

2 Посочи и назови измервателните уреди! Кои си виждал в хранителните магазини?

Фигура 2

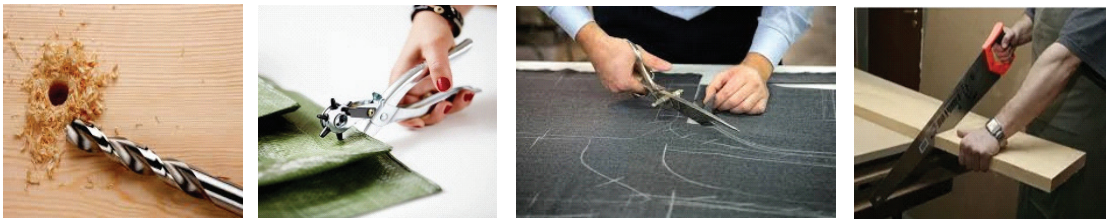
3 Избери и посочи средствата за очертаване!

Фигура 3

Ръчните инструменти се използват за очертаване, рязане и пробиване. С трионите се реже дървесината. С пилите се получава гладка повърхност на детайлите. Пробиването на отвори се извършва със свредели. При кроене на платове се използват ножици. С шилото или замбите се пробиват отворите на коланите от кожа.

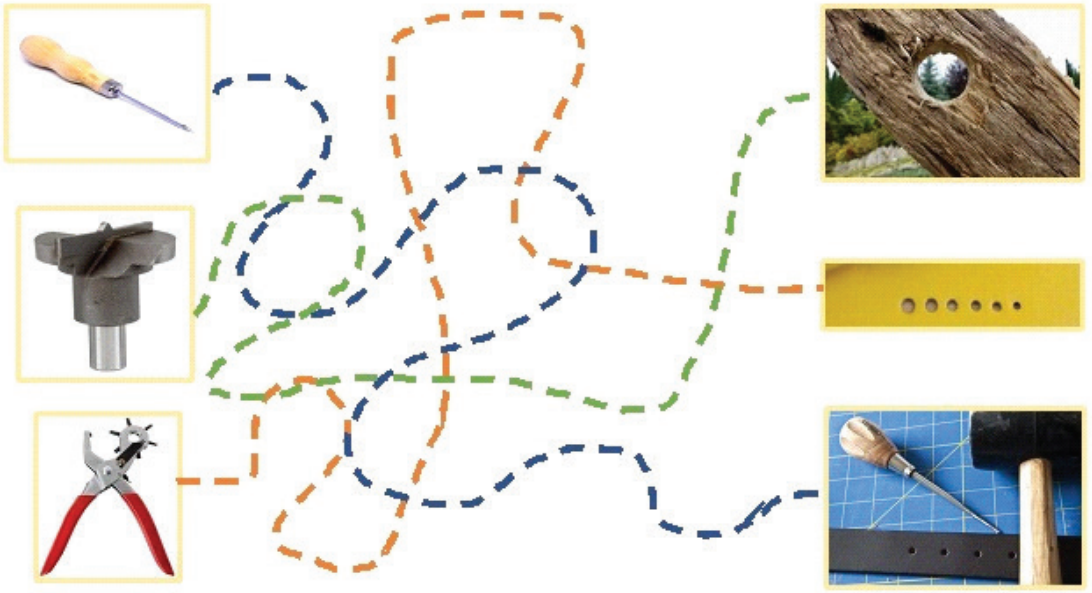
измервателен инструмент
контролно-измервателен уред

4 Разгледай илюстрациите! Посочи и назови ръчните инструменти! Какви материали се обработват с тях!



Фигура 4

5 Свържи инструментите с операцията, за която са предназначени!



Фигура 5

6 Практическа задача: Измери дължината и ширината на учебната маса! Използвай рулетка!

ТЕХНИКА
Битова техника

Уредите и машините, използвани в бита, работят с помощта на електричество. Шевната машина се използва за съединяване на детайли от текстил и кожа. Преплитането на двата конеца – долен и горен, образува бод. Пералната машина служи за пране на текстилни изделия. Електрическата енергия се използва за затопляне на водата и задвижване на барабана с прането. Готварската печка е нужна за приготвяне на различни ястия. Електрическата енергия се използва за загряване на продуктите. С кухненския робот нарязваме, настъргваме, смиламе, пасираме и смесваме продукти.

Фигура 1

Всички електроуреди, използвани в бита, се задвижват с електричество. Техните части се наричат машинни елементи – детайли. Когато са свързани и работят заедно, образуват механизми. Механизмите се обединяват в машина.

машинен елемент
механизъм
машина

1 Посочи и назови уредите и машините, използвани в бита! Разкажи за какво се използват!

Фигура 2

2 Свържи уредите и машините с използваните продукти!

Фигура 3

3 Отбележи с X верните правила за безопасна работа с електроуреди!

Използвай изправни електрически уреди! ☐

Включвай електроуредите само в неизправени контакти! ☐

Не включвай електроуредите с мокри ръце! ☐

Не мокри електрическите контакти! ☐

Използвай електроуреди с оголени кабели! ☐

ТЕХНОЛОГИИ
Съединяване на детайли

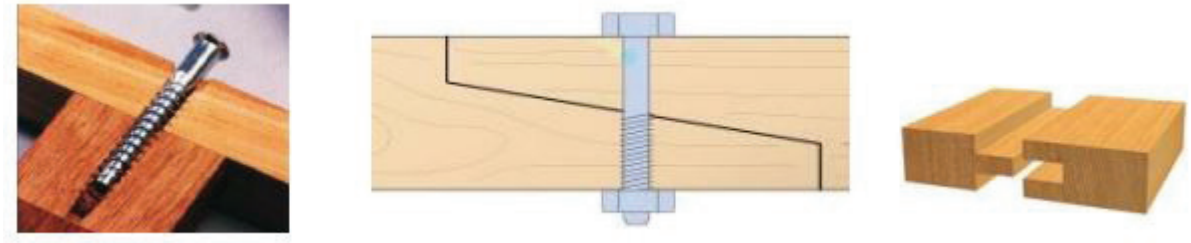
Изделията са изработени от детайли, които се съединяват по различни начини. При неразглобяемите съединения – с гвоздей и лепило, разделянето става само чрез разрушаване или чупене. При разглобяемите съединения – с винтове и сглобки, е възможно многократно сглобяване и разглобяване.

неразглобяеми съединения
разглобяеми съединения
съединителни елементи

1 Посочи и назови съединителния елемент в неразглобяемите съединения!

Фигура 1

2 Посочи и назови съединителния елемент в разглобяемите съединения!



Фигура 2

3 Разгледай снимките! Какво изделие е показано? От колко детайла е съставено? Как са съединени детайлите?

Фигура 3

ТЕХНОЛОГИИ
Изработване на изделия от дървесни материали

Дървесината има влакнест строеж. Влакната са разположени по дължина на стъблото. Текстура се нарича изгледът, получен при рязане по дължина и ширина. Дървесните материали имат определени свойства: механични – твърдост, якост, еластичност; технологични – способност на материалите да се обработват; експлоатационни – определят външния вид на материалите. При изработване на изделие се спазва последователност от технологични операции.

механични свойства
форми на материалите
технологична операция
изделие

Фигура 1. Текстура

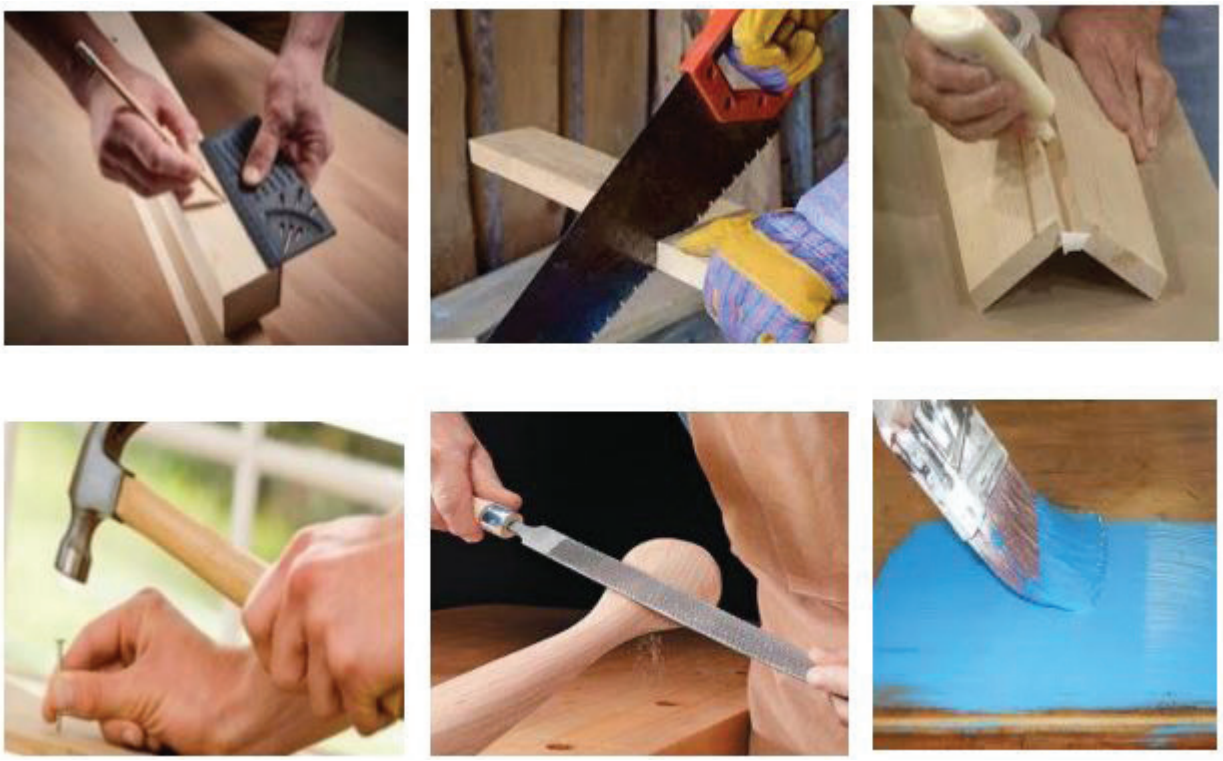
1. **Подготвителни операции - измерване, очертаване**
2. **Обработващи операции - рязане, пилене, огъване**
3. **Съединителни операции - коване, лепене**
4. **Довършителни операции - боядисване, лакиране**

Фигура 2. Технология за изработване на изделие

1 Посочи и назови видовете дървесни материали! Разкажи за какво се използват!

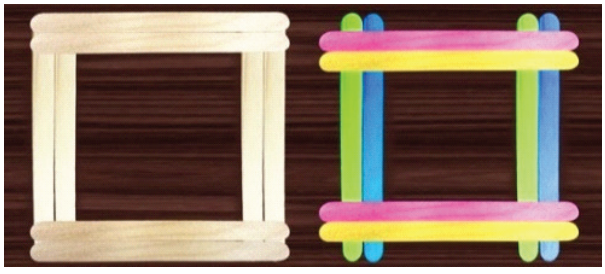
Фигура 3

2 Посочи и назови показаните технологични операции! Към коя група операции принадлежат?



Фигура 4

3 Практическа задача: Направи рамка за снимки! Необходими материали – 8 дървени клечки от сладолед, лепило за дърво.



Фигура 5. Схема на технологична последователност при изработване на рамка за снимки

ТЕХНОЛОГИИ
Изработване на изделия от текстил и кожи

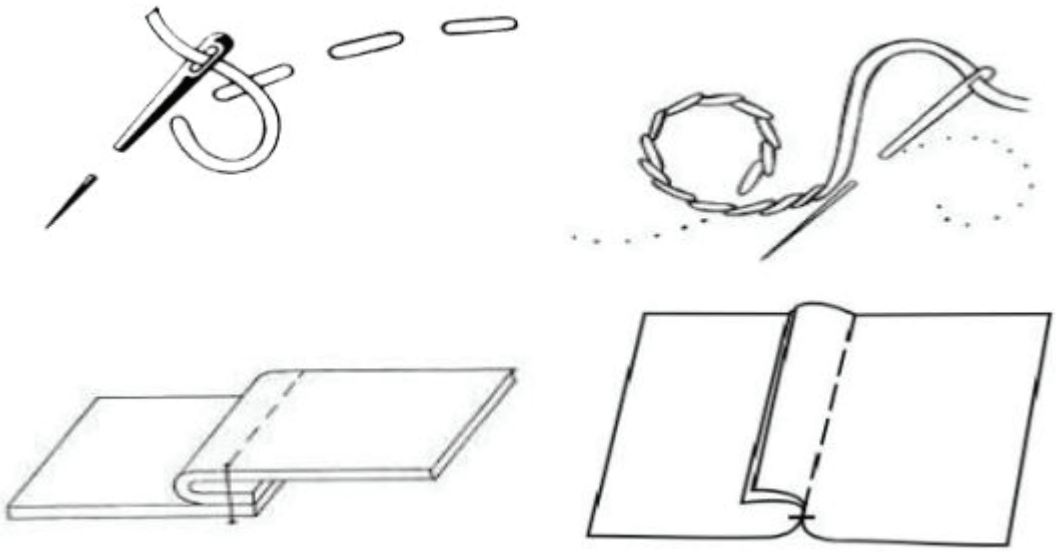
Текстилните материали са платове, конци и прежди. Съставени са от влакна с различен произход. С растителен произход са памук и лен, с животински произход – вълна и коприна, с химически произход – вискоза и ликра. При усукване и предене на влакната се получават конци и прежди – материали за получаване на платове. В миналото хората са носели народни носии, характерни за района, в който живеят. Днес се обличат в костюми – сако с панталон или сако с пола. Облеклата и текстилните изделия за бита се изработват от платове. Свързването на детайлите е ръчно – с игла и конец, машинно – с шевна машина. Кожите се използват за изработването на обувки, чанти, ръкавици, колани, портмонета.

текстилни материали
народна носия
костюм
кожи

Фигура 1. Видове облекла

1 Посочи и назови видовете текстилни материали! Разкажи за какво се използват!

2 Посочи и назови видовете шевове! Разкажи, за какво се използват!



Фигура 2

3 Посочи и назови изделията, изработени от кожа!

Фигура 3

4 Практическа задача: Съедини два детайла с ръчен бод тропоска – фиг. 2! Необходими материали: игла, конец, ножица и парчета плат с дължина 20 см и ширина 10 см.

ТЕХНОЛОГИИ
Храна и здравословно хранене

Храненето е основен жизнен процес, свързан с физическото развитие на човека и продължителността на живота. Осигурява на организма необходимите белтъчини, въглехидрати, мазнини, витамини, минерали и вода. Храната е комбинация от различни хранителни продукти. Списъкът от ястия се нарича меню – всекидневно, празнично и детско. Хранителните продукти в магазините се опаковат. Етикетите съдържат различна информация – цена, срок на годност.

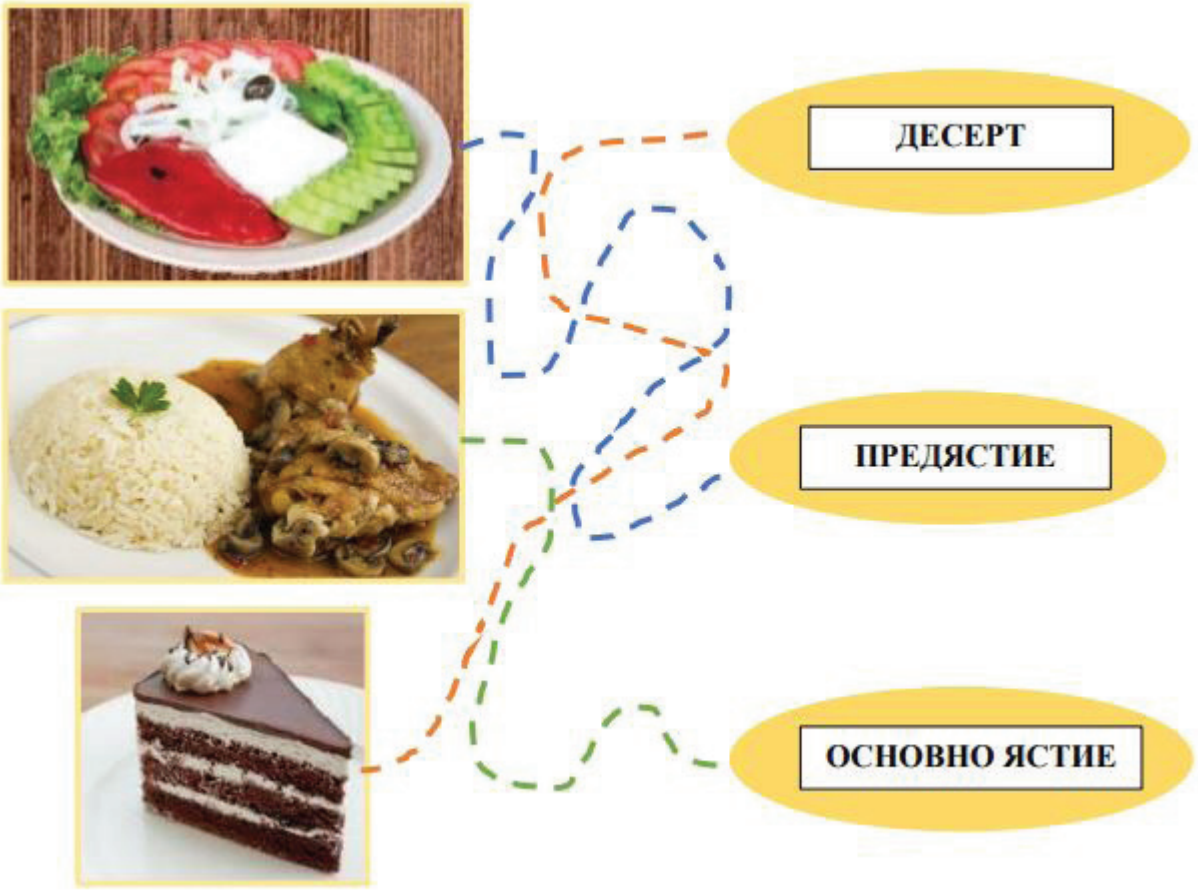
Фигура 1. Вещества, набавяни чрез хранене

хранителни продукти
меню
срок на годност

1 Разгледай картинките! Посочи и назови здравословните храни!

Фигура 2

2 Свържи всяко ястие с неговия вид!



Фигура 3

3 Разгледай картинките! Посочи и разчети срока на годност на хранителните продукти!

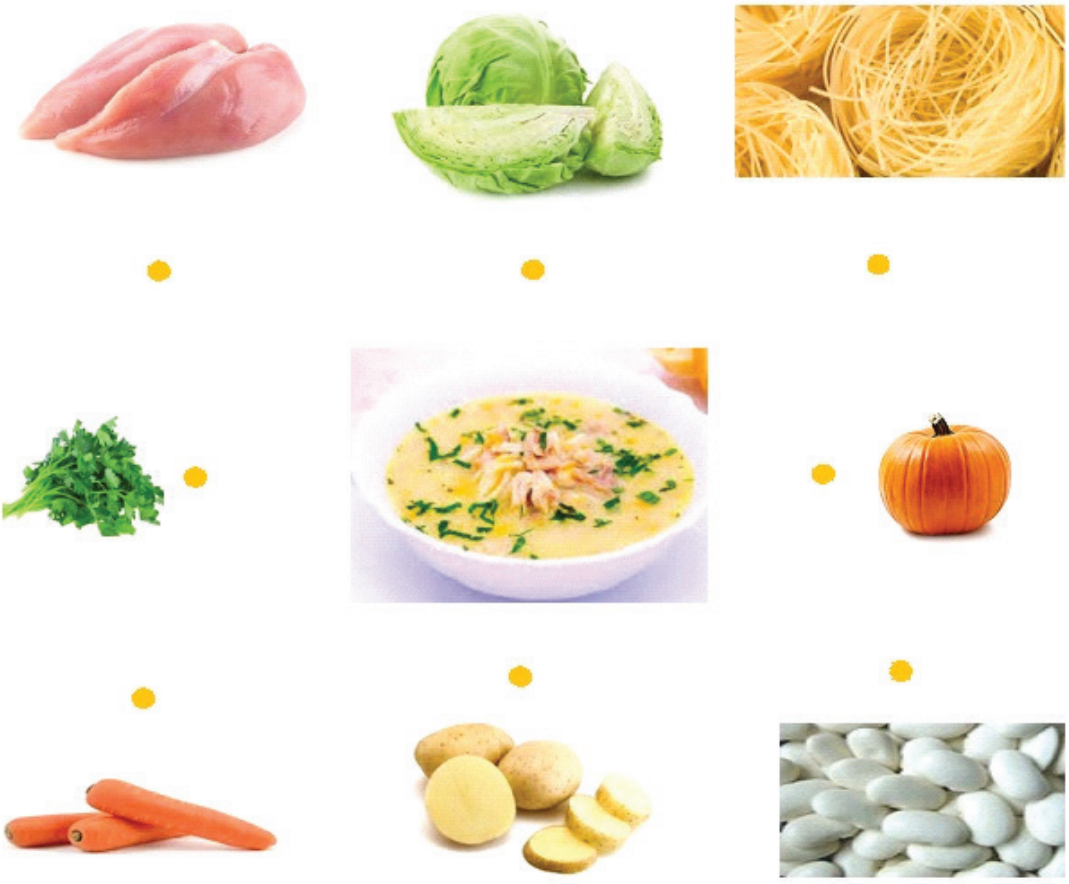
Фигура 4

4 Практическа задача: Направи постер на тема „Здравословни хранителни продукти“! Необходими са: бял лист, рекламна брошура на хранителни стоки, ножица и лепило.

ТЕХНОЛОГИИ
Приготвяне на ястия чрез варене и печене

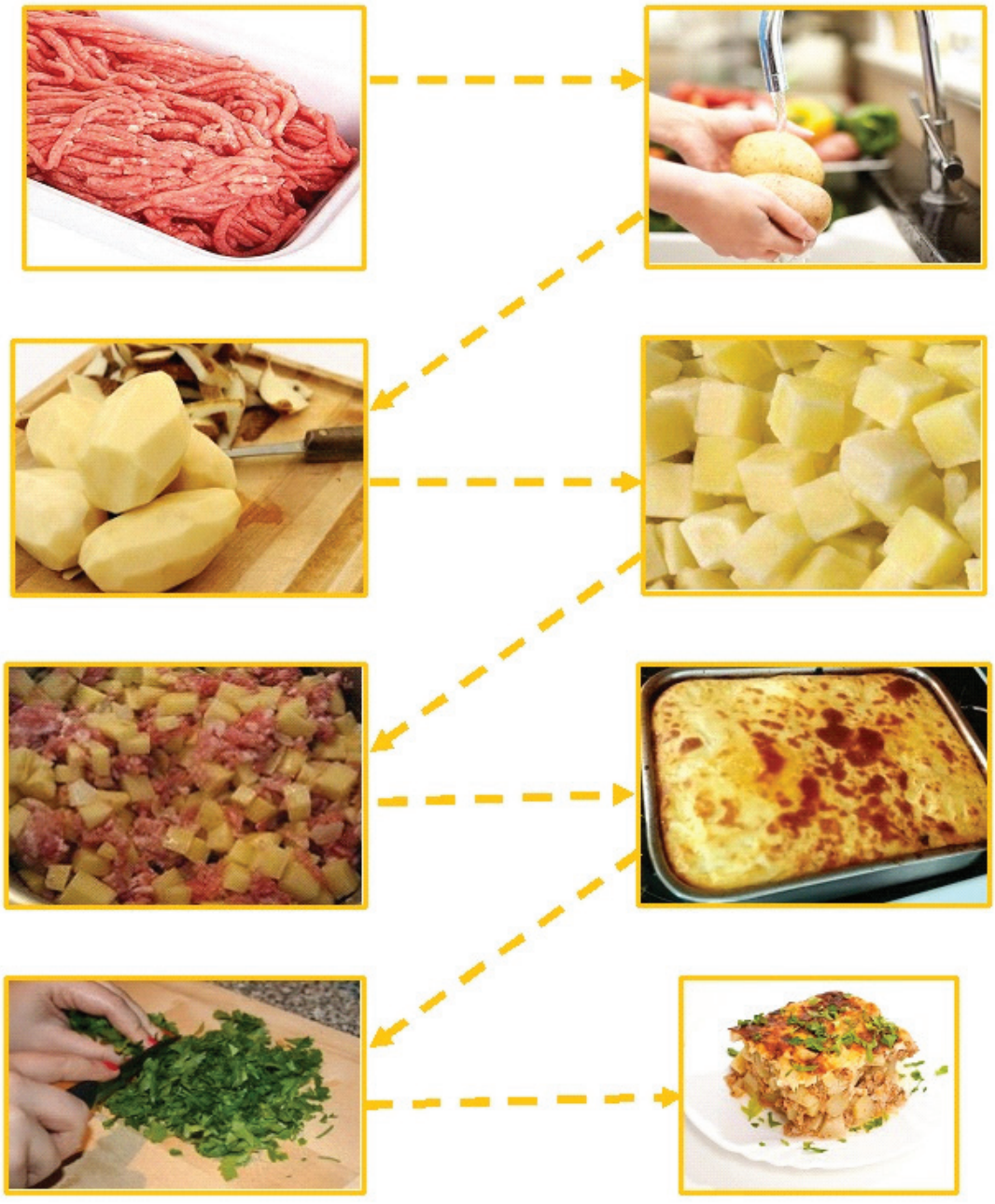
Кулинарството е изкуство за приготвяне на вкусна храна, с добър външен вид. Преди готвене хранителните продукти се почистват, измиват, нарязват, обелват, смилат, настъргват. При дозирането им в рецептите се измерват с различни средства – разграфени съдове и теглилки. При приготвяне на ястие се спазва определена последователност – кулинарна рецепта. Варенето е процес на нагряване на продуктите до 100^{0}C за определено време в течност. Чрез варене се приготвят – месни и зеленчукови супи, фасул, леща, грах, ориз. Печенето е процес на нагряване на продуктите до 300^{0}C под въздействието на горещ въздух. Чрез печене се приготвят – месо и зеленчуци.

1 Свържи необходимите хранителни продукти за приготвяне на пилешка супа!



Фигура 1

2 Разгледай схемата! Следвай картинките и разкажи рецептата за приготвяне на мусака!



Фигура 2

3 Практическа задача: Потърси в готварска книга или списание рецепта за картофена супа! Кои са необходимите продукти за приготвяне!

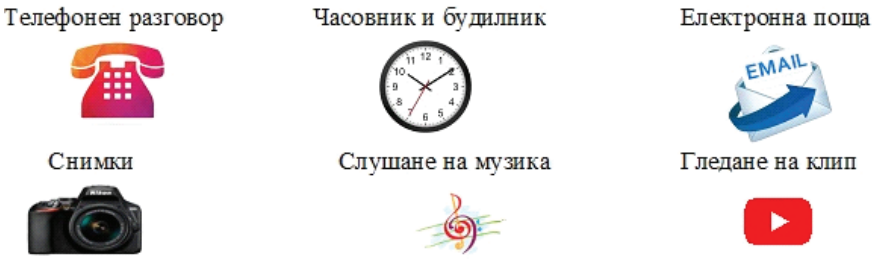
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ
Средства за визуална и гласова комуникация

Комуникацията е приемане и предаване на информация между хората. Може да бъде визуална (зрителна) и гласова (слухова). Извършва се чрез сетивата – очи, уши, уста. Възможностите за комуникация се разширяват при използване на различни помощни средства– слушалки, микрофон, камера.

1 Свържи човешкото сетиво с подобното средство за комуникация!

Фигура 1

2 Посочи, назови и прочети за какво може да се използва мобилният телефон!



Фигура 2

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ
Средства за контрол

Измерването и контролът на обем, маса и температура са начини за получаване на информация. Уредите за измерване имат измервателна скала с разграфени деления за отчитане или дисплей за показване на отчетената стойност. Температурата се измерва с термометър – за стая, за тяло. Мерната единица за температура е градус по Целзий. Касовият апарат в хранителните магазини служи едновременно за измерване на теглото на продуктите, сканиране на баркода – маркировка на стоката с данни, отпечатване на касова бележка с количеството и цената на закупените продукти. Дисплеят на касовия апарат показва количеството и цената на въведената стока.

термометър
касов апарат
баркод
дисплей

Фигура 1. Средства за конторол

1 Намери и посочи измервателните уреди за температура!

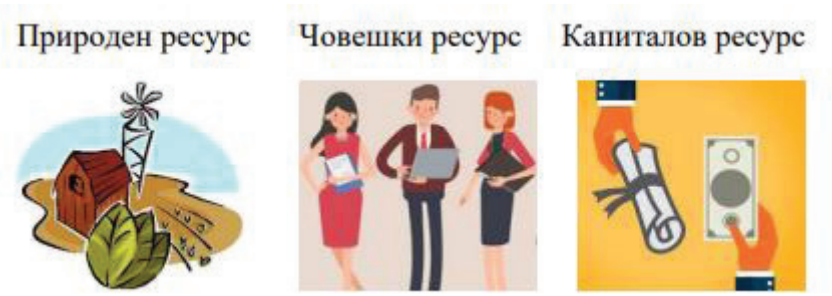
Фигура 2

2 Практическа задача: Отчети измерената стойност на показаните термометри!

Фигура 3

ИКОНОМИКА
Ресурси
Производство, търговия и услуги

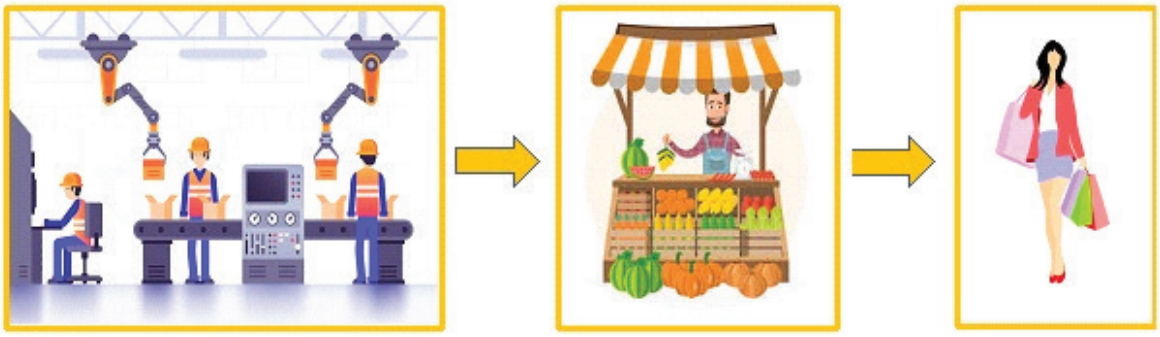
Ресурсите са средства, богатство или възможност. Могат да бъдат природни, човешки и капиталови. Потребностите са необходимост от физическо притежаване на предмети. Те са ежедневни – храна, вода, облекло; важни потребности – обучение, култура, спорт; лукс – притежаване на маркови дрехи, скъпи мобилни телефони. Ограниченията в ресурсите налагат да се прави избор за задоволяване на определена потребност.



потребност
ресурс, избор
производител
потребител
търговия

Фигура 1. Видове ресурси

Производителят произвежда стоки, за да ги продава на потребителите. Стоките са различни продукти, изработени с цел продажба. Услуги са ползването на обществен транспорт, здравеопазване, интернет. Търговията е вид услуга, при която се извършва купуване и продаване на продукти от едни производители и търговци на други търговци и потребители.



Фигура 2. Пътят на стоката до потребителя

1 Посочи, назови, свържи всяка потребност с нейната степен на важност!

ЛУКС

ВАЖНИ ПОТРЕБНОСТИ

ЖИЗНЕНОВАЖНИ ПОТРЕБНОСТИ

Фигура 3

2 Посочи и назови услугите, показани на картинките!

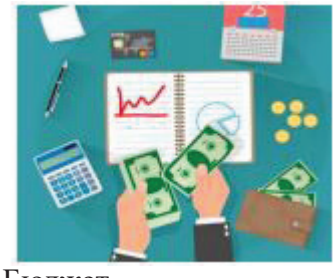
Фигура 4

3 Практическа задача: Направи картичка за рожден ден чрез апликация! Необходими материали: бял лист, цветни малки листчета, конец, лепило, ножица, молив за очертаване и шаблон на сърце.

Фигура 5

ИКОНОМИКА
Бюджет

Домакинство се нарича семейство, живеещо в едно жилище, с обединени доходи и разходи. То получава доходи от хората, които ходят на работа, произвеждат стоки или извършват услуги. Доходът се получава от заплата, ренти, наеми, пенсии, социални помощи. Домакинството има разходи, свързани със задоволяване потребностите на своите членове – храна, облекло, развлечения. Планирането на предполагаемите доходи и разходи за определен период от време – месец или година, се нарича бюджет. Бюджетът, направен за доходите и разходите на един човек, се нарича личен бюджет.



доход
разход
личен бюджет

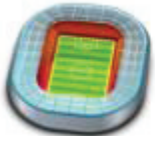
Фигура 1. Бюджет

1 Отбележи в квадратчетата под картинките със знака „+“ доходите, а с „–“ – разходите за домакинството!

Записване за езиков курс

Получаване на заплата от работа

Гледане на футболен мач



Печалба от тотото

Фигура 2

ПРИРОДАТА В ДОМА
Отглеждане на декоративни растения и билки

Декоративните растения са цъфтящи и листно декоративни. Отглеждат се в стаите, на балкона или на двора. За развитието и растежа на растенията са необходими почва, влага, светлина и топлина. В зависимост от времето за отглеждане разграничаваме – едногодишни, двугодишни и многогодишни. Билките са треви и многогодишни растения, които се използват за лечение на болести. Различните части на растението се събират и съхраняват по различен начин – корените се изваждат през есента, листата се обират преди цъфтеж, събират се на връзки и се сушат, цветовете се събират преди обяд, когато са напълно разтворени, семената се събират напълно узрели. Билките се сушат, съхраняват се на сухо и тъмно място. Билки са растенията лайка, босилек, мента.

Фигура 1. Декоративни растения

Размножаването на многогодишните растенията става чрез вкореняване на пълзящи стебла, луковици, грудки. Едногодишните и многогодишните растения се размножават със семена. При покълването им се получава разсад, който служи за засаждане на растенията в саксии, лехи, на разстояние едно от друго.

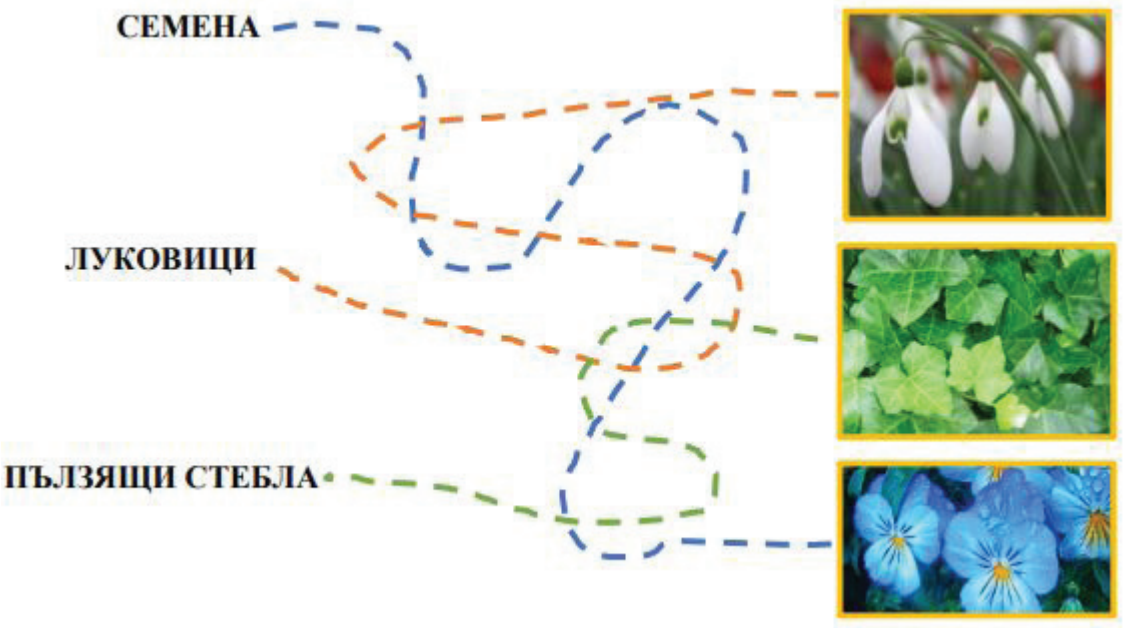
Фигура 2. Сушене на билки

декоративни растения
билки
пикиране
засаждане

1 Посочи и назови всяко растение! Определи дали е едногодишно, двугодишно или многогодишно.

Фигура 3

2 Посочи, назови, свържи начина на размножаване с декоративното растение!

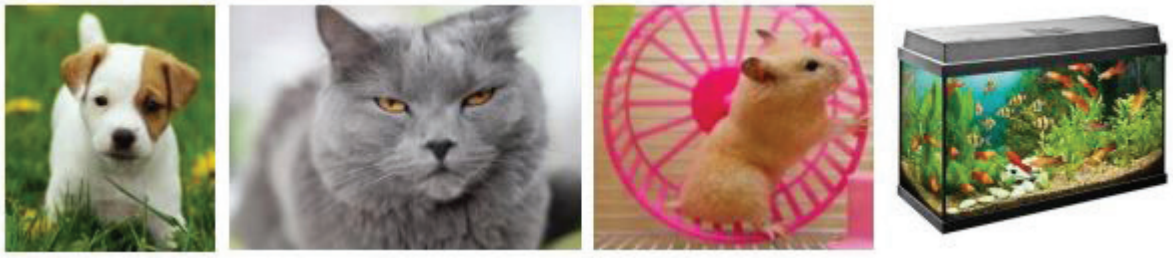


Фигура 4

3 Практическа задача: Засади в подходяща саксия стайно растение!

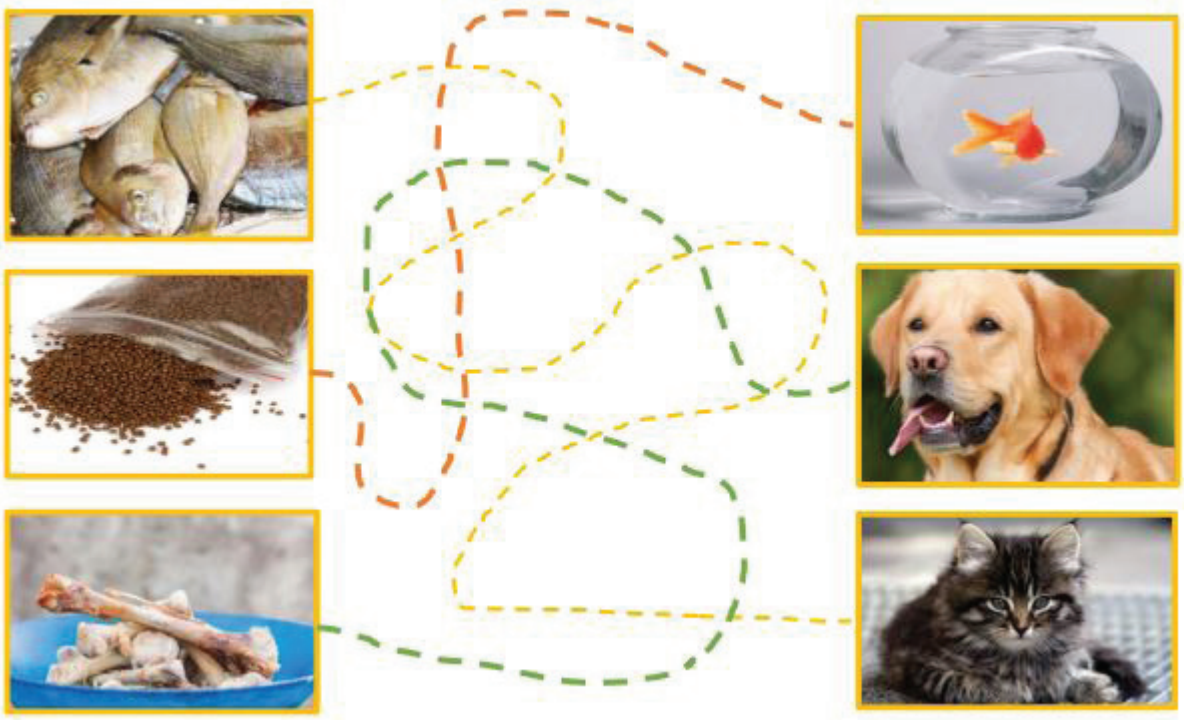
ПРИРОДАТА В ДОМА
Отглеждане на домашни любимци

Човекът, още от древността, отглежда в дома си домашни любимци. Те са неразделна част от живота на семейството. Консултираме се с личния лекар за избора на любимец, който да не предизвиква алергии. Грижите за него се полагат всеки ден. Храненето и мястото за сън се осигуряват и избират от стопанина. Необходимо е редовно ваксиниране и преглед при ветеринарен лекар. Кучето се нуждае от всекидневни разходки. Животните в дома се нуждаят от общуване с хората, от внимание и любов.



Фигура 1. Домашни любимци

1 Посочи, назови и свържи всяка храна с домашния любимец!



Фигура 2

2 Прочете, изберете и отбележете кои грижи са характерни за домашните любимци!

- Всекидневна разходка на открито. ☐
- Периодични прегледи при ветеринарен лекар. ☐
- Сортиране на семената по големина. ☐
- Ежедневно хранене с подходяща храна. ☐
- Засаждане и поливане. ☐
- Почистване на лапите. ☐

3 Разгледайте домашните любимци на фиг. 1! Изберете си един от тях! Посочете от какви ежедневни грижи се нуждае!

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Т., С., Гърневска, С., Ананиева, В., Ананиев. Технологии и предприемачество V клас, Варна, Бит и техника, 2017.
2. Учебна програма по технологии и предприемачество за V клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016.
3. https://pixabay.com/bg/photos/
4. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

VI

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 700
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ 702
Изобразяване на разрези и сечения 702
Качество на изделията 702
ТЕХНИКА 704
Енергийни разходи и жилищни инсталации 704
ТЕХНИКА 706
Обработваща техника 706
ТЕХНОЛОГИИ 707
Съединяване на детайли 707
Изработване на изделия от метални материали 707
ТЕХНОЛОГИИ 709
Изработване на изделия чрез комбиниране на материали 709
ТЕХНОЛОГИИ 709
Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване 711
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ 713
Дигитални средства за контрол 713
Сигнална и охранителна инсталация 713
ИКОНОМИКА 715
Специализация и разделение на труда 715
Себестойност и цена на продукция 715
ИКОНОМИКА 717
Бюджет 717
Предприемачество 717
ПРИРОДАТА В ДОМА 719
Отглеждане на плодове и зеленчуци 719
ПРИРОДАТА В ДОМА 721
Отглеждане на животни в малка ферма 721
ЛИТЕРАТУРА 723

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на техниката. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с бита, материалите и технологията при изработване на различни изделия!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с начини на изобразяване на детайлите в чертеж, използването на енергията в бита, измерване и отчитане на енергийните разходи, формите и свойствата на различни материали, с предприемаческия бизнес, отглеждането на растения и животни в малка ферма.

Настоящото Учебно помагало по ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО VI клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символа в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед.

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
	НОВИ ПОНЯТИЯ
?	**ЗАДАЧА**
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД

ПРИ РАБОТА И ИЗРАБОТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЯ ТРЯБВА ВИНАГИ ДА СЕ СПАЗВАТ ПРАВИЛАТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ:

Влизай в учебните работилници и кабинети с облекло и обувки, подходящи за предстоящата дейност!

Подреждай работното си място и го поддържай чисто!

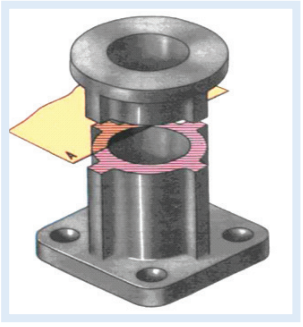
Спазвай правилата за безопасна работа при използване на различните материали, инструменти, уреди и машини!

Спазвай всички указания и инструкции от учителя!

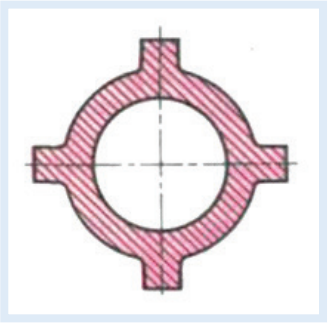
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ
Изобразяване на разрези и сечения
Качество на изделията

Много предмети имат сложна форма – с вдлъбнатини, отвори и невидими кухини. Начертаването на тези елементи върху техническата документация е тънка прекъсвана линия. В чертежа се получава натрупване, затова тези обекти се изобразяват чрез разрези и сечения. Сечение е изобразяване на фигурата, получена при мисленото разрязване на детайла с равнина. Разрез – фигурата, получена при мисленото разрязване на детайла и изобразяване на видимите части зад секущата равнина.

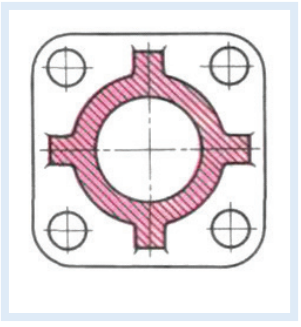
Качеството на един продукт описва неговите важни свойства и особености, отличаващи го от другите. Документите, съдържащи всички задължителни изисквания, свързани с качеството, се нарича стандарт.



Фигура 1. Секуща равнина



Фигура 2. Сечение



Фигура 3. Разрез

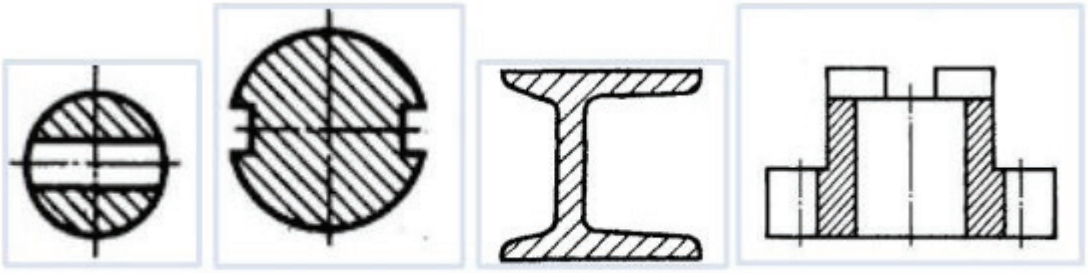
разрез
сечение
секуща равнина
качество
оценка на качеството

Фигура 4. Критерии при извършване на оценка за качество

1 Намери, посочи и отбележи:

а) изобразяването на сечение – с „–“;

б) изобразяването на разрез – с „+“.



☐ ☐ ☐ ☐

Фигура 5

2 Намери, посочи и отбележи само продуктите с „добро“ качество!

☐ ☐ ☐ ☐

Фигура 6

3 Практическа задача: Посочи свойствата и отличителните белези на предмета, като използваш фиг. 4!

Фигура 7

ТЕХНИКА
Енергийни разходи и жилищни инсталации

Енергията, която постъпва в нашите домове, служи за отопление, осветление, готвене, гледане на телевизия, слушане на музика. Най-много енергия се изразходва за отопление и осветление. Новите сгради се проектират така, че да са с малки енергийни разходи, а старите сгради се санират.

енергия
енергийни разходи
енергийна ефективност
саниране
консуматор

1 Посочи и отбележи санираната сграда!

☐

☐

Фигура 1

Електрическата енергия се доставя в домове и се превръща в друг вид енергия – топлинна, светлинна, звукова, механична, чрез електрическите уреди. Те се наричат консуматори. Свързват се в електрическата мрежа с предпазители, които прекъсват електричеството при подаване на голямо количество ток.

2 Посочи и назови консуматорите на електрическа енергия!

Фигура 2

3 Прочети, избери и отбележи в какъв вид енергия се превръща електрическата при използване на готварската печка!

а) светлинна ☐ б) топлинна ☐ в) механична ☐ г) звукова ☐

4 Практическа задача: Нарисувай най-често използвания консуматор на електрическа енергия вкъщи! Посочи неговите части! Необходими материали: бял лист, цветни моливи и гума.

ТЕХНИКА
Обработваща техника

Свредловането е операция за пробиване на отвори с помощта на свредло. Свредлото е инструмент с цилиндрична форма, режещи ръбове и спираловидни канали. Свредловането се извършва от пробивни машини, наречени бормашини.

енергия
енергийни разходи
енергийна ефективност
саниране
консуматор

Фигура 1. Инструменти и машини за пробиване

1 Посочи и отбележи кой детайл от показаните е свредло! Прочети имената на другите детайли!

болт свредло нит гайка

☐ ☐ ☐ ☐

Фигура 2

2 Посочи и отбележи коя машина работи със свредло?

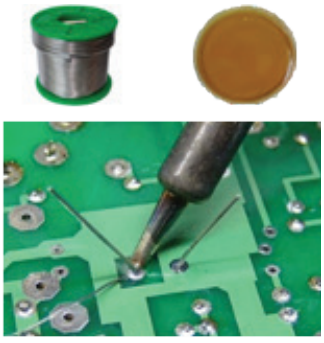
☐ ☐ ☐

Фигура 3

ТЕХНОЛОГИИ
Съединяване на детайли
Изработване на изделия от метални материали

Изделията от метал могат да се изработват от отделни части – детайли, съединени чрез неразглобяеми съединения. Нитоване – съединяване на листов материал със съединителни елементи – нитове. Спояване – съединяване на детайлите чрез разтопен припой и вещество, почистващо повърхността на спояваните детайли. Използва се за съединяване на елементите на електрическите вериги. Разтопяването на припоя става със загрята работна част на поялника.

Фигура 1. Нитоване



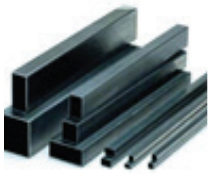
Фигура 2. Запояване

нит, нитоване
спойка, спояване
поялник
ножица за метал
ножовка, пила

1 Посочи и назови начина на съединяване в неразглобяемите съединения!

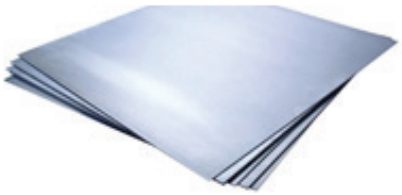
Фигура 3

Металните материали са тръби, профили, ламарина, тел. Те имат различни свойства. Физични – плътност, топлопроводимост, електропроводимост; механични – твърдост, якост, еластичност, пластичност; химични – устойчивост на корозия. При измерване на металните детайли се използват линия и шублер. Тръбите и профилите се режат с машина с диск или ножовка, ламарината и телта се режат с ножици за метал. Гладката повърхност на металните елементи се получава чрез пилене с метални пили. Огъването на ламарина се осъществява с чук и наковалня.



профили

тръби



листове ламарина

тел

Фигура 4. Форми на металните материали

2 Посочи и назови инструментите за обработване на метал! Каква операция се изпълнява с тях?

Фигура 5

3 Разгледай снимката! Отговори на въпросите! Какво изделие е показано? Какъв метален материал е използван? Каква операция е използвана за изработване на изделието? Какви ръчни инструменти са използвани?

Фигура 6

ТЕХНОЛОГИИ
Изработване на изделия чрез комбиниране на материали

Голяма част от изделията са съставени от няколко съединени детайла, изработени от различни материали. Украсяването на предметите е с цел получаване на естетичен външен вид. На вещите, облеклата, мебелите и сградите се поставят различни орнаменти – геометрични, растителни или животински изображения. Техниките за обработване на материалите се използват за декориране на изделията. Декоративните тъкани се изработват чрез тъкане, при което се оформят различни по цветове и дебелина орнаменти. Българската шевица е бродерия с ритмично редуване на елементи. Макраме е техника за изработване на декоративни изделия чрез плетене на възли от шнурове.

декорация
орнамент
декоративни тъкани

Фигура 1. Декоративни изделия

1 Кои са съставните детайли на чантата? От какъв материал са съставени?

Фигура 2

2 Посочете и назовете техниката за обработване на текстилните материали! Какви са предметите на снимките и за какво се използват?

Фигура 3

3 Разгледайте декорираните предмети! Какви материали и коя техника са използвани?

Фигура 4

4 Практическа задача: Направете декоративно пано! Необходими материали: дървено станче, различни прежди, ножица, гребен за коса.

Фигура 5

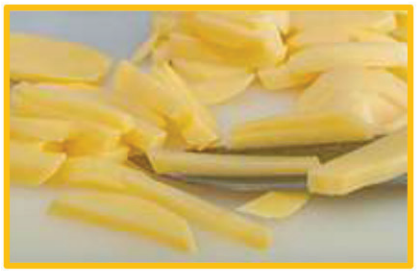
ТЕХНОЛОГИИ
Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване

Храната се приготвя основно чрез топлинна обработка. Топлинните процеси са варене, печене, пържене и задушаване. Различават се по начина на нагряване, продължителността и температурата. Съдовете и уредите са различни за топлинни процеси. Пържването е процес на нагряване на продуктите в мазнина до 190^{0}C за определено време. Задушаване – продуктите се нагряват в затворени съдове и малко количество течност – вода, бульон.

1 Посочи, назови и свържи необходимите хранителни продукти и съдове за приготвяне с готовите палачинки!

Фигура 1

2 Разгледай схемата! Посочи, напиши с цифра последователността на операцията при приготвяне на пържени картофи! Какви изисквания трябва да се спазват при тяхното изпълнение?



☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

Фигура 2

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ
Дигитални средства за контрол
Сигнална и охранителна инсталация

Енергията, която постъпва в нашите домове, се измерва и контролира от различни дигитални средства за измерване и контрол. Поставят се във всяко жилище с цел измерване на потреблението на енергия и вода. Електромерът отчита изразходваното количество електрическа енергия. Мерната единица за измерване на електрическата енергия е киловатчаса (kWh). Водомерът отчита изразходваното количество вода в жилището, измервано с кубически метри (m^3). Топломерът отчита измерваната топлинна енергия за отопление.

Фигура 1. Електромер

Фигура 2. Водомер

Фигура 3. Топломер

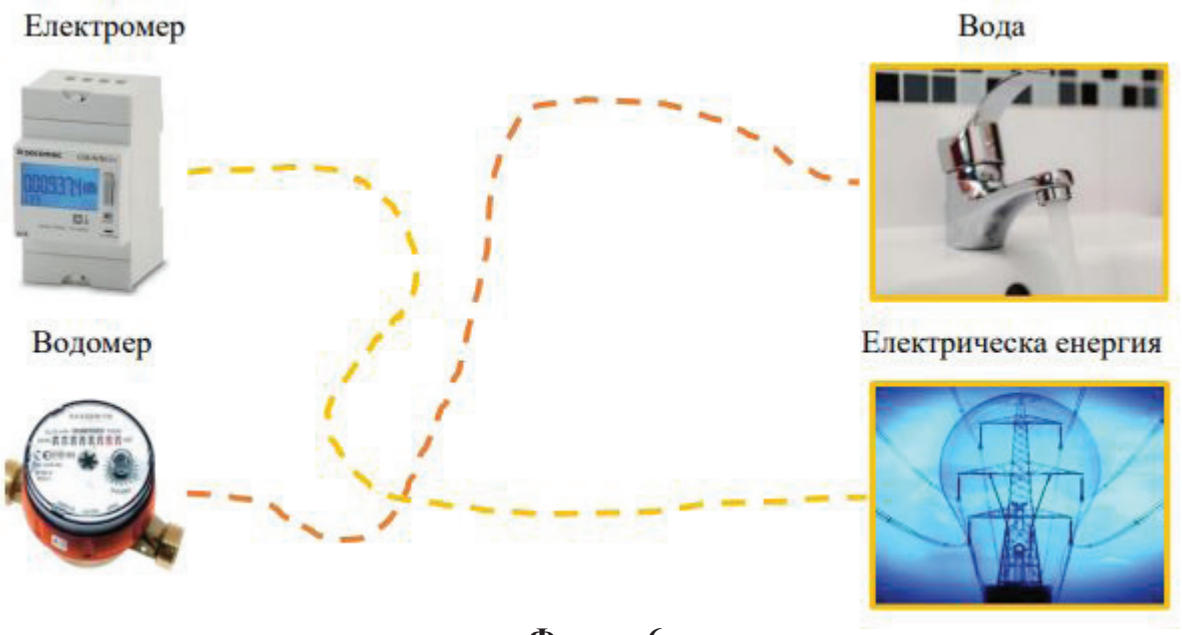
В нашите домове постъпват сигнали от различни инсталации – от телефон, от домофон, от звънец. Всеки от тези сигнали се обработва от съответната инсталация. Домофон или видеофон се поставя за информиране на пристигащите гости в дома. Състоят се от табло с микрофон или говорител, бутони, устройство с код за отключване на вратата, звънец. В жилищата и сградите има инсталирана сигнално-охранителна техника СОТ – служи за охрана и предотвратяване на кражби. Влизането вкъщи може да става с въвеждане на код, ключ, карта за достъп или чип.

Фигура 4. Домофон

Фигура 5. Видеофон

дигитални средства за контрол
електромер, водомер, топломер
сигнална и охранителна инсталация
домофон, видеофон

1 Свържи измервателния уред с измерваната величина!



Фигура 6

2 Посочи, назови и прочети средствата, с помощта на които влизаш в твоя вход или дом!

ключ чип карта код

Фигура 7

3 Записването на показанията на измервателните уреди се извършва всеки месец, за да може да се отчете месечното потребление на ресурса. Ако миналия месец водомерът ни е показвал 100 m^3, а този месец 110 m^3, то колко m^3 вода сме ползвали за 1 месец?

ИКОНОМИКА
Специализация и разделение на труда
Себестойност и цена на продукция

Трудът е най-съществената и разнообразна човешка дейност. Разделението на труда започнало от създаването на човешката цивилизация – едни хора ловували, други събирали семена и плодове, трети отглеждали животни. С напредването на технологиите се появили нови професии, като занаятчии и търговци. В наши дни, с напредването на науката и техниката, все повече се използват машини и роботи за извършване на специализирани трудови дейности – специализация на труда. Целта на всяко едно производство е да се повиши неговата ефективност – да се произвеждат повече стоки с по-малко ресурси.

Фигура 1. Разделение на труда

Фигура 2. Роботизация на производството

В древността търговията е била натурална – стоките се разменяли срещу други стоки, без участие на парите. По-късно хората започнали да разменят своята стока срещу пари – универсална стока, която се пренася и съхранява лесно и е призната от всички. За изработването на стока или за извършването на услуга са необходими пари за закупуване на суровини и материали, заплащане за труда на работниците, транспортни услуги и други разходи. Разходите, пресметнати за направата на 1 стока, се нарича себестойност. При продажбата ѝ се получава приход, а разликата между прихода и себестойността се нарича печалба.

специализация на труда
разделение на труда
разходи, приходи,
себестойност, печалба

1 Разгледай картинката на фиг. 1! Посочи и назови професията и дейността, извършвана от всеки един работник!

2 Ако сте произвели 100 кг ябълки, а 1 кг ябълки струва 2 лв., то колко пари ще получите при продажбата на пазара. Посочи и отбележи верния отговор!

а) 5 лв. ☐ б) 50 лв. ☐ в) 100 лв. ☐ г) 200 лв. ☐

3 При продажбата на 100 кг ябълки са получени приходи за 200 лв. Извършените разходи за 100 кг са 100 лв. Колко е печалбата за 100 кг ябълки? Посочи и отбележи верния отговор!

а) 5 лв. ☐ б) 50 лв. ☐ в) 100 лв. ☐ г) 200 лв. ☐

ИКОНОМИКА
Бюджет
Предприемачество

Домакинство е семейство и близки хора, които живеят заедно, имат общи доходи и разходи. Доходите са парични средства, получени от заплати, наеми, социални помощи, пенсии, стипендии, рента от земя. Разходите са отделените средства за храна и напитки, транспорт и комуникации, битови сметки, здраве, дрехи и обувки, култура, образование. Планираните доходи и разходи за определен период от време се наричат семеен бюджет. Когато доходите са повече от разходите, се получава излишък, а когато разходите са повече от доходите – недостиг.

Фигура 1. Планиране на семеен бюджет

Фигура 2. Семеен бюджет

Хората, които ходят на работа, могат да се разделят на два вида: работници и предприемачи. Работниците в предприятия извършват определена дейност, получават спокойна работа, редовна заплата, нормално работно време. Предприемачите са собственици на предприятията, рискували и създали свой бизнес, получили в известна степен независимост.

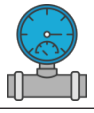
Фигура 3. Предприемачество

семеен бюджет
предприемач
инициативност

1 Намери и посочи на картинките работник и предприемач!

Фигура 4

2 Попълни последната колонка от таблицата! Със знака „+“ отбележи доход за семейния бюджет, със знака „–“ – разход!

	Получаване на пари от наем	
	Получаване на заплата	
	Заплащане на такса за интернет	
	Такса за изразходваната вода	
	Получаване на социални помощи	
	Заплащане на телефонни такси	
	Закупуване на обувки	
	Ходене на кино	

Фигура 5

3 Определи дали бюджетът на едно домакинство е в излишък, или в недостиг, ако доходите, които получава за 1 месец са 1800 лв., а разходите му са 1700 лв.?

ПРИРОДАТА В ДОМА
Отглеждане на плодове и зеленчуци

Градинарството е дейност, свързана с отглеждането на растенията – цветя, зеленчуци и плодове. Аграрните дейности са свързани с обработка на почвата, отглеждането на плодове и зеленчуци, напояване, наторяване и почистване на почвата от плевели. Почистването на градината започва рано през пролетта – събирането на листа, стебла и плевели. Почвата се наторява с естествени или минерални торове, после се прекопава и разрохква. Засяването е с обеззаразени семена, при определена дълбочина и гъстота. След израстване на първите листа растенията, отглеждани в парника, се разсаждат в лехи. За техния растеж и развитие е необходимо да се полагат грижи – редовно поливане, окопаване, подрязване на овощните дървета и лозите и предпазването им от болести и неприятели. За лечението им се използват екологични препарати; не трябва да се използват пестициди – отровни химически съединения.

Копане

Засаждане

Плевене

Торене

Поливане

Подрязване на овощни дървета

Фигура 1. Аграрни дейности

аграрни дейности
парник
пестициди
минерални торове

1 Посочи, назови и отбележи последователността на аграрните дейности при отглеждане на домати!

Фигура 2

2 Посочи, назови и отбележи болните растения!

Фигура 3

3 Прочети и отбележи верните правила при отглеждане на растенията!

Избери правилно място в градината за отглеждане на всяко растение! ☐

Поливай зеленчуците в градината всеки ден! ☐

Не премахвай плевелите от градината! ☐

Осигури подходяща среда за растеж – слънце, вода и подходяща почва! ☐

ПРИРОДАТА В ДОМА
Отглеждане на животни в малка ферма

Отглеждането на животни за месо, мляко и кожи се осъществява в селата или извън градовете. Те са източник на доходи. За отглеждането на домашните животни влияние оказват: храненето на животните, пространството за движение, осветеността и температурата на помещението, поддържане на хигиената, ваксиниране и обезпаразитяване. Различните животни изискват различни начини за отглеждане. Свинете се отглеждат в затворени помещения със специални боксове, с възможност за излизане на открито. Дребните животни – зайци и кокошки, могат да се отглеждат в клетки, подово и свободно. Едрите животни – овце, кози, коне, крави, през деня се пускат свободно на пасища, а вечер се прибират в обори.

Фигура 1. Краве ферма

Фигура 2. Овцеферма

Фигура 3. Свинеферма

Фигура 4. Ферма за кокошки

Фигура 5. Ферма за зайци

Фермата е място за отглеждане на животни, което осигурява подходящи жизнени условия и ветеринарен контрол. Тя дава възможност за развиване на семеен бизнес. Здравословните храни, получени по екологичен начин, без минерални торове, пестициди и консерванти, се наричат биологични ферми.

ферма
допълнителен доход
семеен бизнес

1 Открий, посочи и свържи домашните животни с продукта!

Фигура 6

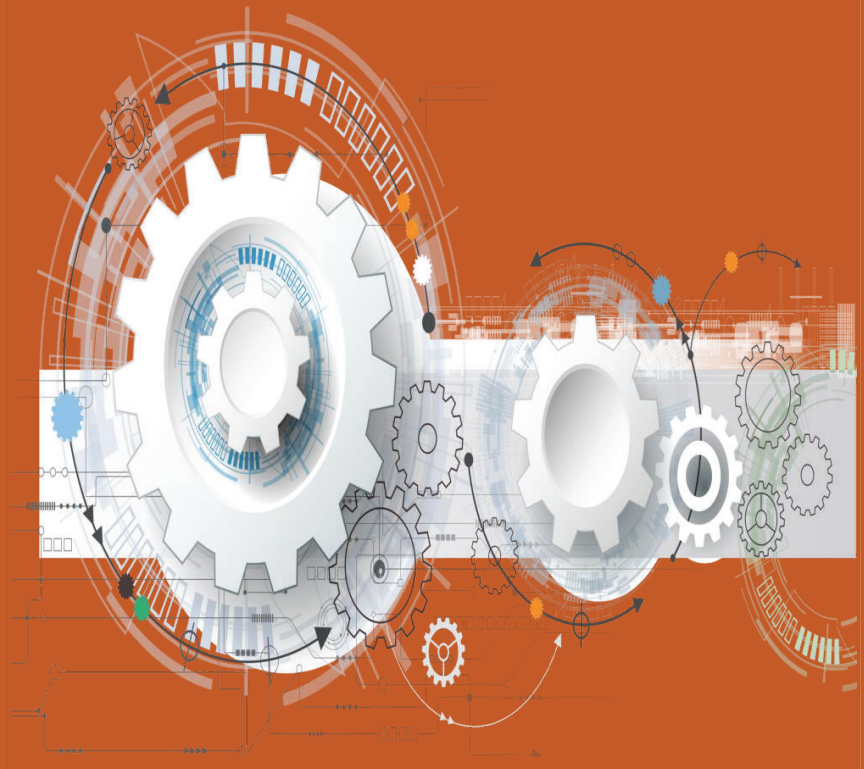
2 Открий, посочи и отбележи подовото отглеждане на домашните животни!

Фигура 7

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Т., С., Гърневска, С., Ананиева, В., Ананиев. Технологии и предприемачество VI клас, Варна, Бит и техника, 2017.
2. Учебна програма по технологии и предприемачество за VI клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016.
3. https://pixabay.com/bg/photos/
4. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО



VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 726
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ 728
Проектиране на технически обекти 728
Компютърна графика 728
ТЕХНИКА 730
Измервателни уреди 730
Градивни елементи на технически обекти 730
ТЕХНИКА 732
Електронни елементи и схеми 732
Обработваща и монтажна техника 732
ТЕХНОЛОГИИ 734
Монтажни и довършителни операции 734
ТЕХНОЛОГИИ 736
Приготвяне на ястия чрез комбинирана топлинна обработка 736
ТЕХНОЛОГИИ 738
Съхраняване на хранителни продукти 738
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ 740
Устройства и системи за комуникация 740
КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ 742
Електронни устройства за контрол и управление 742
Видеокамера 742
ИКОНОМИКА 744
Фирма 744
Бюджет 744
ИКОНОМИКА 746
Професия и кариера 746
ПРИРОДАТА В ДОМА 748
Агро- и зоотехнически дейности в личното стопанство 748
ПРИРОДАТА В ДОМА 750
Екологично стопанство 750
ЛИТЕРАТУРА 752

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви помогнат да се пренесете в света на техниката. Ще усвоите знания и умения за разнообразни практически дейности, свързани с бита, материалите и технологията при изработване на различни изделия!

Предстоят ви срещи с много интересни задачи, упражнения, индивидуални и групови проекти, които ще ви бъдат полезни в ежедневието. Ще се запознаете с начините конструиране и проектиране на изделията, използването на различни материали и технологични операции при изработването им, приготвянето на ястия чрез комбинирана обработка, устройства и системи за контрол, основните икономически дейности, отглеждането на растения и животни в личното стопанство.

Настоящото Учебно помагало по ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символа в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед.

За да се ориентирате в учебното помагало, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
	НОВИ ПОНЯТИЯ
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД

ПРИ РАБОТА И ИЗРАБОТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЯ ТРЯБВА ВИНАГИ ДА СЕ СПАЗВАТ ПРАВИЛАТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ:

Влизай в учебните работилници и кабинети с облекло и обувки, подходящи за предстоящата дейност!

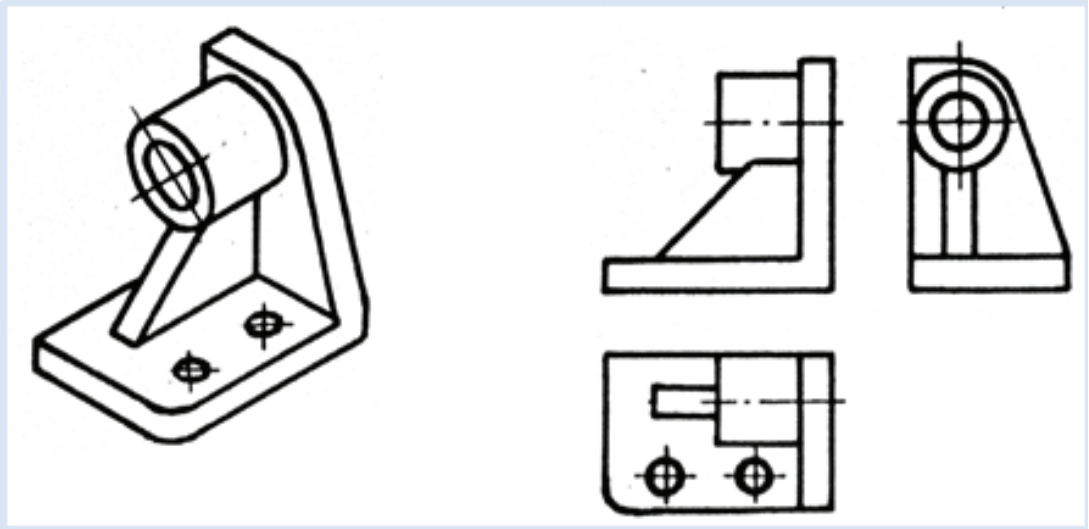
Подреждай работното си място и го поддържай чисто!

Спазвай правилата за безопасна работа при използване на различните материали, инструменти, уреди и машини!

Спазвай всички указания и инструкции от учителя!

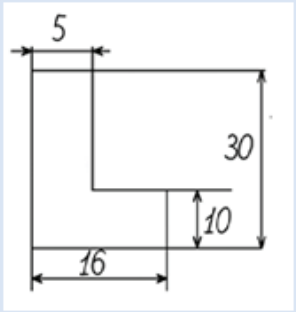
ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ
Проектиране на технически обекти
Компютърна графика

Чертежът съдържа информация за формата, размерите и разположението на елементите на детайла. Изгледите на чертожния лист са взаимосвързани и разположени по определен начин. Изгледът отпред е главен изглед, изгледът отгоре се разполага под него, а изгледът отстрани се разполага отдясно на главния изглед. Разрезите и сеченията се използват за изобразяване на вдлъбнатини и отвори.



Фигура 1. Изгледи на машинен детайл

Точните размери на детайла се представят чрез оразмеряване. Използват се спомагателна тънка линия, две стрелки и размерно число. Конструкторска документация съдържа скица, чертеж на детайл, сборен чертеж, с всички необходими данни. Обединява всички документи, описващи процеса на изработка на дадено изделие.



Фигура 2. Оразмеряване на детайл

Проектирането на детайли и машини може да се извърши с помощта на компютър. Необходимо е да има инсталиран подходящ софтуер на компютъра, за създаване и обработване на графични изображения. Времето, необходимо за проектиране и конструиране, се намалява при използване на програмите за проектиране.

Фигура 3. Компютърно проектиране

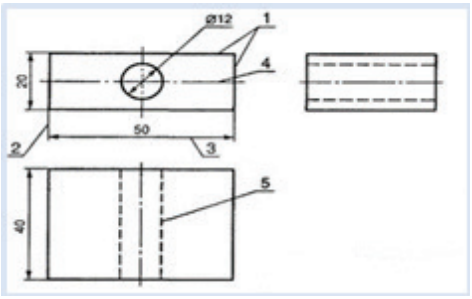
оразмеряване
конструкторска документация
сборен чертеж
компютърно графично изображение
програма за проектиране

1 Разгледай чертежа!

а) намери и посочи главния изглед на детайла;

б) намери и посочи изгледа отгоре;

в) намери и посочи изгледа отстрани.

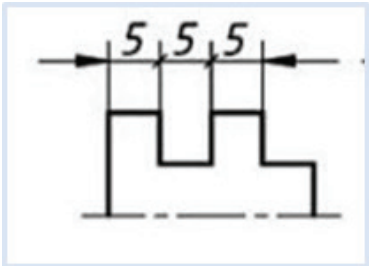


Фигура 4

2 Разгледай чертежа!

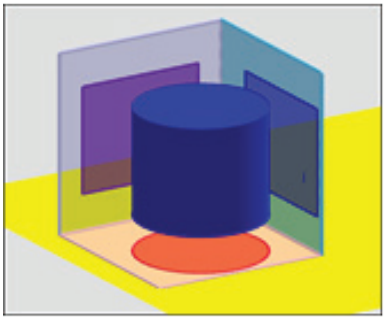
а) намери и посочи размерните линии, стрелки и числа;

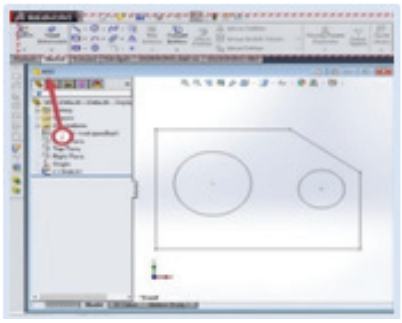
б) посочи ширината на изпъкналите части на детайла.

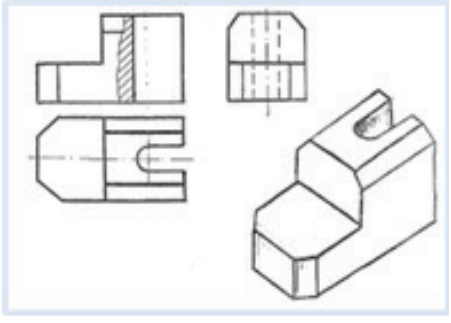


Фигура 5

3 Намери, посочи и отбележи графичните изображения, направени с компютър!







Фигура 6

ТЕХНИКА
Измервателни уреди
Градивни елементи на технически обекти

В ежедневието често се налага измерване на определени величини в различни мерни единици. Измервателните уреди преобразуват измервана величина в число, показващо се на дисплея. Според предназначението си уредите за измерване на линейни размери са шублер и микрометър, за маса – електронна везна, за време – часовник, за енергия – термометър, електромер, водомер. Науката, изучаваща мерните единици, начините и средствата за измерване, се нарича метрология.

Фигура 1. Електронен шублер

Фигура 2. Скоростомер

Фигура 3. Микрометър

Машините заменят труда и дейността на човека във всички области на живота. Предимствата на машините са голямата сила, която могат да прилагат, тяхната издръжливост и точност при работа. Частите на машината са свързани с машинни елементи – болт, винт, гайка, ос, вал, лагер, зъбно колело. Свързването на няколко машинни елемента в едно цяло се нарича механизъм.

Фигура 4. Класификация на машините

измерителна единица, електронен шублер, микрометър, винт, болт, гайка, лагер, вал, ос, зъбно колело, механизъм

Болт

Винт

Гайка

Ос

Вал

Зъбно колело

Лагер

Фигура 5. Неделими машинни елементи

1 Посочи за какво се използват измервателните инструменти на фиг. 1, фиг. 2 и фиг. 3!

2 Посочи и назови неделимите машинни елементи! Използвай фиг. 5!

3 Изброй видовете машини според предназначението им! Използвай фиг. 4!

ТЕХНИКА
Електронни елементи и схеми
Обработваща и монтажна техника

Напредъкът на техниката и технологиите в днешно време е свързан с бързото развитие на електрониката. Откриването на уникалните свойства на материалите със специфична електропроводимост – между проводниците и изолаторите, наречени полупроводници, води до минимализиране размерите на електронната техника. Електрониката е наука, която изучава електрическите сигнали и устройствата за преобразуване. Съвременните електронни уреди са изградени от няколко основни вида електронни елементи: резистори, кондензатори, диоди и транзистори.

Диод

Резистор

Транзистор

Кондензатор

Фигура 1. Основни електронни елементи

Обработващите машини и инструменти се използват за изменение на формата, размерите, състава, свойствата и структурата на детайлите. Рязането се осъществява с различни инструменти – прободен трион и електрическо ренде, машини – банциг, струг, шлайфмашина. Сглобяването е съединяване на детайли в едно изделие чрез отвертка или винтоверт.

Струг

Прободен трион

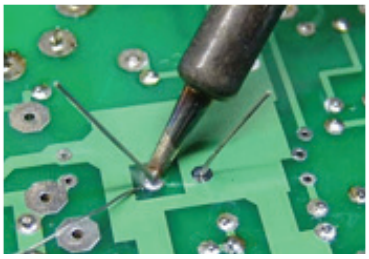
Банциг

Електрическо ренде

Фигура 2. Обработващи инструменти и машини

полупроводник, диод, транзистор
прободен трион, банциг, шлайфмашина, електрическо ренде
струг, електрическа отвертка

1 Посочи и назови инструментите за монтаж! Разкажи, за какво се използват!



Фигура 2

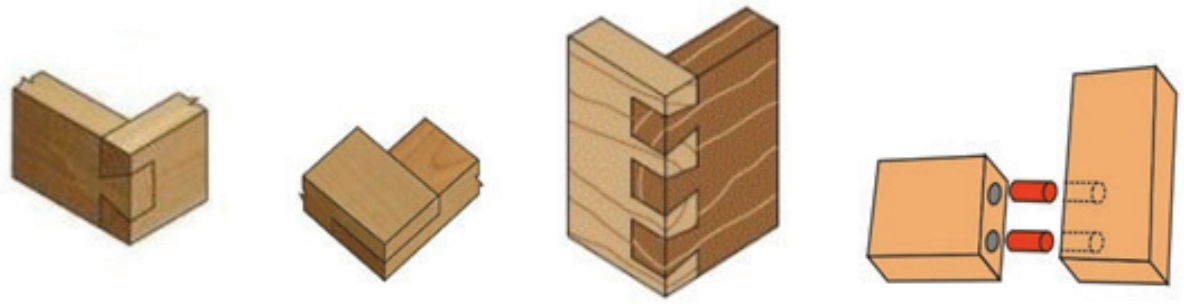
2 Свържи ръчния инструмент с необходимия елемент при работа!

Фигура 3

3 Посочи и назови обработващите инструменти и машини на фиг. 1! Разкажи, за какво се използват!

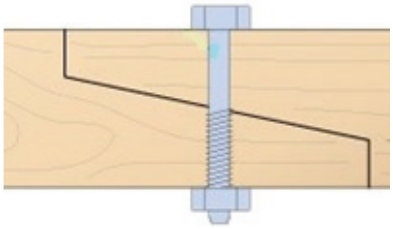
ТЕХНОЛОГИИ
Монтажни и довършителни операции

Операциите за сглобяване на изделие се наричат монтажни операции. Конструктивните съединения се разделят на неразглобяеми и сглобяеми. Краищата на детайлите при неразглобяемите съединения се обработват чрез зарязване, чрез скосяване, чрез шлиц и чеп, след това се залепват с лепило. Сглобяемите съединения, използвани при изработване на изделие, могат да бъдат болтово или винтово. Навиването на болтове, винтове и гайки се извършва с ръчни или електромеханични инструменти.



Чрез шлиц и чеп | Чрез зарязване | Чрез зъби | Чрез дибли

Фигура 1. Неразглобяеми съединения



инструменти
болтово съединение
винтово съединение

Фигура 2. Разглобяеми съединения

За постигане на естетически външен вид и трайност на материалите се използват довършителните операции. Те са шлифоване, лакиране и боядисване. Шлифоването се извършва за постигане на гладкост на повърхнините, използва се с шкурка. Лакирането и боядисването подобряват външния вид на изделията, правят ги устойчиви на светлина, топлина и влага. Тези операции се извършват с лични предпазни средства и при добра вентилация, защото се отделят вредни за човека вещества.

Шлифоване

Лакиране

Боядисване

Фигура 3. Довършителни операции

1 Посочи и назови начина на съединяване при неразглобяемите дървени съединения! Използвай фиг. 1!

2 Посочи и назови начина на съединяване при сглобяемите дървени съединения! Използвай фиг. 2!

3 Посочи и назови инструментите, използвани за довършителни операции! Какви операции се изпълняват с тях?

Фигура 4

ТЕХНОЛОГИИ
Приготвяне на ястия чрез комбинирана топлинна обработка

При приготвянето на различни ястия хранителните продукти се подлагат на три основни вида топлинна обработка – варене, печене и пържене. Подобряването на външния вид, вкуса и аромата се постига с комбинирана топлинна обработка – варене и запичане, запържване и варене, запържване и запичане.

Фигура 1. Комбинирана топлинна обработка на хранителните продукти

Топлинните процеси за приготвяне на различни ястия се различават един от друг по температурата и продължителността на нагряване на продуктите. Топлинното обзавеждане са наборът от готварските съдове – тенджери, тави, тигани, използвани при топлинна обработка. В зависимост от материала, от който са направени, те се разделят на метални, емайлирани, тефлонови, стъклени, глинени.

Фигура 2. Готварски съдове

комбинирана топлинна обработка
топлинно обзавеждане

1 Разгледай картинките на фиг. 2! Кой готварски съд се използват при:
а) приготвяне на супа;
б) приготвяне на печено пиле;
в) приготвяне на палачинки.

2 Прочетете и проследете на технологичната схема, показана на фиг. 3, приготвянето на ястието „Запеканка с картофи и сирене“! Посочете топлинните процеси при комбинираната обработка на хранителните продукти!

ЗАПЕКАНКА С КАРТОФИ И СИРЕНЕ

НЕОБХОДИМИ ПРОДУКТИ –
за 6 порции
- картофи – 1 кг;
- сирене – 200 г;
- кашкавал – 200 г;
- чубрица;
- сол;
- олио.

Фигура 3. Технологична схема за приготвяне на „Запеканка с картофи и сирене“

ТЕХНОЛОГИИ
Съхраняване на хранителни продукти

Съществуват различни начини за запазване на хранителните продукти и удължаване на годността им – охлаждане, замразяване, топлинна обработка, консервиране, сушене. Неправилното съхраняване води до промяна на външния вид, състава и вкусовите качества на продуктите. Обработката на хранителните продукти се извършва в кухнята и затова е необходимо поддържане на добра хигиена.

1. Винаги косата се прибира в шапка или кърпа на главата!
2. Работното облекло трябва да е чисто и здраво!
3. Ръцете се мият често, ноктите трябва да са изрязани!
4. Съдовете, приборите и уредите трябва да са измити, подсушени и подредени!
5. Подът в кухнята и кошчето за отпадъци трябва да са чисти и дезинфекцирани!

Фигура 1. Правила в кухнята

Най-добрият начин за съхраняване на хранителните продукти в хладилник е охлаждането и замразяването. Извършва се в затворени съдове и опаковки поради изпаряването на водата. Стерилизацията е свързана с продължителното варене на храната в затворени съдове – буркани, метални кутии, бутилки. Пастьоризация е загряване на хранителните продукти – мляко, сокове, детски храни до температура 600°С за кратко време. Използва се при съхраняване на мляко и производството на сирене и кашкавал. Плодовете, зеленчуците, билките и подправките се сушат, стават по-леки и могат да се съхраняват и използват дълго време.

Замразяване

Стерилизация

Сушене

Пастьоризация

Фигура 2. Запазване на хранителните продукти

охлаждане, замразяване, пастьоризация; стерилизация, размразяване

1 Посочи и назови хранителните продукти! Покажи мястото им за съхранение в хладилника!

Фигура 3. Съхраняване на хранителни продукти в хладилник

2 Разгледай снимките, показани на фиг. 4! Посочи правилата за поддържане на лична хигиена в кухнята, свързани с показаните снимки!

Фигура 4

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ
Устройства и системи за комуникация

Комуникацията е приемане и предаване на информация между хората. Осъществява се чрез комуникационни канали. Всеки комуникационен канал се състои от предавател, линия за свръзка – преносна среда и приемник. Мрежовите комуникации са технологии за осъществяване на комуникации чрез мрежа от кабели – телефони, кабелна телевизия и кабелен интернет. Мобилните комуникации са безжични технологии за осъществяване на комуникации – мобилни телефони, ефирна и сателитна телевизия. Те могат да запаметят информация.

Фигура . Комуникационен канал

Фигура 2. Мрежова комуникация

Фигура 3. Мобилна комуникация

мрежови комуникации
мобилни комуникации

1 Посочи и назови устройствата за комуникация!

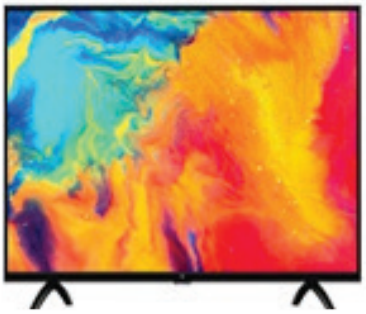
Фигура 4

2 Посочи и назови устройствата за комуникация! Посочи, назови и отбележи устройствата за комуникация, които могат да запаметят информация!

а) Стационарен телефон

☐

б) Телевизор



☐

в) Смартфон

☐

Фигура 5

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ
Електронни устройства за контрол и управление
Видеокамера

Човекът контролира и управлява инструментите при извършване на ръчен труд със сетивата си. При автоматизирания труд контролът се изпълнява с технически средства без намесата на човека. Контролът е наблюдение на стойностите на определена величина, регулирането е поддържане на тези стойности в някакви граници, управлението е изменение на контролираната величина. Извършва се с датчици, регулиращи и управляващи устройства. При управлението и контрола от разстояние се използват дистанционни устройства.

Фигура 1. Процес на управление

дистанционно устройство

датчик за движение

часовник за варене на яйца

Фигура 2. Устройства за управление

Видеокамерата е електронно устройство, служещо за записване на видеоизображения. Записва няколко десетки снимки в секунда, съхранява записано видео от няколко часа с възможност за запис на звук към образите.

датчици
дистанционни устройства
видеокамера

1 Посочи и отбележи устройството, регулиращо звука на телевизор?

Фигура 3

2 Разгледай снимките! Отчети и напиши в полетата измерваната величина!

а) Термометър –

б) Скоростомер –

Фигура 4

3 Разгледай снимките! Посочи и отбележи видеокамерата! Разкажи за какво се използва!

Фигура 5

ИКОНОМИКА
Фирма
Бюджет

В предприятията се произвеждат стоки и се извършват услуги с цел печалба. За да упражнява своята дейност, всяка фирма трябва да има име. При нейното създаване се прави регистрация – вписване в Търговския регистър, посочва се седалището – адрес на града или селото, където се намират управлението и предметът на дейност – описание на дейността, която се извършва. Популяризирането на продуктите на фирмата се извършва чрез реклама. Издават се различни материали – визитки, афиши, плакати, сувенири, извършва се представяне в радио, телевизия и интернет. Фирменият знак се създава с цел разпознаването на фирмата и отличава нейните стоки и услуги.

Фигура 1. Фирма

Фигура 2. Фирмени знаци

Приходи на предприятието са наричат парите, получени от продажбата на продадените стоки и услуги, от отдаване под наем на земя, машини и сгради. Разходите са всички средства, изразходвани за получаване на продукцията. Планираните приходи и разходи за определен период от време се нарича фирмен бюджет. Ако приходите са повече от разходите, то има излишък на пари, ако е обратното, има недостиг.

предмет на дейност
реклама, фирмен знак
бюджет на фирма
разходи, приходи

1 Разгледай картинката на фиг. 1! Какво е показано на картинката! Определете предмета на дейността на фирмата и вида на извършваната дейност на всеки един работник!

2 Отбележи в колонката на таблицата „Приход“ със знака „+“ или „Разход“ със знака „–“ дейността, в зависимост от нейното значение за фирмения бюджет!

	Получаване на пари от наем	
	Плащане на заплати на работниците	
	Заплащане на такса за интернет	
	Заплащане на такса за изразходваната вода	
	Плащане на осигуровки	
	Продажба на произведената продукция	
	Заплащане на телефонни такси	
	Закупуване на работно облекло	

Фигура 3

ИКОНОМИКА
Професия и кариера

Хората имат различни професии, определени от предмета на извършваната дейност, работното време и условия на труд. Професията е съвкупност от знания и умения, свързани със способността на човека да извършва определени дейности. Професионалното ориентиране е свързано с избора на професия, зависеща от начина на обучение и индивидуални възможности. Развитието на знанията и уменията на личността в определена област оформя неговата професионална кариера.

Фигура 1. Професии

Професиите се разделят на специалности в професионална област – техника, икономика, архитектура, строителство и други. Професионалното образование се извършва в професионални гимназии.

професионално образование
професионално ориентиране
професионален избор
професионална кариера

1 Разгледай картинката на фиг. 1! Посочи и назови професиите, които познаваш!

2 Свържи инструментите за работа с работника и неговата професия!

Фигура 2

3 Разгледай картинките на фиг. 2! Избери, посочи и назови професията, която искаш да работиш! С какви извършвани дейности е свързана избраната от теб професия?

ПРИРОДАТА В ДОМА
Агро- и зоотехнически дейности в личното стопанство

В личното стопанство се произвеждат растителни и животински продукти за консумация от членовете на семейството. Засяват се растения на малки площи, животните се отглеждат в двора около къщата. Селското стопанство е свързано с отглеждането на културни растения и стопански животни – за храна, за лекарства, за козметика, за биогорива. Във фермите се произвежда голяма количество хранителни продукти с цел продажба. Агротехническите дейности в селското стопанство са съобразени със сезона, вида, състоянието на почвата и климатичните условия на района. Те са механизирани и се извършват от квалифицирани работници.

Оране с трактор и плуг

Засяване на семена със сеялка

Торене с трактор

Засяване на разсад

Капково напояване

Комбайн за събиране на зърно

Фигура 1. Агротехнически дейности

Зоотехническите дейности зависят от нуждите на животните – хранене, поене, почистване, размножаване, доене, медицински грижи. Храната осигурява нужните хранителните вещества под формата на фуражи, сено, трева, зърна и семена. Водата трябва да е чиста и със стайна температура. При отглеждането на селскостопански животни се използват специални хранилки и поилки, съобразени с вида и големина на животните.

Фигура 2. Паша на овце

трактор, комбайн
сеялка, торене
напоителни системи
лично стопанство
стопански животни

1 Посочи, назови и отбележи последователността на извършваните през пролетта аграрни дейности!

Фигура 3

2 Посочи и назови съоръженията за хранене на животните!

Фигура 4

3 Прочети и отбележи верните правила при отглеждане на селскостопански животни!

Почиствай помещенията за отглеждане на животните всеки ден!

Фермата за животни трябва да се намира в града!

Проверявай за фураж хранилките на животните три пъти на ден!

ПРИРОДАТА В ДОМА
Екологично стопанство

Екологията е наука за взаимодействието между организмите и средата, в която живеят. Човекът променя условията за живот със своята дейност – замърсява въздуха, почвата и водата. Натрупването в растенията и животните на вреди и опасни вещества за здравето на човека е основен екологичен проблем. Популярността на екологичното стопанство е свързана с отглеждането на растения и животни чрез технологии близки до естествените процеси в природата.

Фигура 1. Екологично стопанство

Храната на човека трябва да отговаря на правила, свързани с нейното производство, опаковане, складиране, съхраняване и продажба – стандарт за качество и безопасност на храните. Екологичната продукция се получава без използване на химически вещества при различните агротехнически дейности. Специални знаци върху етикетите показват екологичните продукти.

Фигура 2. Знаци за екологична продукция върху етикетите

екологично стопанство
екологичен проблем
екологична продукция

1 Посочи, назови и отбележи екологичните аграрни и стопански дейности!

Фигура 3

2 Разгледай етикетите на храните! Посочи, назови и отбележи екологичните продукти на снимките!

Фигура 4

3 Разгледай картинката! Разкажи за живота и дейностите във фермата!

Фигура 5

ЛИТЕРАТУРА

1. Николова, Т., С., Гърневска, С., Ананиева, В., Ананиев. Технологии и предприемачество VII клас, Варна, Бит и техника, 2017.
2. Учебна програма по технологии и предприемачество за VII клас (Общообразователна подготовка), МОН, 2016.
3. https://pixabay.com/bg/photos/
4. https://www.pngegg.com/bg/png-ycrpo

Човекът и природата V клас – 754 стр.

Човекът и природата VI клас – 786 стр.

ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 756
ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА 758
Основни характеристики на телата и веществата. 758
Строеж на веществата и движение на градивните частици 758
ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА 760
Основни характеристики на телата и веществата. 760
Строеж на веществата и движение на градивните им частици 760
ТОПЛИННИ ЯВЛЕНИЯ 762
Температура и топлина 762
Преходи между състоянията на телата и веществата 762
ЗЕМЯТА И КОСМОСЪТ 764
Разпространение и отражение на светлината 764
Земята и Слънчевата система 764
Светът на звездите 764
ВЪЗДУХ 766
Състав и свойства на въздуха 766
ВЪЗДУХ 768
Значение на въздуха 768
Опазване чистотата на въздуха 768
ВОДА И ВОДНИ РАЗТВОРИ 770
Свойства на водата 770
Водни разтвори 770
Опазване чистотата на водата 770
Вода 770
КЛЕТЪЧЕН СТРОЕЖ НА ОРГАНИЗМИТЕ 772
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ 774
ХРАНЕНЕ 774
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 776
ДИШАНЕ 776
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 778
Хранене 778
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 780
Хранене 780
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 782
Дишане 782
ЕДИНСТВО НА НЕЖИВАТА И ЖИВАТА ПРИРОДА 784

УВОД

УВАЖАЕМИ ПЕТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния свят на физичните и химични явления, както и на основните жизнени процеси при живите организми!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за заобикалящия ни свят.

Ще се потопите в света на явленията от заобикалящия ни свят, ще се запознаете с интересни факти от живата и нежива природа.

Ще се научите на определени правила за опазване на чистотата на нашата планета.

Предстоят ви срещи с живи организми, които имат важно значение за живота на планетата Земя.

Настоящото Учебно помагало по „Човекът и природата“ V клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЛЮБОПИТНИ ФАКТИ
	НОВИ ПОНЯТИЯ!
	ЗАДАЧА
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА
Основни характеристики на телата и веществата.
Строеж на веществата и движение на градивните частици

Всички предмети и неща, които са около нас в стаята, на двора, в парка, в планината и морето наричаме, ТЕЛА.

Телата биват:

Всички тела са изградени от ВЕЩЕСТВА.
Чашата е тяло, тя може да бъде изградена от веществата: стъкло, пластмаса, глина. Столът е тяло, той може да бъде изграден от веществата: дърво, пластмаса, метали и др

стъкло

глина

пластмаса

ТЕЛА
ВЕЩЕСТВА

дърво

пластмаса

метал

ТЕЛА
ВЕЩЕСТВА

Тела
Вещества

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои тела са природни!

1 С5 Посочи, назови, отбележи от какво вещество са направени телата!

1. Книга

2. Шкаф

3. Ваза

1. Дърво
2. Стъкло
3. Хартия

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА
Основни характеристики на телата и веществата.
Строеж на веществата и движение на градивните им частици

Всяко едно тяло има ОБЕМ и МАСА.

ОБЕМЪТ е способността на телата да заемат място.

Колкото повече място заема едно тяло, толкова по-голям е обемът му. Обемът се измерва в ЛИТРИ.

Гардеробът е по-голям от шкафа и заема повече място, това означава че неговият ОБЕМ е по-голям.

Стъклената бутилка е по-голяма от чашата – това означава, че тя ще побере повече вода, отколкото чашата. Значи обемът на бутилката е по-голям от обема на чашата.

Всички тела имат определена МАСА. Тя се измерва в КИЛОГРАМИ. Колкото повече вещество има в едно тяло, толкова по-голяма ще е неговата маса, неговото тегло.

Петелът е по тежък от малкия папагал. Неговата маса е по-голяма.

Масата/теглото на телата се определя с кантари и теглилки.

Обем
Маса

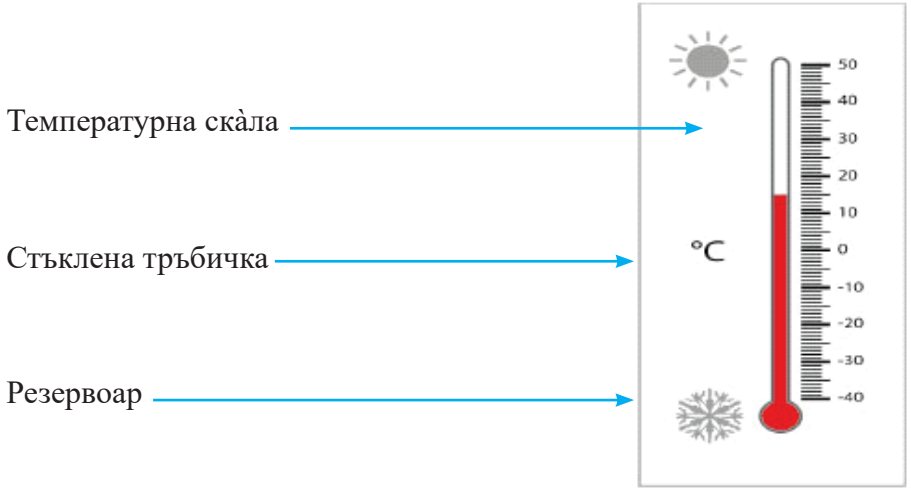
1 C5 Посочи, назови, отбележи, кои тела имат по-голяма маса (тежат повече)!

ТОПЛИННИ ЯВЛЕНИЯ
Температура и топлина

Преходи между състоянията на телата и веществата

Топлината е вид енергия, която непрекъснато се предава в природата по един или друг начин. Температурата на едно тяло показва степента на загрятост. Температурата се измерва с термометър.

Термометърът има:



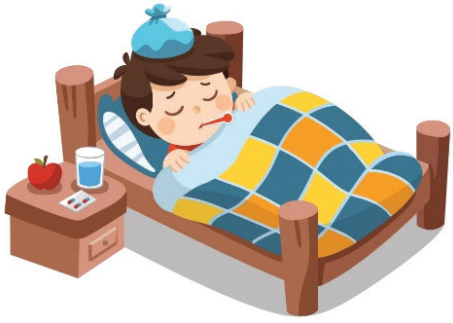
Най-разпространена е скалата по Целзий. При нея, когато температурата е 0 градуса, ледът се топи, а когато е 100 градуса, водата започва да завира.

Има различни видове термометри:

Термометър за стая

Ел. термометри за измерване температурата при хората

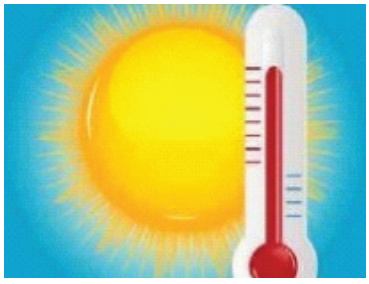
Когато говорим за температура, казваме , че тя е ПО-ВИСОКА и ПО-НИСКА, а не по-голяма и по-малка.



Когато температурата на човек е над 37 градуса, казваме, че той е болен и трябва да пие лекарства. Нормалната температура при хората е около 36,5 градуса.

Температура
Термометър
Градус

1 C5 Посочи, назови, свържи през кои сезони имаме висока температура на въздуха и през кои температурата често е под нулата !



Пролет
Лято
Есен
Зима

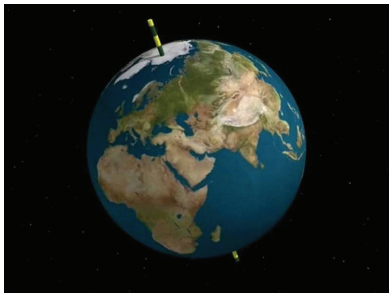
2 Измерете със стаен термометър температурата в класната стая, а след това излезте на двора и измерете температурата на въздуха там. Къде е по-студено?

ЗЕМЯТА И КОСМОСЪТ
Разпространение и отражение на светлината

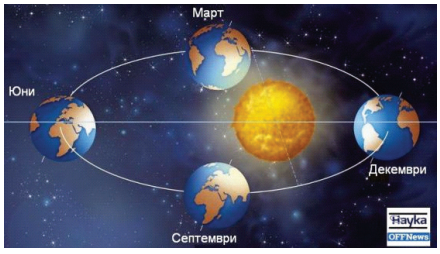
Земята и Слънчевата система

Светът на звездите

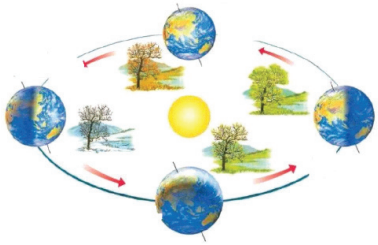
Вече знаем от IV клас, че Земята се върти около собствената си ос и на това се дължи смяната на деня и нощта.



Земята прави едно пълно завъртане около оста си за 24 часа = 1 денонощие.

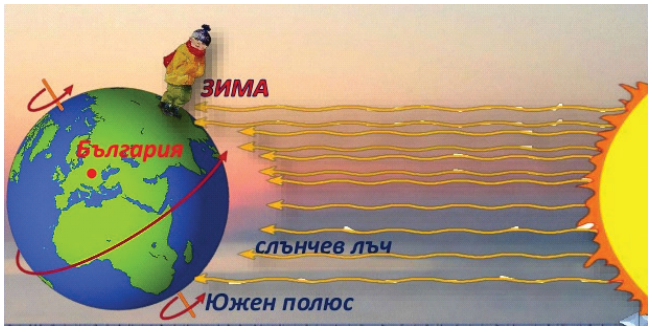


Земята не се върти само около оста, а тя непрекъснато обикаля и около Слънцето. Времето, за което Земята извършва една обиколка около Слънцето, се нарича година.



При движението на Земята около Слънцето при нас се сменят сезоните (пролет, лято, есен, зима). Това се случва, защото земната ос не е изправена, а е леко наклонена. Ако оста беше права, то тогава нямаше да има сезони.

Когато Северният полюс е наклонен към Слънцето, при нас е лято. Тогава до нашата страна достигат повече слънчеви лъчи. Това означава, че Слънцето ни огрява по-силно и по-дълго време.



През зимата Южният полюс е наклонен към Слънцето. Тогава нашата страна получава по-малко слънчева светлина и топлина. Денят е по-къс. При нас е зима.

Земна ос
Година

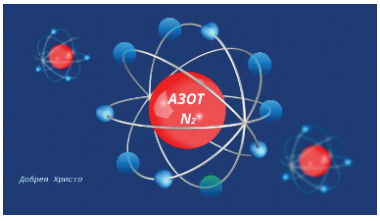
1 С5 Посочи, назови, отбележи през кои месеци в нашата страна е пролет, през кои – лято, през кои – есен, и през кои – зима!

Януари
Февруари
Март
Април
Май
Юни
Юли
Август
Септември
Октомври
Ноември
Декември

ВЪЗДУХ
Състав и свойства на въздуха

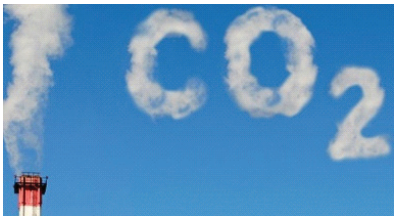
Въздухът позволява да има живот на нашата планета Земя. Той е газ, смес от различни вещества. Най-разпространените газове в състава на въздуха са азот, кислород и въглероден диоксид. Въздухът съдържа и водни пари. Чистият въздух е прозрачен и няма вкус и миризма.

Нека се запознаем с основните газове, които се съдържат във въздуха.



Азотът е безцветен газ, който няма вкус и мирис. Не е отровен, но всички живи организми се задушават и умират, ако дишат чист азот.

Кислородът е безцветен газ, който няма вкус и мирис. Без кислород няма да има огън и горене. Всички живи организми дишат кислород и без него животът на Земята е невъзможен.

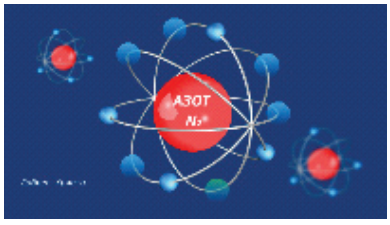


Въглеродният диоксид е безцветен газ, без цвят и мирис, но с кисел вкус, когато е разтворен във вода. Разтворен въглероден диоксид можем да видим и вкусим в газираните напитки. Въглеродният диоксид в природата е важен газ, понеже растенията го поглъщат и отделят така важния за нас кислород. Но отделян в големи количества може да застраши живота на Земята.

Въздух
Смес

1 С5 Посочи, назови, отбележи кой от изброените газове е необходим, за да може огънят да гори!

АЗОТ



ВЪГЛЕРОДЕН ДИОКСИД

КИСЛОРОД

2 С5 Посочи, назови, отбележи кой от изброените газове е необходим, за да може растенията да се хранят и да произвеждат кислород!

АЗОТ

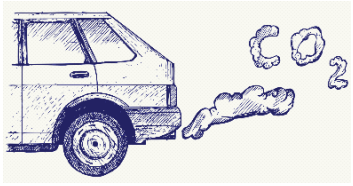
ВЪГЛЕРОДЕН ДИОКСИД

ВЪЗДУХ
Значение на въздуха

Опазване чистотата на въздуха

Съставът на въздуха се променя под действието на човека и някои природни явления. Нека се запознаем с основните замърсители на въздуха, които се съдържат във въздуха.

ОСНОВНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ВЪЗДУХА, ПРЕДИЗВИКАНИ ОТ ЧОВЕШКАТА ДЕЙНОСТ:



Автомобилите отделят много вредни газове, между които и големи количества въглероден диоксид, който растенията не могат да обработят и той се натрупва в атмосферата и причинява нейното затопляне.

Много отровни за живата природа газове и прах се отделят от заводите. Прахът попаднал във въздуха затруднява дишането на хората и животните.

ЕСТЕСТВЕНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ВЪЗДУХА:

При изригването на вулкан се отделят много вредни газове и прах във въздуха.

Горските пожари не само замърсяват въздуха, те унищожават много видове растения и животни. Горите ни дават кислород и унищожаването им може да има много лоши последици за живота на планетата Земя.

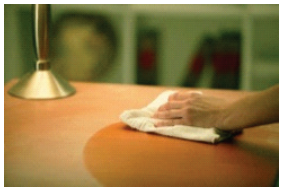
КАК ДА ОПАЗИМ ВЪЗДУХА ЧИСТ:

1. *Да се намалят вредните газове от автомобилите и заводите!*
2. *Всеки завод да има изградени пречиствателни съоръжения!*
3. *Да се пазят горите от пожари!*
4. *Да се създават паркове и градини в градовете и селата с повече дървета и зеленина!*

Замърсители ва въздуха
Пречиствателни устройства

1 С5 Посочи, назови, отбележи, какво трябва да правим ,за да опазим въздуха чист!

2 С5 Посочи, назови, отбележи, за да опазим чист въздуха в класната стая!

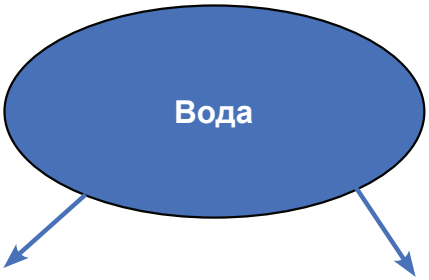


ВОДА И ВОДНИ РАЗТВОРИ
Свойства на водата

Водни разтвори

Опазване чистотата на водата

Животът на планетата Земя е невъзможен без вода. Хората, растенията и животните се нуждаят от вода. Водните басейни са дом за много групи животни. Водата е сред най-разпространените вещества в природата. Тя е навсякъде около нас – в почвата, в растенията, в човешкото тяло. Водата в природата бива:



СЛАДКА
(РЕКИ, ЕЗЕРА)

СОЛЕНА
(МОРЕТА, ОКЕАНИ)

В природни условия водата се среща и в трите агрегатни състояния – твърдо (лед), течно (вода) и газообразно (водна пара). Когато температурата в природата е ниска, под 0 градуса, водата се превръща в лед. Реките и езерата замръзват. Когато температурата е висока, водата започва да се изпарява. От течна водата се преобразува в газ – водна пара.

Основните източници на замърсяване са свързани с човешката дейност.

Отпадъчните води от заводите и домовете на хората замърсяват водите с промишлени и битови отпадъци.

При аварии на кораби, които превозват нефт и други продукти, водите и плажовете се замърсяват. Това води до екологични катастрофи. Много животни и растения се разболяват и измират от замърсените води.

Отпадъчните води от бита на хората и от заводите и фабриките се пречистват в специално изградени пречиствателни станции.

Агрегатно състояние
Източници на замърсяване

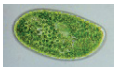
1 С5 Посочи, назови, отбележи на коя картинка е показан водоем със сладка вода!

КЛЕТЪЧЕН СТРОЕЖ НА ОРГАНИЗМИТЕ

Живите организми на Земята се различават както по външен вид, така и по начин на живот. Но въпреки това те имат нещо, по което си приличат. Всички организми са изградени от много малки кутийки, наречени КЛЕТКИ.

Клетките не можем да видим, понеже са много малки. Те се наблюдават само с МИКРОСКОП.

В природата съществуват и клетки с по-големи размери, които можем да видим и с просто око. Това са яйцата на птиците и малките порички в цитрусовите плодове.

Има организми, изграден само от една клетка. Те се наричат ЕДНОКЛЕТЪЧНИ. Тяхното тяло се състои само от една клетка и всички жизнени процеси протичат в нея. Към едноклетъчните организми спадат бактериите  и едноклетъчните зелени водорасли .

Някои бактерии причиняват болести при хората, животните и растенията. Тези бактерии са вредни.

Има и полезни бактерии, благодарение на които от прясното мляко се получава кисело мляко, кашкавал, сирене.

Едноклетъчните зелени водорасли обогатяват водата в океаните с кислород и служат за храна на много морски животни.

Клетка
Микроскоп
Едноклетъчни организми
Бактерии

1 С5 Посочи, назови, отбележи какво трябва да правим, за да се предпазим от вредни бактерии!

☐ ☐ ☐ ☐

2 С5 Посочи, назови, отбележи едноклетъчните организми на картинките!

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3 С5 Защо едноклетъчните водорасли са важни за живота на планетата Земя?

а) обогатяват океаните с кислород;
б) едноклетъчните водорасли са храна за много морски обитатели;
в) те са вредни.

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ
Хранене

Храненето е основен жизнен процес, чрез който растенията и животните си осигуряват хранителни вещества и енергия. Енергията е необходима, за да могат живите организми да растат и да се развиват.

Растенията сами образуват хранителните си вещества. Органите, чрез които растенията се хранят, са: корен, стъбло, листа. Коренът извлича от почвата вода и минерални соли, те минават през стъблото, за да стигнат до листата. Там водата и минералните соли, под действието на въглеродния диоксид и слънчевата светлина се превръщат в хранителни вещества, необходими за живота на растението. Докато се хранят, растенията отделят голямо количество кислород, който, вече знаете, е изключително важен за живота на планетата Земя.

Животните не образуват сами хранителни вещества като растенията. Те се хранят с растения или други животни, като по този начин си набавят хранителни вещества и енергия.

Органите, които участват в храненето на животните, са: уста (зъби, език), хранопровод (тръбичка, по която минава храната), стомах и черва.

В зависимост с каква храна се хранят, животните се разделят на:

ЖИВОТНИ, КОИТО СЕ ХРАНЯТ С РАСТИТЕЛНА ХРАНА – РАСТИТЕЛНОЯДНИ

ЖИВОТНИ, КОИТО СЕ ХРАНЯТ С ДРУГИ ЖИВОТНИ – ХИЩНИЦИ

Хранителни вещества
Хранопровод
Растителноядни животни
Хищници

1 С5 Посочи, назови, отбележи с кои органи растението се храни!

2 С5 Посочи, назови и отбележи кое животно е хищник!

3 Кои органи взимат участие в смилането и преработването на храната при животните?

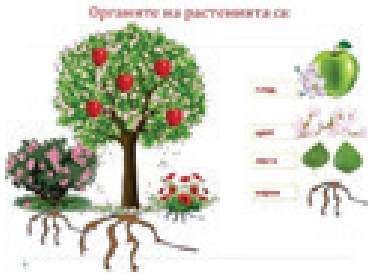
а) зъби, език, хранопровод, стомах, черва;

б) нос, бели дробове;

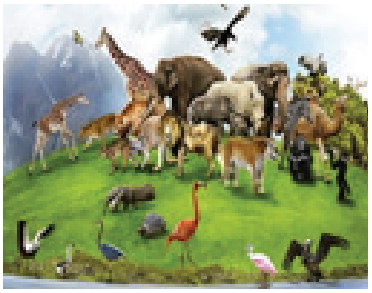
в) очи, уши.

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Дишане

Дишането е важен жизнен процес. Когато дишат, живите организми получават кислород от околната среда и отделят въглероден диоксид. По време на този процес се извлича енергия от храната.



Когато наблюдаваме растенията, не можем да видим как те дишат, защото те не извършват основните дихателни движения – вдишване и издишване. Когато дишат растенията приемат кислород и отделят въглероден диоксид. Издишаният въглероден диоксид е много по-малко от този, който те преработват по време на процеса хранене. Растенията дишат денонощно, а се хранят само когато има светлина. При храненето отделят много повече кислород, отколкото поглъщат при дишане, затова казваме, че растенията обогатяват въздуха с кислород. Растенията нямат органи за дишане, те дишат с всичките си органи – корен, стъбло, листа.



Животните за разлика от растенията се движат непрекъснато, заради това те изразходват много повече енергия. За да си набавят необходимата енергия, те се нуждаят от много повече кислород, отколкото растенията. Животните вдишват кислород и издишват въглероден диоксид. Дихателните движения при животните са: вдишване и издишване. Животните имат дихателни органи, които са различни в зависимост от средата на живот.

Животните, които приемат кислорода от въздуха, дишат с БЕЛИ ДРОБОВЕ.

Животните, които приемат кислород от водата, дишат чрез ХРИЛЕ

Насекомите дишат чрез дихателна тръбичка, която се нарича ТРАХЕЯ.

Дихателни движения
Бели дробове
Хранопровод
Трахея

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои животни живеят на сушата!

2 С5 Посочи, назови и отбележи кое животно диша с хриле!

3 Чрез кои органи растението диша?

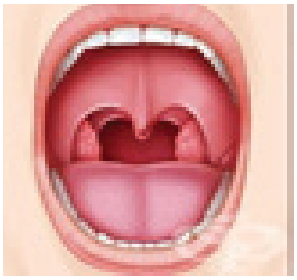
а) листа;

б) листа, корен и стъбло;

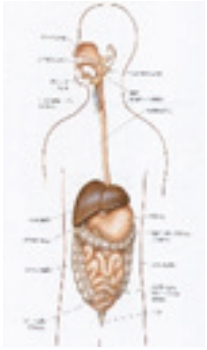
в) чрез всички органи.

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Хранене

Храненето е важен жизнен процес за всички живи организми. Храната осигурява необходимата енергия на човек, за да извършва ежедневни дейности – ходене, бягане, учене, чистене и др. Основните органи, които участват в смилането на храната, са: устна кухина, хранопровод, стомах, черва.



Устната кухина е първият орган, през който поглъщаме храната. В устната кухина се намират зъбите и езика.



Хранопроводът представлява тръба, през която сдъвканата вече храна попада в стомаха.

Стомахът е орган, който прилича на торбичка. Когато попадне там храната, той започва да я смила. Необходимите вещества се отделят и кръвта ги пренася до всички органи на човешкото тяло, а непотребните се отделят в червата.

Червата са много дълги, но са добре навити в коремната кухина. Тяхната работа е да досмелят преработената вече храна и извлекат отново полезни вещества, които чрез кръвта да попаднат до всички органи на тялото. Ненужните и вредни вещества се отделят.

За да са здрави органите на храносмилането, трябва да спазваме някои основни правила.

1. Редовно да мием зъбите си и да поддържаме устната кухина чиста. Ако нашите зъби са развалени, няма да можем да сдъвкваме храната добре и тя ще отива в стомаха почти цяла, ще затрудни неговата работа и той ще се разболее.

2. Да измиваме добре ръцете си преди хранене, за да не попаднат вредни вируси и бактерии в нашето тяло.

3. Да измиваме добре плодовете и зеленчуците, преди да ги ядем.

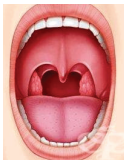
4. Да се храним често и да не преяждаме.

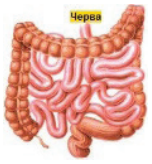
5. Да ядем полезна и разнообразна храна.

6. Докато се храним, да не разговаряме на масата, защото може да се задавим с храна.

Устна кухина
Хранопровод
Стомах

1 C5 Посочи, назови, отбележи кой е първият орган, в който се смила храната!





2 C5 Посочи, назови и отбележи каква правила трябва да спазваме, за да сме здрави!

3 Разкажи как се приготвяте за вечеря вкъщи и с какво ти помагаш при подреждането на масата?

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Хранене

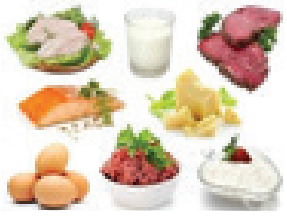
Човекът се храни с готови хранителни вещества, които се образуват от растенията и животните. Храната е жизнено необходима за човека. За да расте и си развива нормално, човешкият организъм се нуждае от разнообразна храна. По своя произход храната бива два вида: растителна и животинска.

Плодовете и зеленчуците, тестените изделия (хляб, кифлички и др.), макаронените, спагетите са все храни от растителен произход.

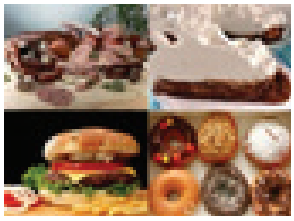
Месото, рибата, млякото, яйцата са храни от животински произход.

В храната се съдържат различни вещества, които са необходими за живота на човека.

ВЪГЛЕХИДРАТИ – основен източник на енергия.
Храните, богати на въглехидрати, са: хляб, картофи, ориз, макарони, захар.



БЕЛТЪЧИНИ – необходими са, за да са здрави мускулите и костите. Храните, богати на белтъчини, са: месо, риба, яйца, ядки, фасул, леща, мляко.



МАЗНИНИ – от тях човек получава необходимата му енергия.
Храни, богати на мазнини, са: месо, краве масло, олио, сметана.

ВИТАМИНИ – укрепват здравето на човека.
Храни, богати на витамини, са: всички плодове и зеленчуци, мляко, яйца.

Здравословно хранене
Въглехидрати
Белтъчини
Мазнини

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои от посочените храни са растителни!

2 С5 Посочи, назови и подреди по номера в табличката храните!

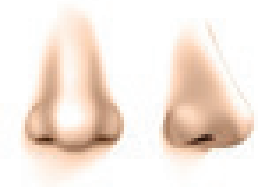
Храни, богати на белтъчини	Храни, богати на мазнини	Храни, богати на въглехидрати	Храни, богати на витамини

1 2 3 4 5 6

3 Направи свое здравословно меню за деня.

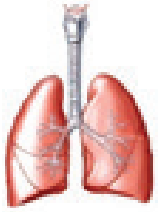
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Дишане

Дишането е процес, при който се приема кислород и се отделя въглероден диоксид. Както повечето животни, така и човекът диша с помощта на дихателни органи. Дихателните органи при човека са: носна кухина, дихателна тръба, бели дробове.

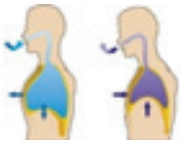


Носната кухина е първият орган, през който въздухът навлиза в човешкия организъм. В носната кухина се намират мънички реснички, които пречистват въздуха от микроби и малки частици и го затоплят.

Дихателната тръба (трахея) представлява малка тръбичка, през която минава въздухът, за да достигне до белите дробове.



Белите дробове се намират в гръдния кош, който ги предпазва от нараняване. Те са ляв и десен бял дроб. В белите дробове пристига поетият кислород и се отделя въглероден диоксид.



Дихателните движения са вдишване и издишване.

За правилното функциониране на дихателните органи е необходим чист въздух, затова трябва редовно да проветряваме класната си стая и жилището.

Спортът, разходките и игрите сред природата имат важно значение за опазване здравето на дихателните органи и за закаляването.

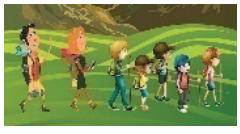
Важно е да се диша през носа, защото там се пречиства въздухът и се затопля.

Когато знаем, че някой е болен, не бива да контактуваме с него, за да се опазим от вируси и зарази, които вредят на дихателните органи.

Грижата за здравето на дихателните органи изисква да дишаме чист въздух, да спортуваме и да не пушим.

Носна кухина
Дихателна тръба (трахея)
Бели дробове
Дихателни движения

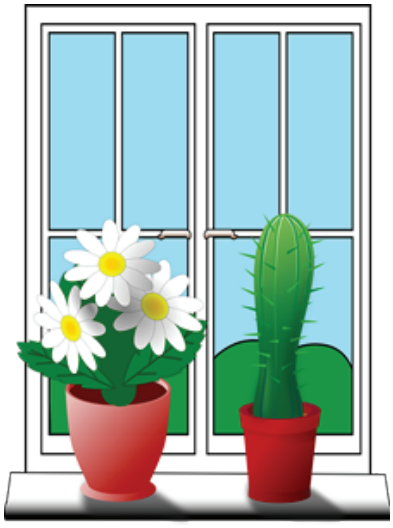
1 C5 Посочи, назови, отбележи какви правила трябва да спазваме, за да поддържаме здрави дихателните си органи!



2 Нарисувай мястото в природата, където най-много обичаш да се разхождаш и спортуваш!

ЕДИНСТВО НА НЕЖИВАТА И ЖИВАТА ПРИРОДА

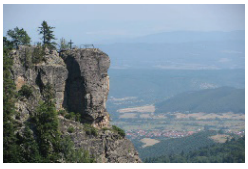
Всичко, което ни заобикаля и не е създадено от човека, наричаме ПРИРОДА.
Растенията, животните и човекът са елементи на ЖИВАТА ПРИРОДА.
Слънцето, почвата, скалите и въздухът са елементи на неживата природа.

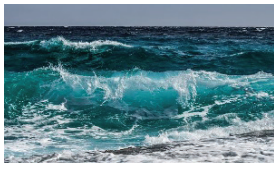


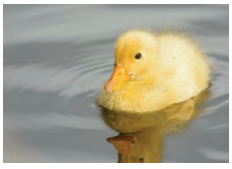
1 С5 Посочи и опиши какво виждаш на картинката! Напиши само живите организми!

2 С5 Подреди правилно картинките в таблицата!

1


2


3


4

5

НЕЖИВА ПРИРОДА	ЖИВА ПРИРОДА

Между ЖИВАТА и НЕЖИВАТА ПРИРОДА съществува дълбока връзка. Без слънце, въздух, вода и почва човекът, растенията и животните умират.

Слънцето дава топлина и светлина.

Въздухът съдържа кислород , който всеки жив организъм вдишва непрекъснато.

Водата утолява жаждата и поддържа живота на планетата Земя.

Почвата осигурява храната на растенията.

3 C5 Помисли и свържи правилно!

светлина

топлина

въздух

почва

вода

храна

ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

VI
КЛАС

УЧЕБНО
ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 788
ДВИЖЕНИЕ И СИЛИ 790
Движение на телата 790
ДВИЖЕНИЕ И СИЛИ 792
Видове сили 792
Лост и макара 792
ЕЛЕКТРИЧНИ И МАГНИТНИ ЯВЛЕНИЯ 794
Електрични сили и електрични заряди 794
Електричен ток 794
Магнитни сили 794
ВЕЩЕСТВА И ГРАДИВНИТЕ ИМ ЧАСТИЦИ 796
Атоми, молекули и йони 796
Прости и сложни вещества 796
ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ 798
Химични реакции 798
ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ 800
Кислород. Водород 800
Желязо 800
ЗНАЧЕНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВАТА
И НА ХИМИЧНИТЕ РЕАКЦИИ 802
ГОРЕНЕ. ГОРИВА. ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ В ПРИРОДАТА И В ПРАКТИКАТА .. 802
ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА 802
ДВИЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВА В ОРГАНИЗМИТЕ 804
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ 806
Дразнимост и движение 806
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ 808
Размножаване, растеж и развитие 808
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ 810
Размножаване, растеж и развитие 810
ДВИЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВАТА В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ 812
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 814
Дразнимост и движение 814
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 816
Дразнимост и движение 816
ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА 818
Размножаване. 818
Растеж и развитие 818

УВОД

УВАЖАЕМИ ШЕСТОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния свят на физичните и химичните явления, както и на основните жизнени процеси при живите организми!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за заобикалящия ни свят.

Ще се потопите в света на атомите и молекулите, ще се запознаете с интересни факти от живата и нежива природа.

Ще се научите на определени правила за опазване чистотата на нашата планета, както и на личното здраве.

Предстоят ви срещи с живи организми, които имат важно значение за живота на планетата Земя.

Настоящото Учебно помагало по „Човекът и природата“ VI клас, предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите C5 и C5 в задачата означава, че може да използвате:

C5 – контрол с поглед;

C5 – софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

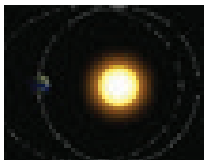
За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЗДРАВНИ СЪВЕТИ
	ЕКОЛОГИЯ
	НОВИ ПОНЯТИЯ!
	ЗАДАЧА
	СЪВЕТИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

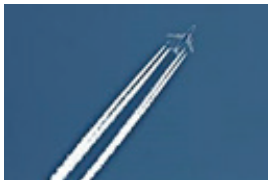
ДВИЖЕНИЕ И СИЛИ
Движение на телата

Вселената, планетите, всички живи организми се движат.
Те са в непрекъснато движение. Планетите в Слънчевата система се движат около Слънцето, движат се около собствената си ос. Луната се движи около Земята. Живите организми се движат – птиците летят, рибите плуват, заекът бяга, жабата скача. Когато едно тяло непрекъснато променя положението си спрямо друго неподвижно тяло, казваме, че то се движи.



При движението си телата описват невидима линия, която се нарича ТРАЕКТОРИЯ. Земята се движи по определена траектория около Слънцето.
Топката се движи по определена траектория, докато деца си я подават.

Съществуват няколко вида движение.



На картинката виждаме самолет, който се движи в права линия.
Това движение е праволинейно.

На тази картинка се вижда скиор, който кара не по права линия , а по крива линия. Това движение се нарича криволинейно.

Надясно

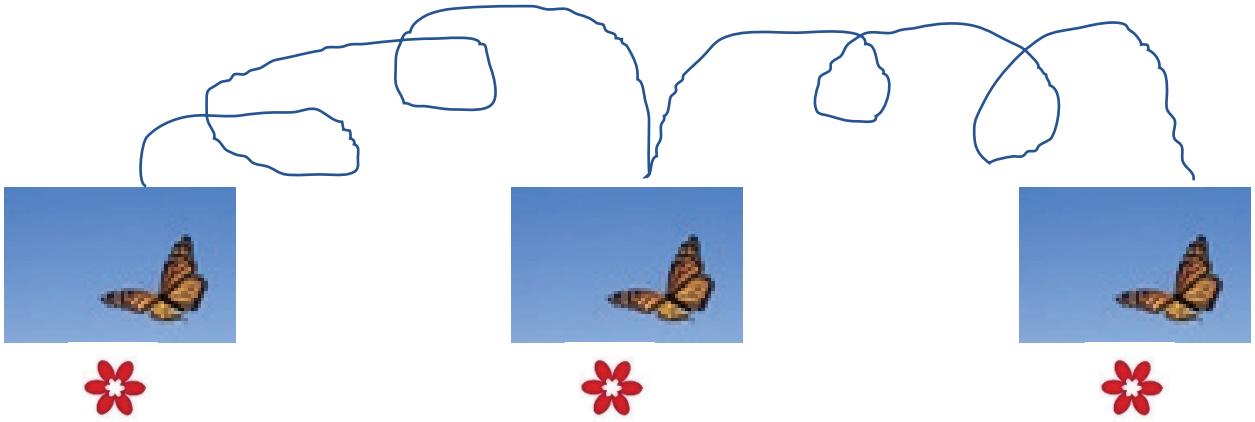
Наляво

Нагоре

Надолу

Праволинейните движения биват:

Криволинейните движения са най-разпространени в природата:
Пеперудата извършва криволинейни движения, докато каца от цвят на цвят.



Най-разпространеното криволинейно движение е движението по окръжност.

Въртенето на стрелките на часовника

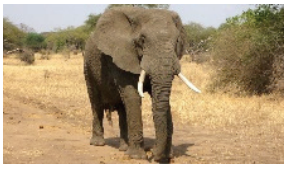
Детското влакче се върти в кръг

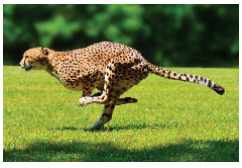
Всяко тяло се движи с определена бързина. Това се нарича СКОРОСТ.

Конят се движи по-бързо от магарето, а то се движи по-бързо от костенурката.

Траектория
Скорост

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои тела от картинките се движат бързо?





ДВИЖЕНИЕ И СИЛИ
Видове сили.

Лост и макара

Силите променят движението на телата или предизвикват някаква промяна в тях (деформация). Когато бутаме количка, ритаме топка или теглим въже, ние действаме със сила. Съществуват различни видове сили.

СИЛА НА ТЕЖЕСТТА (гравитационна сила). Земята привлича всички тела, намиращи се близо до повърхността ѝ. Колкото е по- тежко едно тяло, колкото по-голяма маса има, толкова е по-голяма силата на тежестта, с която Земята го привлича.

Фигура 2

Фигура 3

Слонът (фиг. 2) тежи повече от заека (фиг. 3). Силата на тежестта, с която Земята привлича слона, е по-голяма от тази, с която привлича заека.

СИЛА НА ТРИЕНЕ. Тази сила е причина за забавянето на движението на телата, при което се отделя топлина.

Когато бутнем тетрадка по чина, тя се хлъзга, но постепенно забавя скоростта си и спира. Това се дължи на силата на триене

Фигура 4

Фигура 5

Колкото по-тежко е едно тяло, толкова силата на триене е по-голяма. Затова един голям гардероб (фиг. 4) се избутва по-трудно, отколкото един малък шкаф (фиг. 5). Гардеробът е по-тежък, неговата маса е по-голяма, съответно и силата на триене е по голяма от тази на шкафа.

Силите на триене в много случаи са полезни!

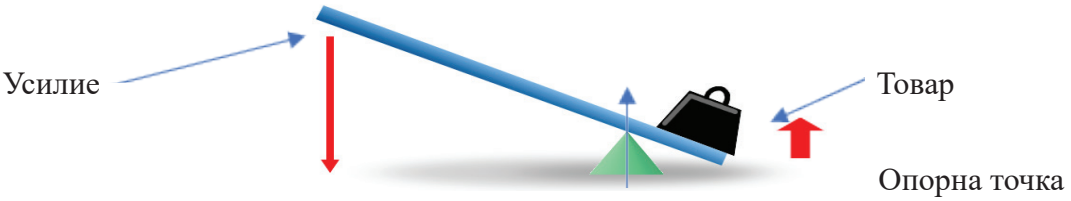
Фигура 6

Когато ходим или бягаме, ние се отблъскваме с крака от земята. Кракът не се хлъзга назад, защото земята действа на обувката със сила триене (фиг. 6).

Фигура 7

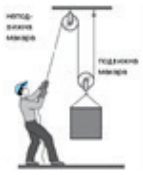
Този човек не знае колко е трудно да се ходи върху лед, където триенето е по-малко (фиг. 7).

За да повдигнем камък, трябва да преодолеем земното притегляне. Необходимо е да приложим много сила. Можем да повдигнем тежкия камък и с по-малко сила , като приложим простите механизми – ЛОСТ и МАКАРА. При използването на лост се печели сила, когато товарът се постави най-близо до опорната точка (фиг. 8).



Фигура 8

Много познати от ежедневието ни уреди са направени на принципа на лоста



Фигура 9

В строителството, работниците използват друг начин за намаляване на усилието. Тежките строителни материали се повдигат с макара (фиг. 9).

Гравитация
Сила на триене
Лост
Макара

1 C5 Посочи, назови, отбележи при преместване кое тяло ще има най-голяма сила на триене!

2 C5 Направи списък с пет неща от твоя дом, които работят като лостове!

ЕЛЕКТРИЧНИ И МАГНИТНИ ЯВЛЕНИЯ
Електрични сили и електрични заряди.

Електричен ток.

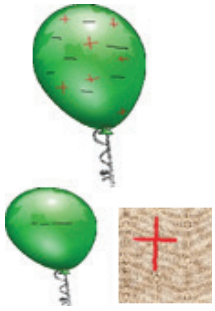
Магнитни сили

Когато натрием гребен в косата си и го приближим до малки късчета хартия, те се полепват по гребена, т.е. той се е *наелектризирал.* Това се дължи на действието на ЕЛЕКТРИЧНИТЕ СИЛИ. Наелектризираните тела се привличат или отблъсват с електрични сили. Такива сили действат между ЕЛЕКТРИЧНИ ЗАРЯДИ. Електричните заряди са два вида:

Положителни електрични заряди.

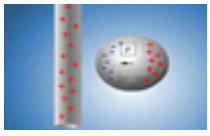
Отрицателни електрични заряди.

Този балон е елктронеутрален, защото броят на положителните заряди (+) е равен на броя на отрицателните заряди (–).



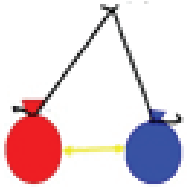
При триене с парче плат балонът се наелектризира с отрицателен заряд, а платът – с положителен. Наелектризирането се получава след триене между телата.

Фигура 2



Когато телата са с различни електрически заряди,те си привличат!

Фигура 3



Ако вържете с конци два надути балона и натъркате всеки един от тях с вълнена материя, колкото и да се опитвате няма да можете да ги задържите допрени един до друг. Причината е в това, че и двата балона са наелектризирани отрицателно и взаимно се отблъскват.

Фигура 4

Наелектризиране на телата има и в природата. Най-силно се наелектризират облаците. В буреносните облаци има водни капчици и малки частици лед, които се движат непрекъснато. Когато се удрят и трият помежду си, те се наелектризират. Така в облаците се натрупват електрически заряди. Мълнията е гигантска искра, която прескача между два облака или между облак и земята

Всеки ден чуваме изразите: „Включи лампата! Включи телевизора! Изключи ли печката?“. Във всекидневния си живот ползваме непрекъснато електрическия ток. Електрическият ток представлява насоченото движение на електрически заряди.

Фигура 5

Някои тела са добри проводници на електричество – по тях преминава лесно електрическият ток.

Металите са добри проводници на електрически ток. Затова от тях се правят жиците, по които тече електричеството.

Фигура 6

Други вещества са лоши проводници на електрически ток (порцелан, стъкло, пластмаса, дърво) и те се използват за изолатори, за да не може електричеството да ни нарани.

Фигура 7

Електричеството е добър помощник на хората, но то може да бъде и много опасно! Никога не бъркайте в контактите и не докосвайте кабели с повредена изолация! Не използвайте електроуреди в банята! Не поправяйте електроуреди, преди да са изключени от електрическата мрежа!

1 C5 Посочи, назови, отбележи кои уреди работят с електрически ток!

2 C5 Посочи, назови, отбележи кое дете от картинките не знае правилата за безопасност при работа с електрически ток!

3 Изработи плакат с правилата за безопасност при работа с електрическите уреди у дома!

Електрически заряд
Електрически сили
Електрически ток
Проводници

ВЕЩЕСТВА И ГРАДИВНИТЕ ИМ ЧАСТИЦИ
Атоми, молекули и йони

Прости и сложни вещества

Знаем, че телата са изградени от вещества, които имат различни свойства, като форма, цвят, мирис, вкус. Свойствата на веществата се определят от частиците, които ги изграждат.

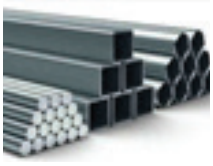
Частиците, които изграждат веществата (градивни частици), се наричат АТОМИ. Няколко атома могат да се съберат и образуват МОЛЕКУЛА. Градивните частици (атоми и молекули) са много малки и не могат да се видят с просто око.

Само в една капка вода има изключително много молекули на водата.

Атомите и молекулите се наблюдават с много мощни микроскопи.

Това е молекулата на водата, наблюдавана под микроскоп. Тя се състои от два атома кислород и един водород.

Всяко вещество има определени физични свойства. Това са: цвят, вкус, мирис, блясък, твърдост, температура на кипене, температура на топене и др.



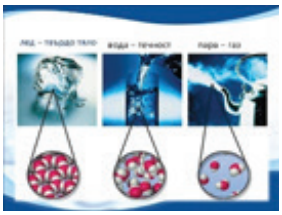
Желязната тръба е по-твърда от кухненската гъба.

Оцетът е с червеникав цвят, а водата е прозрачна, безцветна.

Кафето има мирис, а водата не мирише на нищо.

Солта е солена на вкус, а захарта е сладка.

Към физичните свойства на веществата спада и агрегатното състояние:



Веществата, които са изградени от едни и същи атоми, се наричат *прости вещества.*

Веществата, които са изградени от атоми на различни елементи, се наричат *сложни вещества* или *химични съединения*.

Простите вещества, които изграждат нашата атмосфера, са газовете кислород, водород, азот и др.

Сложните вещества в нашата атмосфера са водата и въглеродният диоксид.

! Никога не опитвай вкуса и миризмата на продукти, които не познаваш! Те могат да бъдат отровни или да те наранят!

Прости вещества
Сложни вещества
Агрегатно състояние

1 С5 Посочи, назови, отбележи кое от телата е в течно агрегатно състояние !

2 Налей три чаши с вода. В първата сложи една лъжичка сол и направи солен разтвор. Във втората сложи една лъжичка захар и направи захарен разтвор. В третата измери и налей една лъжичка оцет и направи оцетен разтвор. Това можем да опитаме! Опитай и назови какъв е вкусът на отделните разтвори!

3 Какви примери от ежедневието знаеш за прости и сложни вещества?

ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ
Химични реакции

Вече знаем, че телата са изградени от вещества. Всяко просто вещество се различава по своя състав и е изградено от еднакви по вид атоми. Простото вещество азот е изградено от атоми азот , простото вещество кислород е изградено от атоми кислород .

Простите вещества се разделят на МЕТАЛИ и НЕМЕТАЛИ. Те имат определени физични свойства (фиг. 1).

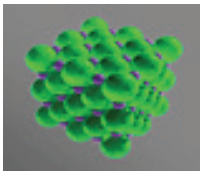
Прости вещества		Цвят	Блясък	Топло-проводност	Електро-проводност
Метали	желязо – твърдо вещество сребро – твърдо вещество алуминий – твърдо вещество	сиво-бял сребристобял сребристобял	има има има	добра добра добра	добра добра добра
Неметали	азот – газ кислород – газ сяра – твърдо вещество бром – течно вещество	безцветен безцветен жълт червено-кафяв	нямат	лоша	лоша

Фигура 1

Сложните вещества са съставени от две или повече прости вещества. Те са изградени от атоми на различни химични елементи, които са свързани помежду си.

Фигура 2

Водата е сложно вещество. Тя се състои от килород и водород (фиг. 2).

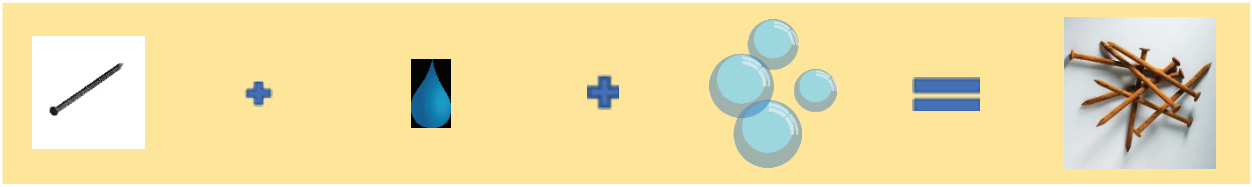


Фигура 3

Готварската сол е сложно вещество. Тя се състои от натрий и хлор (фиг. 3).

Когато веществата претърпяват химични промени и от едни вещества се превръщат в други, говорим за ХИМИЧНА РЕАКЦИЯ.

Желязото, когато дълго време е подложено на влага и си взаимодейства с кислорода, се получава ръжда (фиг. 4). Това е химична реакция, при която се е получило трето, различно вещество.



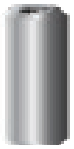
железен пирон | вода | кислород | ръжда

Фигура 4

Желязото, водата и килородът са ИЗХОДНИ ВЕЩЕСТВА при тази химична реакция. Те се съединяват помежду си и се получава ръжда – ПРОДУКТ НА ХИМИЧНАТА РЕАКЦИЯ.

Метал
Неметал
Проси вещества
Сложни вещества
Изходни вещества
Продукт на хим. реакция

1 С5 Посочи, назови, отбележи кое от изброените вещества е неметал!



кислород | алуминий | стъкло | желязо | вода

2 Коя от изброените промени на веществата е химична реакция?

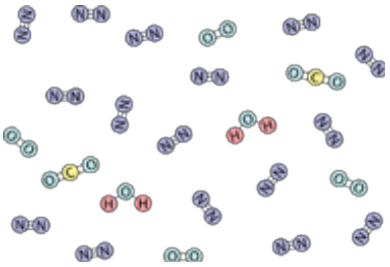
а) топене на сняг б) счупване на молив в) карамелизиране на захар

ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ
Кислород. Водород.

Желязо

Вече знаем, че без кислород животът на планетата Земя е невъзможен. Кислородът участва в състава на въздуха, който дишат всички живи организми на планетата Земя.

Ще се запознаем с някои основни негови свойства.



Физични свойства на кислорода

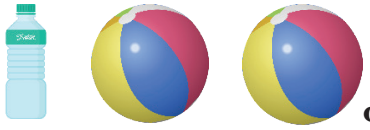
Агрегатно състояние	Вкус	Мириз	Цвят
газ	няма	няма	няма

Химични свойства на кислорода

Едно от най-важните химични свойства на кислорода е взаимодействието му с простото вещество водород, така се получава водата.

При взаимодействието на простите вещества с кислорода се получават сложни вещества, които наричаме ОКСИДИ.

Когато две или повече вещества се съединят и се получи ново вещество, това означава, че е протекъл процесът ХИМИЧНО СЪЕДИНЯВАНЕ.
Чрез химично съединяване се получават много нови вещества – пластмаси, лекарства и др.

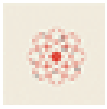


Фигура 1

Противоположна реакция на химичното съединяване е ХИМИЧНО РАЗЛАГАНЕ. При тази реакция от едно сложно вещество се получават две или повече други вещества .

Фигура 2

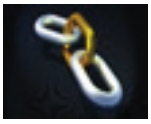
Химичното разлагане има голямо значение за човечеството. Благодарение на тази реакция кислородът се извлича в чист вид и се използва в медицината, при подводните изследвания от водолазите, при покоряването на високи планински върхове от алпинистите и др.



Най-разпространеният газ във Вселената е водородът.Той заедно с кислорода участва в молекулата на водата Неговите физични свойства са:

Агрегатно състояние	Вкус	Мириз	Цвят
газ	няма	няма	няма

Работата с водорода е опасна, защото той може да образува гърмящ газ даже само при взаимодействие с въздуха. При обикновени условия гърмящият газ може да престои дълго време затворен в съд и да не извърши никаква реакция. Ако към сместа се внесе и най-малката горяща искра, ще се получи силен взрив.



Желязото е химичен елемент, познат на хората още от древността. Този метал е бил широко използван: за изработването на стрели, на селскостопански инструменти, за прибори за домакинството и др. (фиг. 3).

Фигура 2

Химично съединяване
Химично разлагане
Гърмящ газ

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои предмети от нашия бит са направени от желязо!

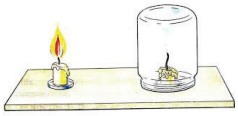
2 Нарисувай и разкажи за какво хората използват чистия кислород!

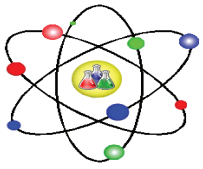
ЗНАЧЕНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВАТА И НА ХИМИЧНИТЕ РЕАКЦИИ
ГОРЕНЕ. ГОРИВА. ХИМИЧНИ РЕАКЦИИ В ПРИРОДАТА И В ПРАКТИКАТА
ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Вече знаем, че кислородът е жизнено важен елемент. Той участва в основни процеси, като дишане, горене. Без кислород животът на планетата Земя е немислим.

Горенето е процес, при който веществата си взаимодействат с кислорода от въздуха и се отделят светлина и топлина Ако няма кислород, няма да има и горене.

Свещта гори, когато има кислород. След като се захлупи с бурканчето и кислородът свърши, пламъкът угасва.

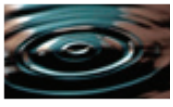




Горенето е важен за хората процес. Горенето се използва за отопление, за готвене, осветление. За да се движат автомобилите, влаковете, самолетите, също е необходим процесът горене. Веществата, които при горене отделят най-много топлина, светлина и енергия, се наричат: ГОРИВА

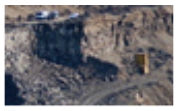
Горивата биват:

ГАЗООБРАЗНИ – природен газ



ТЕЧНИ – спирт за горене, нефт

ТВЪРДИ – въглища



Горивата се добиват от природата. След всеки добив на въглища, нефт и газ в Земята остават големи празни пространства.

При горене на горивата се отделят огромни количества отровни газове, които замърсяват въздуха на Земята. Затова хората се стремят да намерят изход, като потърсят други естествени източници на енергия, като вятъра и Слънцето. Благодарение на тези нови технологии хората ще могат да се отоплят, да си готвят, да карат автомобилите си с по-чиста енергия, без да замърсяват въздуха.

Никога не си играй с огън или неща, които лесно могат да се запалят! Това може да предизвика пожар, да унищожи дома ти и да те нарани!

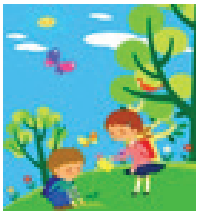
Непредпазливото палене на огън в гората може да предизвика горски пожар. Пожарите унищожават горите, а те са дом за много животни. Без дървета на планетата Земя няма да има кислород, а без него няма да има и живи организми.

Химично съединяване
Химично разлагане
Гърмящ газ

1 С5 Посочи, назови, отбележи кои източници на енергия замърсяват природата!

2 С5 Опиши основните правила, които трябва да спазваме на разходка в гората, за да я опазим чиста и да не причиним пожар !

ДВИЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВА В ОРГАНИЗМИТЕ

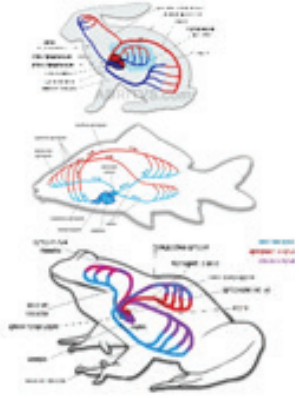


Растенията и животните са част от живата природа. За да дишат, растат, размножават, им трябва енергия. Набавят си енергията чрез храната. За да достигнат веществата до всички части на организма, растенията и животните имат специална система за транспорт.

При растенията тази система се нарича ПРОВОДЯЩА.
Проводящата система при растенията е изградена от много тънки тръбички, през които всмуканите от корена вода и минерални соли преминават през стъблото и достигат до листата, цветовете и плодовете.

Знаем, че в листата се образуват хранителните вещества, които дават енергия на растението да живее. Образуваните хранителни вещества отново по специални тръбички слизат през стъблото, за да достигнат до корена. Така се осъществява движението на хранителни вещества в растенията.

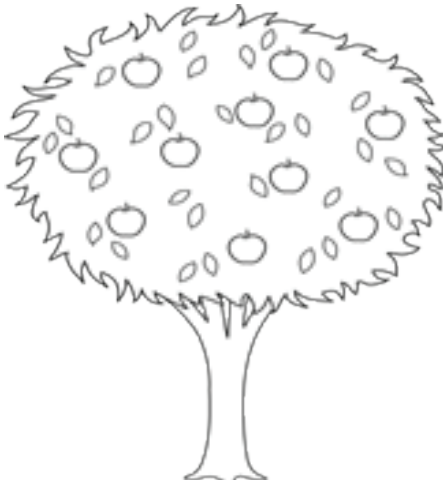
При животните движението на веществата в организма се осъществява от кръвта. В организма на животните също има изградена система от тръбички – КРЪВОНОСНИ СЪДОВЕ, и един основен орган, който изтласква, изхвърля кръвта – СЪРЦЕ.



При различните видове животни сърцето е устроено по различен начин, но работата му е една и съща – да се свива и разпуска, като изтласква кръвта до всички органи на тялото. В кръвта се съдържат всички необходими хранителни вещества и витамини, за да има животното нужната му енергия.

Проводяща система
Кръвоносна система

1 С5 Оцвети дървото и със стрелки покажи движението на хранителните вещества от корена до листата!



2 С5 Посочи, назови и отбележи кой орган изтласква кръв в животинския организъм!

нос

сърце

зъби

3 Как се нарича системата за транспорт на веществата при растенията и как се нарича тя при животните!

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ
Дразнимост и движение

Всички живи организми са подложени на непрекъснати промени в условията за живот. Вътрешните и външните промени, които въздействат на организма и предизвикват определен отговор, се наричат ДРАЗНИТЕЛИ

Външни дразнители са:

Звукът

Когато кучето чуе гласа на стопанина си, то радостно маха с опашка. Гласът на стопанина е дразнител и кучето реагира.

Миризмата

Животните усещат приятната миризма на храната и отиват да се нахранят. Миризмата е дразнител.

Светлината

Когато е тъмно, някои животни спят, а светлината ги събужда. Светлината е дразнител

Водата

Когато завали дъжд, животните се скриват на сухо. Водата е дразнител

Гладът, жаждата и болката са вътрешни дразнения.

Животните реагират на дразненията с движение. Всички животни се движат.

Някои животни имат лапи или копита и бягат и скачат.

Птиците летят. Те имат крила.

Змиите, гущерите и костенурките се движат, като влачат тялото си.

Животните, които живеят във водата, плуват.

Дразнимост
Движение

1 С5 Посочи, назови и отбележи кое от посочените животни се движи, като лети!

2 За какъв вид дразнител говорим , когато стопанинът повика кучето си и то отиде при него?

а) светлина;

б) миризма;

в) звук.

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ
Размножаване, растеж и развитие

Вече знаем, че размножаването е жизнено важен процес при всички живи организми. Размножаването осигурява живота на Земята и неговото разнообразие от растителни и животински видове.

Растенията се размножават предимно чрез семена.

Когато семенцето попадне в подходящи условия, то започва да нараства бързо.

Необходимите условия за доброто развитие на растенията са:

подходяща светлина

необходима топлина

определено количество вода

плодородна почва

Много растения могат да се размножават и чрез други части на растението – корен, стъбло, листо.

Мушкатото се размножава, като се откъсне част от растението и се забоде в друга саксия.

Лалетата и зюмбюлите се размножават чрез луковици.

Ягодите се размножават, като от корена пускат мустачки (ластуни), които представляват нови стъбла с корен. След като попаднат в почвата, те се вкореняват и започва развитието на новото растение.

По време на растежа на растението настъпват сложни промени, то се развива. Развиват се неговите органи и растат. Развиват се и органите за размножаване:

ЦВЯТ

ПЛОД

СЕМЕ

Някои растения растат, развиват се и се размножават само за една година. Те се наричат

едногодишни.

Едногодишно растение е фасулът. Пролетно време се засяват семената му, после те покълват, пониквят и се развиват. След това растението цъфти, а после образува шушулка, в която се намират неговите семенца. След като паднат семенцата, растението умира. То живее само една година – едногодишно растение

Други растения растат, развиват се и дават плод в продължение на много години. Те се наричат многогодишни растения. Такива са всички видове дървета и храсти.

Ябълковото дърво е многогодишно. Многогодишните растения се развиват по-бавно от едногодишните. Те по-късно дават плод и могат да се размножават.

Дразнимост
Движение

1 С5 Посочи, назови и отбележи кое от растенията се размножава, като пуска мустачки (ластуни)!

2 Постави памук в пластмасова чашка. Намокри памука и внимателно постави в него семена на фасул или леща. Постави чашката на светло и топло място в стаята. Грижи се памукът да е винаги влажен. Наблюдавай покълването на твоето ново растение!

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ МНОГОКЛЕТЪЧНИТЕ ОРГАНИЗМИ
Размножаване, растеж и развитие

Размножаването при животните е жизнено важен процес. Благодарение на него животните оцеляват и ги виждаме и днес. Размножаването е основен жизнен процес, при който животните създават нови организми, които приличат на тях. В зависимост от вида си животните се размножават по различни начини.

Бозайниците се размножават, като раждат малките си. След като се роди малкото, майката започва да го кърми с майчино мляко. То бозае.

Птиците се размножават, като снасят яйца. След като се излюпят, малките са без пера и не могат да се хранят сами. Родителите им се грижат за тях, докато пораснат и могат да летят.

Влечугите също се размножават чрез яйца, но не се грижат за малките си.

Рибите и жабите се размножават чрез малки яйца, които хвърлят във водата. Те са много на брой и се наричат хайвер. Родителите също не полагат грижи за малките си.

Всяка група животни се развива по различен начин.

При бозайниците, след като се роди малкото, то прилича на родителите си. Те се грижат за него, докато то расте, неговите органи се развиват и придобие умения самó да се грижи за себе си и да създаде ново поколение.

Фигура 1

При птиците, докато живее в яйцето, малкото се храни от хранителните вещества в него, а след като се излюпи, родителите поемат грижата за изхранването му. Малкото живее в гнездото на родителите си, докато се развива, докато се научи да лети и да си търси самó храна (фиг. 1).

Фигура 2

Малките на жабите отначало не приличат на своите родители. Те минават през сложен процес, през който от попова лъжичка се превръщат във възрастна жаба (фиг. 2).

Фигура 3

Малките на пеперудите също не приличат на родителите си. При тях първо се излюпва гъсеница, която след това се облича в какавида, за да се превърне покъсно в пеперуда (фиг. 3).

Размножаване
Растеж
Развитие

1 Посочи, назови и отбележи кое от посочените животни се размножава, като ражда и кърми малките си!

2 На кое животно малките в началото са рибки и се наричат попови лъжички?

а) гущер б) жаба в) кокошка

3 Нарисувай жизнения цикъл на кокошката!

ДВИЖЕНИЕ НА ВЕЩЕСТВАТА В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ

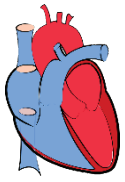
На Земята има огромно разнообразие от организми. За да могат да бъдат изучени, те са обединени в групи. Човекът, като част от живата природа, спада към групата на *гръбначните животни,* и по-точно на *бозайниците.* Устройството и функциите на органите и системите в човешкия организъм е сходно с това на бозайниците.

Човешкият организъм се нуждае от хранителни вещества , които да му дават енергия, за да расте и се развива. Тези вещества се набавят основно от храната, а транспортът на веществата до всички органи на човешкото тяло се извършва от КРЪВОНОСНАТА СИСТЕМА.

Кръвоносната система на човека се състои от СЪРЦЕ и КРЪВОНОСНИ СЪДОВЕ и е изпълнена с КРЪВ (фиг. 1).

Кръвоносните съдове са ВЕНИ и АРТЕРИИ. Те са много тънки тръбички и по тях кръвта се движи бавно, за да могат различни вещества да преминават (фиг.1) до съответниете органи на човешкото тяло.

Фигура 1



СЪРЦЕ

Сърцето е много важен орган в човешкото тяло. То се намира в предната част на гръдния кош. Сърцето представлява мускул, който се свива и отпуска и по този начин изтласква кръвта.

Фигура 2

КРЪВ

Кръвта е течност със сложен състав. Нейният цвят е червен.Тя съдържа клетки и поддържа жизнените процеси в човешкия организъм.

Фигура 3

Здравето на всеки човек зависи от състоянието на кръвоносните му органи. Те се увреждат бързо, когато човек няма правилен режим на хранене, труд и почивка и не се предпазва от заразни болести.

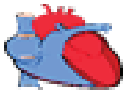
Спортът и игрите на открито засилват кръвообращението. Кръвта се обогатява на кислород. Тренираният на труд и спорт човек е здрав и силен. Той по-рядко боледува. Заседналият начин на живот и преяждането създават условия за боледуване на кръвоносните съдове.

Алкохолът и тютюнопушенето са вредни за здравето на кръвоносната система. Алкохолът навлиза в кръвта и уврежда мускулите на сърцето. Тютюнът съдържа веществото никотин, което руши важни съставки на кръвта. Хората, които злоупотребяват с алкохол и пушат, най-често умират от болести на сърцето.

Кръвоносни съдове
Вени
Артерии
Кръв
Сърце

1 C5 Посочи, назови, отбележи кой орган изтласква кръвта в човешкото тяло

око



сърце

уста

стомах

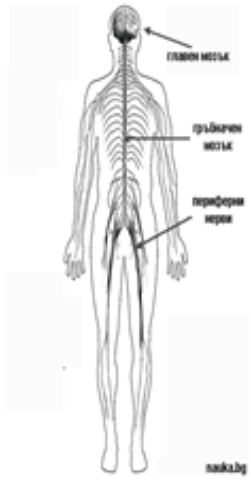
2 Как се наричат органите, по които тече кръвта в човешкото тяло?

а) сърце б) бели дробове в) вени и артерии

3 Опиши своя дневен режим! Какви правила спазваш, за да си здрав?

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Дразнимост и движение

Когато бягаме, същото започва да работи по-бързо. Засилва се и дишането, отделя се повече пот. Усилената работа на мускулите води до засилване на дейността на други органи – сърце, бял дроб, потни жлези. Тази съгласуваност в работата на органите в човешкото тяло се извършва от специални органи, които изграждат НЕРВНАТА СИСТЕМА.



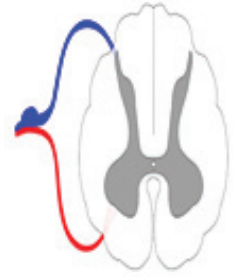
Нервната система има два отдела: *централна нервна система и периферна нервна система.*

Централната нервна система е образувана от ГЛАВЕН МОЗЪК и ГРЪБНАЧЕН МОЗЪК (фиг. 1).

Периферната нервна система е образувана от нерви, които излизат от гръбначния и главния мозък, разклоняват се и навлизат във всички органи и тъкани.

Фигура 1

ГРЪБНАЧЕН МОЗЪК

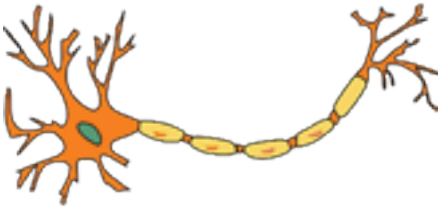


Гръбначият мозък се намира в горните прешлени на гръбначния стълб. Той прилича на дебела връв. Състои се от бяло и сиво вещество. Гръбначият мозък е център на всички прости движения на крайниците. Той провежда дразнения. На функцията на гръбначния мозък се дължат рефлексите (фиг. 2).

Фигура 2

ГЛАВЕН МОЗЪК

Главният мозък на човек се намира в черепната кутия, като в задния си край е свързан с гръбначния мозък. Той е най-сложно устроеният орган на човешкото тяло. Изграден е от три дяла – преден, среден и заден мозък. Предният мозък е най-силно развитият дял на мозъка. Покрит е със сиво вещество, което се нарича МОЗЪЧНА КОРА. При човека челният дял е най-развит, това се дължи на неговата умствена дейност. Мозъчната кора е свързана с цялостната дейност на човешкия организъм и ако тя се увреди, човек може да умре.



Фигура 3

НЕРВИ

Нервите са снопчета от израстъци на нервни клетки. Те са свързани с главния и гръбначния мозък. Благодарение на тях ние чуваме, виждаме, реагираме на дразнения (фиг. 3).

Травмите и болестите на нервната система, както и веществата, които увреждат нервните клетки, са много опасни за здравето на човека. Ударите по главата и гръбначния стълб могат да доведат до сериозни последствия, затова трябва да пазим от наранявания както себе си, така и околните.

Едно от най-важните условия за правилното функциониране на нервната система е редуването на труд (физически, умствен) с почивка. Сънят е най-добрата почивка за нервната система.

Сънят е най-спокоен, когато стаята е добре проветрена и тиха. Не е препоръчително да се спи на включени телевизор, уредба. Преди лягане не бива да преяждаме, за да спим спокойно.

Алкохолът, тютюнопушенето и наркотиците нанасят сериозни увреждания на нервната система. Те са вредни за здравето на кръвоносната система

Нервна система
Главен мозък
Гръбначен мозък
Нерви

1 С5 Посочи, назови, отбележи кое вреди на органите на нервната система!

2 Изработи постер с правила „Как да играем, без да се нараняваме?“.

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Дразнимост и движение

Животът на човека е свързан с различни движения, които той извършва при хранене, работа, спортуване. Движението се осъществява от костите и мускулите. Те изграждат ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНАТА СИСТЕМА.

КОСТИ

Човешкият скелет е изграден от 208 кости. Те се свързани помежду си подвижно и неподвижно.

Скелетът на главата се нарича череп. Костите на черепа са много здрави и са свързани неподвижно, така той предпазва най-важния орган в човешкото тяло– главния мозък.

Скелетът на туловището е съставен от *гръбначен стълб, ребра и гръдна кост.* Гръбначният стълб е изграден от прешлени, свързани помежду си. Прешлените са кости с отвор по средата. Отворите им образуват канал, в който се намира гръбначният мозък (фиг. 2). Ребрата и гръдната кост образуват кош. В него са разположени сърцето и белите дробове.

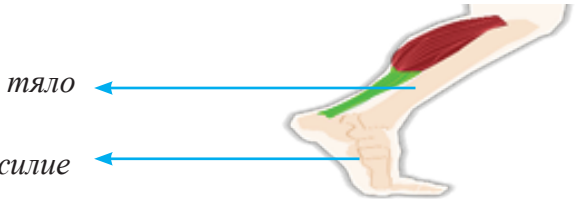
Скелетът на горните и долните крайници е изграден предимно от дълги кости, които са свързани помежду си подвижно или полуподвижно.

Фигура 2

Фигура 3

МУСКУЛИ

Мускулите и костите са органи на движението. Костите се движат благодарение на мускулите. Мускулите имат две основни части: тяло и сухожилие (фиг. 4.



Фигура 4

За да се развива правилно опорно-двигателната система, е важно да се храним редовно и здравословно, да имаме правилен дневен режим. Редовно трябва да се приемат храни, богати на витамин Д и калций. Слънчевите бани също набавят вит. Д в човешкото тяло (фиг. 4).

Хората, които имат недостиг на витамин Д , често страдат от меки кости, които се изкривяват – това заболяване се нарича рахит.

Неправилната стойка и слабата физическа активност също могат да доведат до изкривявания на костите. Ето защо е необходимо да стоим правилно на чина по време на час, а не да изкривяваме тялото си. Раницата с учебниците трябва да носим на двете си

рамена, а не само на едното. Трябва да спортуваме редовно, за да поддържаме нашите кости и мускули здрави.

Трябва да бъдем много внимателни при игра, в къщи, на училище или на улицата, за да не счупим или нараним някоя наша кост!

Опорно-двигателна система
Скелет
Кости
Мускули

1 C5 Посочи, назови, отбележи кое от децата носи правилно своята раница!

2 C5 Посочи, назови, отбележи кои са храните, богати на витамин Д!

3 Защо трябва да се спортува редовно?

ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧОВЕКА
Размножаване.

Растеж и развитие

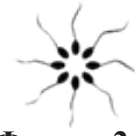
Човекът е *разделнополов* – има индивиди от женски и индивиди от мъжки пол. Размножава се полово, а оплождането е вътрешно.

Органите на МЪЖКАТА и ЖЕНСКАТА ПОЛОВА СИСТЕМА са два типа: *външни полови органи* и *вътрешни полови органи*.

Човешкият организъм преминава през различни периоди на развитие. През детството неговите органи нарастват бързо. В отделните възрасти се изменят и функциите на органите.

Женските полови клетки се наричат – ЯЙЦЕКЛЕТКИ (фиг. 1).

Фигура 1

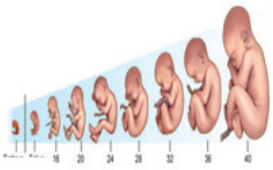


Мъжките полови клетки се наричат – СПЕРМАТОЗОИДИ (фиг. 2).

Фигура 2

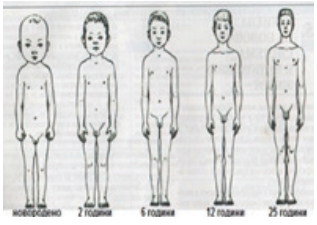
Когато двете полови клетки – мъжката и женската, се слеят, се получава нова, *оплодена* клетка. Новата клетка се дели многократно и се получава-*зародиш*. Зародишът се развива в организма на майката (фиг. 3).

Фигура 3



Фигура 4

Човешкият зародиш расте и се развива в организма на майката 9 месеца. Отначало зародишът се изхранва за сметка на клетките, които са около него. Това са клетките на матката. На третия месец в матката на майчиния организъм се образува плацента. Плацентата е пронизана от кръвоносни съдове, които се свързват с кръвоносните съдове на майката. От плацентата излиза пъпна връв, която отвежда необходимите храни и кислород в зародиша. Така зародишът се изхранва от майката и е напълно зависим от нея (фиг. 4). От момента на раждането започва следзародишното развитие на човека. Следзародишното развитие на човека преминава през различни периоди, от които най-важни са: детството, юношеството и зрялата възраст.



ДЕТСТВО

След раждането детето е безпомощно и напълно зависи от грижата на своите родители. Към края на първата годинка то започва да ходи и говори. През този период детето расте и се развива най-бързо.

ЮНОШЕСТВО

Юношеството е периодът от 13 до 18 години. По това време се доразвиват всички системи. Твърде важен е моментът на половото съзряване през юношеството (*пубертет).* През този период растежът е най-интензивен. Половата система при момчетата и момичетата започва да функционира.

ЗРЯЛА ВЪЗРАСТ

През този период повечето органи са завършили своя растеж и развитие. Момичето вече е станало жена, а момчето – мъж. Те вече могат да имат свои деца и семейство.

За да растем и се развиваме правилно, трябва да спазваме добър дневен режим, да се храним здравословно, да спортуваме. С половата система са свързани много заболявания. Те могат да доведат да увреждане и на други системи!

Полова система
Яйцеклетка
Сперматозоид
Зародиш
Пубертет

1 Посочи, назови, отбележи на коя рисунка е изобразено дете в ранна детска възраст!

2 Коя възраст се нарича пубертет? Какви промени в организма настъпват?

3 Какви хигиенни правила трябва да спазваме, за да поддържаме половата си система здрава?

Биология и здравно образование
VII клас – 821 стр.

БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

VII КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 823
МНОГООБРАЗИЕ И КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОРГАНИЗМИТЕ 825
ЕДНОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 827
Царство Монера 827
ЕДНОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 829
Царство Протиста 829
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 831
Царство Растения 831
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 833
Царство Гъби 833
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 835
Царство животни 835
Безгръбначни животни 835
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 837
Царство животни 837
Гръбначни животни 837
МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ 839
Царство животни 839
Гръбначни животни 839

УВОД

УВАЖАЕМИ СЕДМОКЛАСНИЦИ,

Следващите страници ще ви поведат към интересния свят на биологията и здравното образование!

Ще разширите своя кръгозор, ще усвоите нови знания, умения и компетентности, необходими за справяне в различни житейски ситуации.

Предстои ви да научите нови интересни факти за заобикалящия ни свят.

Ще се потопите в света на биологията, ще се запознаете с най-малките живи организми в света и тяхното значение за хората.

Ще се научите на определени правила за опазване на чистотата на нашата планета.

Предстоят ви срещи с живи организми, които имат важно значение за живота на планетата Земя.

Настоящото Учебно помагало по Биология и здравно образование VII клас предоставя възможност и за алтернативна комуникация, нейните видове и приложението ѝ в учебната дейност.

Помагащите технологии за контрол на компютър с поглед, PECS, табла за комуникация и др. могат да се използват като допълваща и алтернативна комуникация при обучението на ученици със СОП и множество увреждания.

В Учебното помагало е обозначен съответният вид алтернативна комуникация. Наличието на символите и в задачата означава, че може да използвате:

– контрол с поглед;

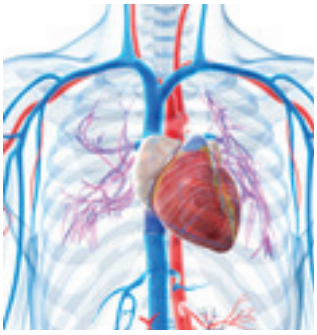
– софтуер за комуникация и обучение Communicator 5 (Tobii Dynavox).

За да се ориентирате, трябва да познавате знаците, които ще срещате:

	НОВИ ЗНАНИЯ
	ЗДРАВНИ СЪВЕТИ
	ЕКОЛОГИЯ
	НОВИ ПОНЯТИЯ!
	ЗАДАЧА
	СЪВЕТИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ
	КОНТРОЛ С ПОГЛЕД
	СОФТУЕР ЗА КОМУНИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ COMMUNICATOR 5 (TOBII DYNAVOX)

УСПЕХ!

МНОГООБРАЗИЕ И КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОРГАНИЗМИТЕ



Учените са описали и изучили няколко милиона вида организми – едноклетъчни и многоклетъчни, растения, животни и гъби. Те формират многообразието на организмите на Земята. При изучаване на организмите се установява, че много по-лесно е те да бъдат групирани и класифицирани в стройна система.

Фигура 1. Карл Линей

Шведският учен Карл Линей е един от първите, който подрежда организмите в система, дава им научни имена и ги класифицира.

Фигура 2

Класификацията на организмите е цялостна система, в която организмовият свят е разпределен на вид, род, семейство (фиг. 2). За да се определи към коя група спада определен организъм, се взимат предвид определени белези, прилики и разлики с отделни групи организми (фиг. 2).

Науката, която се занимава с класифицирането на организмите, се нарича *Систематика.*

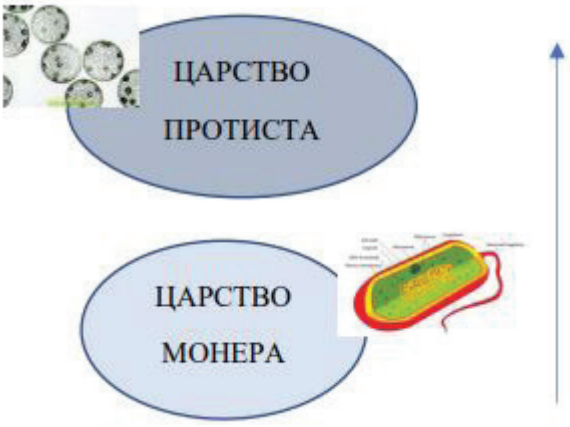
Тя е динамична наука, класификациите се променят непрекъснато при всяко ново научно откритие в биологията.

Най-разпространената класификация на организмите е класифицирането им в отделни пет царства.

ПЕТЦАРСТВЕНА СИСТЕМА НА ОРГАНИЗМИТЕ

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ

ЕДНОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ



Класификация на организмите
Царство
Едноклетъчни организми
Многоклетъчни организми

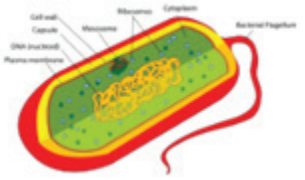
1 С5 Посочи, назови, отбележи кой от посочените организми спада към царство животни!

2 Нарисувай цветe и рибка. Към кои царства спадат?

3 Кои царства са изградени от многоклетъчни организми? Назови някои техни представители!

ЕДНОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство Монера

Организмите в царство Монера са се появили на Земята преди всички други. Те са най-просто устроените живи организми. Състоят се от една клетка (едноклетъчни организми), която няма ядро (фиг.1).



Фигура 1

Едноклетъчните организми в царство Монера се наричат още ПРОКАРИОТНИ ОРГАНИЗМИ. Те живеят навсякъде в неживата и живата природа. Те обитават сушата, водата, въздуха, почвата, хранителните продукти, телата на живи и мъртви организми.

Фигура 2

Към тази голяма група едноклетъчни организми спадат *бактериите и цианобактериите.*

Цианобактериите са най-древните едноклетъчни организми. Те обитават влажни места, в които прониква светлина: водоеми, локви, почвата, кората на дърветата. Цианобактериите дишат кислородно. Цианобактериите извършват процеса *фотосинтеза.*

Те имат важно значение за образуването на кислород и хранителни вещества във водните басейни (реки, езера, морета и океани). Често водата в някои водни басейни позеленява от многото цианобактерии, това се нарича „цъфтеж“ на водата (фиг. 2).

Фигура 3

Голяма част от бактериите са полезни за човека (фиг. 3).

Бактерии са се използвали от много години за производството на сирена, кисело мляко, вино и други продукти. Интересно е, че някои видове бактерии могат да разграждат петрол и се използват при почистването на петролни разливи в морето.

Фигура 4

Бактериите се използват и в пречиствателните станции за пречистване на отпадъчните води (фиг. 4.

В храносмилателната система на човек живеят много бактерии, които укрепват имунната му система и подпомагат храносмилането. **Когато сме болни, имунната ни система започва да работи активно и в резултат унищожава част от бактериите** в храносмилателната ни система, което често води до хранителни смущения. Когато поемаме антибиотици, за да се лекуваме, това още повече влошава ситуацията, тъй като антибиотиците буквално унищожават бактериите, които нормално съществуват в нас. Когато се възстановим, балансът се възвръща чрез поемането на бактерии от околната среда и храната, която приемаме.

Съществуват бактерии, които са опасни за здравето на човека. Те причиняват заразни болести, като: белодробна туберкулоза, салмонелоза, тетанус, болести на половата система.

За да се предпазим от бактериални инфекции, е необходимо:

1. Спазване на лична хигиена – редовно миене на ръцете с вода и сапун.
2. Не бива да се консумират сурови яйца и недобре изпечено месо.
3. При нараняване раната трябва да се дезинфекцира.
4. Да не контактуваме със заразно болни.
5. Да се ваксинираме.
6. Да укрепваме имунната си система чрез здравословно хранене, разходки на чист въздух и своевременно лечение на болести.

Царство Монера
Прокариотна клетка
Цианобактерии

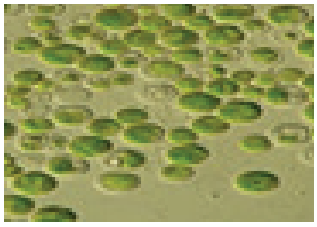
1 Посочи, назови, отбележи кой от посочените продукти е образуван благодарение на работата на бактериите!

2 Кои едноклетъчни организми от царство Монера обогатяват водите с кислород?

3 Направи постер с необходимите правила, които да спазваме, за да не се разболеем от бактериална инфекция!

ЕДНОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство Протиста

Организмите от царство Протиста са по-сложно устроени от едноклетъчните от царство Монера и произлизат от тях. Царство Протиста обединява едноклетъчни организми с обособено вече ядро в клетката. Тези едноклетъчни организми се наричат ЕУКАРИОТНИ ОРГАНИЗМИ. Тези организми са разделени на три основни групи: *едноклетъчни животни, едноклетъчни растения, едноклетъчни гъби.*



Фигура 1

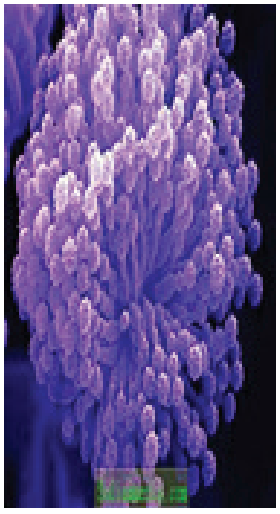
Едноклетъчни растения

Едноклетъчните растения се срещат в солени и сладки води и на влажни места по сушата. Те са свободно живеещи. Едноклетъчните водорасли обогатяват водите с кислород, а също така служат за храна и на много морски обитатели (фиг. 1).

Фигура 2

Едноклетъчни животни

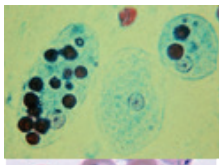
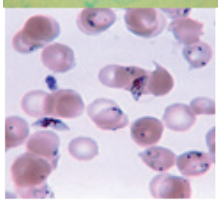
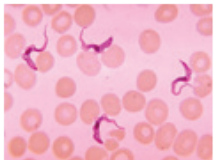
Едноклетъчните животни живеят в сладки и солени води, в почвата и в телата на други организми. Между тях има свободно живеещи и такива, които водят паразитен начин на живот (живеят и се хранят чрез тялото на друг организъм). Едноклетъчните животни са групирани в няколко типа: *кореноножки (голи амеби, черупчести амеби), камшичести, ресничести* (фиг. 2).



Фигура 3

Едноклетъчни гъби

Едноклетъчните гъби живеят в почвата, телата на живи и мъртви организми. Между тях има свободно живеещи и такива, които водят паразитен начин на живот. Едноклетъчните гъби се използват в химическата и хранителната промишленост. Те взимат участие в процеса разлагане. Но по-голяма част от едноклетъчните гъби са паразитни организми и могат да причинят сериозни заболявания при хората, растенията и животните (фиг. 3.

Някои едноклетъчни животни причиняват сериозни заболявания при човека.

Дизентерийната амеба е едноклетъчно животно, което живее в кухините на червата. Там тя се храни с кръвни клетки и нараства, като причинява болестта дизентерия.

Маларием плазмодий е едноклетъчно животно, което е паразит. Той се пренася от маларием комар, който е смукал кръв от болен човек и ухапе после здрав човек. Маларията е много опасна болест. Болните от нея вдигат висока температура и се увреждa сериозно черният дроб.

Трипанозомата е едноклетъчно животно, което причинява сънна болест. То се предава на човек след ухапване от мухата цеце. Хората, болни от сънна болест, имат висока температура, отпаднали са и им се спи постоянно.

За да се предпазим от болестотворни едноклетъчни организми, трябва:

1. Да избягваме контакти със заразноболни.
2. Да спазваме добра лична хигиена.
3. Да измиваме старателно плодовете и зеленчуците.
4. Да не пием вода от непроверени места.
5. Да не допускаме в дома си мухи, хлебарки, мишки.
6. Ако имаме домашен любимец, трябва да го обезпаразитяваме редовно.

Царство Протиста
Еукариотна клетка

1 Посочи, назови, отбележи кой от посочените продукти е образуван благодарение на работата на едноклетъчните гъби!

2 Моделирайте от пластилин едноклетъчно животно! За модел може да използвате картинката от фиг. 2.

3 Нарисувай картина с основните правила, които трябва спазваме, за да се предпазим от болестотворни едноклетъчни паразити!

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство Растения

Царство Растения включва над 500 000 растения, групирани в различни отдели. Царство Растения обединява организми, които се хранят самостойно и имат прикрепен начин на живот. Растенията обитават и сушата, и водата.

Фигура 1

Основната градивна единица на растенията е растителната клетка. Растителните клетки са разнообразни по форма и размери в зависимост от ролята, която изпълняват (фиг. 1). Растителните клетки са свързани помежду си и изграждат *растителните тъкани и органи.*

Растенията се разделят на две големи групи: ТАЛУСНИ и КОРМУСНИ РАСТЕНИЯ.

Фигура 2

ТАЛУСНИ РАСТЕНИЯ

Талусните растения са най-древните растения Преди тях на Земята са били само бактериите.

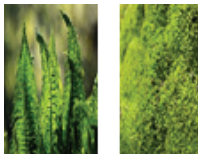
Водораслите са талусни растения. Те имат само тяло (талус). Те са по-просто устроени от останалите видове растения. Водораслите се срещат в реките, езерата, моретата и океаните, както и на влажни места на сушата – в скалите, в кората на дърветата, в снегове и ледници (фиг. 2).

Фигура 3

КОРМУСНИ РАСТЕНИЯ

Кормусните растения имат добре оформени органи. Те са сложно устроени растения и живеят на сушата. Имат добре развити органи (корен, стъбло, листа).

Кормусните растения според размножаването и развитието си се делят фиг. 3 на *спорови и семенни*.



Фигура 4

Към споровите растения спадат папратите и мъховете.

Мъховете са най-просто устроените кормусни растения.

Папратите са изградени от корен, стъбло и листа. За да се размножават мъховете и папратите, е необходима влажна среда (фиг. 4).

Семенните растения се разделят на: *голосеменни и покритосеменни (цветни) растения.*

ГОЛОСЕМЕННИ

Към голосеменните растения спадат всички иглолистни дървета и храсти. Те образуват плод шишарка, при нея семената са открити. Най-голямо сред голосеменните е семейството на боровете.

Покритосеменните (цветни) растения са най-голямата група на Земята. Тя включва дървета, храсти и тревисти растения. Те са растенията, които най-добре са се приспособили за живот на сушата.

Вече знаем, че органите на растенията са:

Значението на растенията за останалите живи организми са огромни. Растенията ни дават кислорода, който дишаме. Те ни служат за храна. От тях си строим къщи, изработваме си мебели. От векове хората използват определени растения за лекарства. Растителният свят трябва да се опазва, защото без растения няма да има живот на Земята.

Царство Растения
Талусни растения
Растителни органи
Кормусни растения

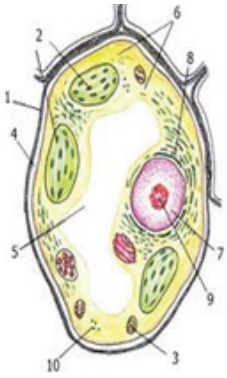
1 Посочи, назови, отбележи с кой от посочените органи растението диша!

2 Към кой вид растения спадат водораслите?

3 Нарисувай гора и разкажи за значението на горите!

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство Гъби

Царство Гъби включва над 100 000 вида организми. Те имат прикрепен начин на живот и обитават почвата, влажни гори, гниеща дървесина, хранителни продукти, живи и мъртви организми. Необходимите условия за развитието на гъбите са *влага, топлина и хранителни вещества.*



Гъбните клетки са *еукариотни* – имат обособено ядро (фиг. 1). Тялото на гъбите се нарича МИЦЕЛ. Той може да е едноклетъчен или многоклетъчен.

Гъбите се хранят несамостойно – САПРОФИТНО или ПАРАЗИТНО.

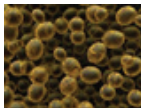
Паразитнохранещите се гъби приемат хранителни вещества от живи растения, животни и човека, като им нанасят вреда.

Сапрофитнохранещите се гъби си набавят хранителни вещества от хранителни продукти, почвата, мъртви организми.

Гъбите с най-голямо значение за човека са клас ***Мухълови, клас Торбести и клас Базидиеви гъби.***

Фигура 1

Мухъловите гъби причиняват мухлясването на хляба, плодовете, плодовите сладка и зеленчуците. Сред тях се срещат и паразити по растенията и животните (фиг. 1).



Фигура 2

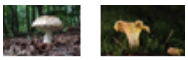
Торбести гъби

Към торбестите гъби спадат *квасните гъби (дрожди).* Те причиняват втасването на тестото за хляб, ферментациите, при които се получава бира и вино. Човекът използва дрождите от дълбока древност (фиг. 2).

Фигура 3

Плесените са торбести гъби, които причиняват плесенясване на хранителни продукти, плодове и зеленчуци. Някои плесени се използват в медицината за получаване на антибиотици (фиг. 3).

Фигура 4



Фигура 5

Базидиеви гъби

Базидиевите гъби се делят на паразитни и сапрофитни.

Към паразитните базидиеви гъби спадат *ръждите.* Те паразитират предимно по житни растения и причиняват сериозни щети на селското стопанство (фиг. 4).

Сапрофидните базидиеви гъби са най-често срещаните ядливи и отровни гъби (фиг. 5).

Опасно е да се събират гъби за храна без добри познания за гъбите и техните отровни двойници! Отровните гъби могат да имат приятен мирис и вкус, но причиняват смърт!

Паразитните гъби причиняват множество болести по човека. За да се предпазим от тях, е необходимо да спазваме определени хигиенни правила:

1. Не използвай чужди лични вещи: гребен, шапка, обувки!
2. Сменяй всекидневно чорапите и бельото си!
3. Не стой във влажни помещения, където по стените има мухъл и плесен!
4. Храни се здравословно и редовно се разхождай и спортувай на открито!

Царство Гъби
Сапрофитно хранене

1 С5 Посочи, назови, отбележи на кои картинки плодовете са увредени от мухъл и плесен и на кои са годни за ядене!

2 За какво хората използват дрождите?

3 Какви правила трябва да спазваме, за да се предпазим от заболявания причинени от гъбички?

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство животни. Безгръбначни животни

Царство животни включва много видове. Те живеят на сушата, във водата, в почвата и в други организми.

Животните са многоклетъчни организми, които се хранят несамостойно и са активно подвижни. Науката, която изучава животните, се нарича ЗООЛОГИЯ.

Представителите на царство животни се разделят най-общо на *безгръбначни и гръбначни животни*.

Безгръбначните животни имат външна опора на тялото: кожно-мускулна торба, хитинова обвивка или черупка. Към безгръбначните животни спадат:

ТИП МЕШЕСТИ

Към този тип спадат медузи, корали, хидри. Те са най-просто устроените животни и живеят само в солени води.

ЧЕРВЕИ

Червеите също са безгръбначни животни. Живеят свободно на сушата, във водата и в други живи организми. Тялото им е издължено и имат кожно-мускулна торба. Много животни от този тип за паразити.

ЧЛЕНЕСТОНОГИ

Членестоногите са най-голямата група в животинския свят. Техните общи белези са: начленено тяло и крайници, твърда хитинова обвивка, отворена кръвоносна система. Към членестоногите спадат раците, паяците, насекомите. Те могат да се срещнат навсякъде – както на сушата, така и във водата.

ТИП МЕКОТЕЛИ

Тези животни обитават и сушата, и водата. Те са разделени на два класа: охлюви и главоноги. Към клас охлюви спадат – мидите рапаните, охлювите. Характерно за тях е твърдата черупка.

Към клас главоноги спадат: октоподът, калмарът, сепията. Те са морски животни. Имат мастилена торбичка, в която се събира течност и при заплаха тази течност се изхвърля и се образува мътно петно, за да може животното да избяга.

Безгръбначните животни са от голямо значение за природата. Те са част от хранителната верига, много гръбначни животни се изхранват с безгръбначни.

Насекомите участват в опрашването на растенията. Без този процес животът на планетата Земя е невъзможен. Пчелите произвеждат мед, който е изключително полезен за здравето на човека.

Сред безгръбначните животни има и много паразити, които вредят на хората. Кърлежите, комарите, бълхите и въшките, освен че причиняват сърбеж и болка при ухапване, пренасят и много болести. Затова трябва да спазваме определени хигиенни правила.

1. Поддържайте жилищата си чисти!
2. Измивайте добре ръцете си преди хранене!
3. Изпичайте добре месото, преди да го консумирате!
4. Измивайте обилно с вода плодовете и зеленчуците!
5. Не пипайте бездомни животни!

Безгръбначни животни
Червеи, ракообразни,
Паякообразни, насекоми
Мекотели, главоноги

1 Посочи, назови, отбележи кое животно спада към клас охлюви!

2 Кои са най-просто устроените безгръбначни животни и в какви води живеят?

3 Какви правила трябва да спазваме, за да се предпазим от заболявания, предавани от кърлежи, комари и бълхи?

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство животни. Гръбначни животни

Гръбначните животни са най-сложно устроените многоклетъчни животни. Те обитават водна, сухоземна и почвена среда. Всички гръбначни животни имат опорно-двигателна система, състояща се от скелет и мускули. Всички гръбначни животни имат сходна нервна и кръвоносна система.

Гръбначните животни са групирани в няколко групи.

РИБИ

Различните видове риби живеят в солени или сладки води. Тялото им е приспособено за живот във водата. Дишат кислородно, чрез хриле. Вътрешните им органи не са сложно устроени. Сърцето им има опростено устройство. Температурата на тялото им е непостоянна. Тя се променя в зависимост от околната среда. Рибите са студенокръвни животни. Главният им мозък е слабо развит. Сетивните им органи са приспособени за ориентиране във водата. Рибите се хранят с различна храна. Между тях има хищници и растителноядни. Размножават се чрез хайвер – голям брой дребни яйчица.

Риболовът е много важна стопанска дейност на хората. Край много реки се изграждат големи рибарници, където се пускат и отглеждат малки рибки, след което с тях се зарибяват реки и язовири. Риболовът и рибовъдството имат важно значение за изхранването на хората.

Рибното богатство трябва да се опазва. Реките, блатата и моретата не трябва да се замърсяват, за да не изчезне рибата. Не бива да се лови риба без разрешение и да се използват неразрешени уреди за улов.

ЗЕМНОВОДНИ

Земноводните са приспособени за живот в две среди – на сушата и във водата. С помощта на четири крайника те могат да се движат на сушата и да плуват във водата. Тялото им е с гола, влажна кожа. Те дишат със слабо развити бели дробове и с кожата си. Сърцето им е слабо развито. Те имат непостоянна температура на тялото – студенокръвни животни. Земноводните се хранят с животинска храна – насекоми, червеи, охлюви и др.

Фигура 1

Земноводните снасят яйцата си във водна среда. Там се излюпват *ларви,* които имат по-скоро устройство на риба, отколкото на земноводно. Те се развиват във водата и се превръщат във възрастни животни (фиг. 1).

ВЛЕЧУГИ

Влечугите са гръбначни животни, приспособени за живот на сушата. Тялото им е покрито със суха кожа и рогови люспи, плочки или черупки. Те ги предпазват от изсъхване и нараняване. Влечугите се движат, като влачат и извиват тялото си. Влечугите дишат чрез бели дробове. Те са студенокръвни животни. Главният им мозък е добре развит. Влечугите се размножават чрез яйца, които снасят на сушата. Те не се грижат за поколението си.

Земноводните животни са полезни за човека. Те унищожават много насекоми – вредители по растенията и преносители на болести по човека и животните! Влечугите имат значение като храна за много полезни животни и птици. От отровата на някои змии се произвеждат лекарства.

Гръбначни животни
Студенокръвни
Земноводни
Влечуги

1 Посочи, назови, отбележи кое животно спада към клас охлюви!

2 Кои животни дишат чрез хриле и кои – чрез бели дробове?

3 С какво е полезна рибата за здравето на човека? Направи здравословно меню, като включиш и рибни ястия в него!

МНОГОКЛЕТЪЧНИ ОРГАНИЗМИ
Царство животни. Гръбначни животни

В природата има много и най-разнообразни животни. Най-сложно устроените гръбначни животни са птиците и бозайниците. Те се срещат навсякъде по земята. Животът на човека винаги е бил свързан с животните. Всички домашни животни са произлезли от дивите. Много години човекът е подобрявал ценните качества от дивите животни, така че да получава от тях повече месо, мляко, яйца, вълна и др. Така той получил ценни породи домашни животни.

ПТИЦИ

Птиците са разпространени по цялата Земя. Те са се приспособили към различни условия на живот. Едни живеят само на сушата, а на други животът е свързан с водата, откъдето те си набавят храна. Някои птици са постоянни, а други – прелетни. Най-важната особеност на птиците са техните крила, с които те могат да летят. Тялото им е леко и е пригодено за летене. То е покрито с пера.

Птиците са гръбначни животни и имат скелет от леки и кухи кости. Най-развити са мускулите, които движат крилата.

Птиците имат сложни вътрешни органи – бели дробове, сърце стомах, бъбреци и др. Температурата на тялото им е постоянна. Те са *топлокръвни животни*. Главният мозък на птиците е добре развит, затова те имат *сложно поведение* (гнездят, мътят, грижат се за малките си). Птиците се размножават чрез яйца, които снасят в гнезда. След снасянето родителите топлят с тялото си яйцата – мътят ги. След излюпването възрастните птици се грижат за малките си, докато не пораснат и не започнат сами да си намират храна и да се грижат за себе си.

БОЗАЙНИЦИ

Бозайниците са най-сложно устроените живи организми. Те се срещат навсякъде в природата. За опора на тялото им служи вътрешен скелет, изграден от череп, гръбначен стълб, гръден кош и кости на крайниците. Тялото на почти всички бозайници е покрито с космена покривка – козина. Бозайниците са топлокръвни животни. Повечето от тях се движат на четири крака. Всички бозайници дишат чрез бели дробове и имат постоянна температура на тялото – топлокръвни животни. Бозайниците имат сложно поведение. Бозайниците могат да се хранят с разнообразна храна – растения, други животни. Бозайниците се размножават, като раждат своите малки и ги кърмят (те бозаят). Родителите полагат големи грижи при отглеждане на поколението си. Всичко това определя бозайниците като животни с най-сложно устройство и поведение в целия животински свят.

Многообразието на животинския свят е застрашено от дейността на хората. Изсичането на горите, пресушаването на блатата унищожава дома на много представители на животинския свят. Неправомерният лов застрашава от изчезване много животински видове. Замърсяването на почвата и водите води до разболяване и измиране на животните. Хората трябва да преосмислят своята дейност и да се стараят да опазват природата!

Птици
Бозайници
Сложно поведение

1 Посочи, назови, отбележи кое животно е бозайник!

2 Как се наричат крайниците на птиците?

3 Разкажи защо много птици и бозайници са застрашени от изчезване?

Физическо възпитание и спорт
V клас – 842 стр.

Физическо възпитание и спорт
VI клас – 883 стр.

Физическо възпитание и спорт
VII клас – 919 стр.

ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ

V

КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 845
ЛЕКА АТЛЕТИКА. БЯГАНЕ ИЛИ ХОДЕНЕ НА КЪСО РАЗСТОЯНИЕ 30/50м 847
Нисък старт. Стартово ускорение. Спринтово бягане. Финиширане 847
ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК НА ДЪЛЖИНА – НАЧИН „СВИТ“ 849
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване 849
ЛЕКА АТЛЕТИКА. ХВЪРЛЯНЕ НА МАЛКА ТОПКА 851
Хват на топката. Засилване. Кръстосана крачка. Финално усилие 851
ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА 853
Общоразвиващи упражнения от основна гимнастика 853
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ 855
Стояща везна 855
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ 859
Мост от тилен лег 859
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ГРЕДА 861
Придвижване по греда. Видове стъпки. Равновесни стоежи.
Обръщане след придвижване на 180° 861
НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ 863
Право тракийско хоро. Тракийска ръченица 863
СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ 865
Ловене и подаване на топката 865
СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ 867
Водене на топката 867
СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ 869
Подаване и овладяване на топката с различни части на ходилото 869
СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ 871
Водене на топката с различни части на ходилото 871
ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ. ТУРИЗЪМ 873
Пешеходен туризъм. Техника на придвижване. Опасности сред природата.
Оказване на първа помощ 873

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ. ОРИЕНТИРАНЕ 875
Ориентиране на близкия терен 875
РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ ЗАХВАТИ 876
Универсален захват 876
РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА.
ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ЕЛЕМЕНТИ 878
Придвижвания 878
РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. УДАРИ 880
Дланен нападателен удар. Начален удар. Прав начален удар 880
ЛИТЕРАТУРА 882

УВОД

Обучението по физическо възпитание и спорт е неразделна част от системата на общообразователната подготовка във всички етапи и степени на средното общообразователно училище. Осигуряваните чрез нея знания и умения формират физическата култура на учениците, развиват физическата им дееспособност и ги подготвят за активен начин на живот.

В V клас обучението е насочено към овладяване на разнообразни физически упражнения и двигателни дейности, които се реализират и при допълнително използване на естествените сили на природата (въздух, слънце и вода), и при спазване на здравно-хигиенните фактори за провеждане на двигателната дейност.

Следвайки адаптираните програми по физическо възпитание и спорт, децата с множество увреждания добиват опит за повишаване на вниманието, контролират неуместното поведение, тренират се за актуална реакция при заниманията.

Основната цел на програмата е да се развият или подобрят основните звена от двигателното развитие на всеки ученик според индивидуалните му потребности.

Овладяването на физическите упражнения и двигателни дейности по учебния предмет се предоставя според индивидуалните потребности на учениците в три равнища. Първото равнище включва деца с тежки физически увреждания. Увреждането възпрепятстват волевия контрол на движенията и ограничават повечето области на моторното функциониране. Това са ученици, придвижващи се с количка. Второ равнище обхваща ученици с двигателни нарушения, които изпитват трудности при разбирането и извършването на двигателни задачи и упражнения. Трето равнище включва ученици с добре развита за възрастта двигателна активност. При тях физическите увреждания са свързани с наличието на плоско стъпало, наднормено тегло, гръбначни изкривявания. Умеят да изпълняват упражнения по подражание и самостоятелно.

В V клас се изисква овладяването на учебното съдържание по лека атлетика, гимнастика и на два отборни спорта от спортните игри. От избираемите области на учебното съдържание – на един спорт или на една двигателно-познавателна дейност.

В област на компетентност **„Лека атлетика“** темите са организирани в три двигателно-познавателни области: бягане, скачане и хвърляне. Включват се бягане или ходене на късо разстояние, скок на дължина и хвърляне на малка топка.

В област на компетентност **„Гимнастика“** се включват упражнения от основната гимнастика и упражнения на земя от спортната гимнастика.

В област **„Спортни игри“** се включват основни технически елементи от два от отборните спортове – баскетбол, хандбал или футбол.

В област **„Народни хора и танци“** ученикът се включва в изпълнение на отделни стъпки от изучаваните хорà. Развива усет за темп и ритъм и споделя танцувален опит, съобразно индивидуалните възможности за участие на лица с увреждания.

В избираемата област **„Туризъм, ориентиране и зимни спортове“** се включва пешеходен туризъм и се изучава техниката на придвижване с/без помощ в група. Прилага ориентиране по местни признаци – класната стая, спортната зала, училищен двор.

В избираемата област **„Ракетни спортове“** се включват основни технически елементи от тенис, тенис на маса или бадминтон – захвати, придвижвания, основни удари.

Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на учениците

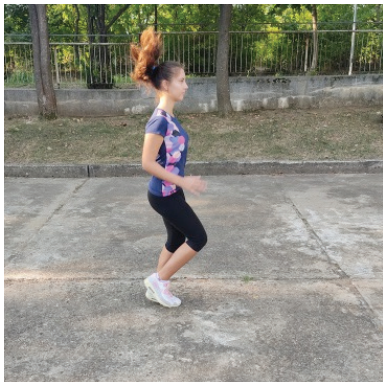
Препоръчително е практическите изпитвания за ученици със СОП да бъдат съобразно индивидуалните възможности и да се организират индивидуално. Оценява се възможността за изпълнение на двигателни действия и елементи от тях.

В системата не са включени тестове и нормативи за ученици със СОП. Тези ученици се оценяват в съответствие с индивидуалния им напредък в постижението за съответната двигателна дейност. На тези, които се обучават по индивидуална учебна програма, се поставя оценки само с качествен показател „постига изискванията“, „справя се“ и „среща затруднения“.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. БЯГАНЕ ИЛИ ХОДЕНЕ НА КЪСО РАЗСТОЯНИЕ 30/50 М
Нисък старт. Стартово ускорение. Спринтово бягане. Финиширане

При бягане или ходене на късо разстояние движението се изразява в стъпване на предната част на ходилата, а тялото е наклонено напред. Движението на ръцете е напред-назад, свити в лакътните стави. Главата е повдигната и погледът сочи напред.

1. Изпълни следните бегови упражнения:



Бягай на пръсти

Бягай с повдигане на колене

Бягай с изнасяне на подбедрици

2. Бягай на зиг-заг между конуси

3. Бягай със смяна на темпа.

4. Заеми позиция след командата „По местата“!

5. Заеми позиция след командата „Готови“!

6. Изпълни финиширане, като се стремиш да докоснеш окачена топка с гърди.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК НА ДЪЛЖИНА – НАЧИН „СВИТ“
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване

При обучението в скока на дължина със засилване – начин „свит“, се акцентира върху свободата на бягането по време на засилването, изпълнението на отскока и мекото приземяване с амортизация в коленните, глезенните и тазобедрените стави. Скоковете на дължина се изпълняват с късо и средно засилване.

1. Изпълни махове с ръцете в посока напред и назад.

2. Засили се за отскок, без да скачаш.

3. Отскочи нагоре и удари топката с глава.

4. От изходно положение седеж – повдигни крака и насочи ръцете напред.

5. Сгъни и разгъни краката от опорен седеж.

6. Изпълни скок от степ върху мека постелка.

Щафета със скачане

Предварителна подготовка: Учениците може да се разпределят в 2 – 3 колони. Срещу всяка колона на разстояние 5 – 6 м са сложени обръчи, в които има торбички, отговарящи на броя на децата в колоната.

Описание на играта: След команда старт първите ученици от колоните започват да се придвижват, скачайки на два крака до съответния обръч. Взимат една торбичка и се връщат в колоната отзад. След това тръгват вторите и т.н. За победител се определя отборът, който първи събере своите торбички.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. ХВЪРЛЯНЕ НА МАЛКА ТОПКА
Хват на топката. Засилване. Кръстосана крачка. Финално усилие

При хвърлянето на малка топка с една ръка се заема позиция, като опорният крак е изнесен напред, а другият е назад. Тялото е обърнато по посока на хвърляне. Хвърлящата ръка е вдигната малко по-високо от главата и отведена встрани. От това положение с движение на ръката напред и нагоре топката се хвърля.

1. Хвани и задръж топката в едната ръка. Направи вртеливи движения в китката.

2. Завърти китката наляво, надясно, нагоре и надолу!

3. Подхвърли топката нагоре и я хвани с две ръце.

4. Подхвърли топката нагоре и я хвани с една ръка!

5. Хвърляй малка топка срещу стена. Първо се хвърля топката с една ръка отдолу, при второто хвърляне – с една ръка отгоре, третото изпълнение е хвърляне на малка топка от рамо.

6. Хвърли малка топка със засилване.

ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА

Общоразвиващи упражнения от основна гимнастика

Общоразвиващите упражнения са група физически упражнения за въздействие както на отделни мускулни групи, така и върху целия организъм. Те са основно средство за разгряване на организма.

1. От изходно положение стоеж с ръце зад тила – завърти тялото надясно и после наляво.

2. От изходно положение стоеж с ръце на рамене – изпъни едната ръка встрани и върни обратно. Повтори с другата ръка.

3. От изходно положение стоеж с ръце на рамене – изпъни ръцете нагоре и ги върни в изходно положение.

4. От изходно положение стоеж – сгъни единия крак и плесни с ръце под него. Върни обратно и повтори с другия.

5. От изходно положение опорен седеж – свий единия крак към тялото и върни. Повтори с другия крак.

6. От изходно положение лег с ръце под рамене – повдигни горната част на тялото.

Общоразвиващите упражнения могат да се изпълняват от различно изходно положение – седеж, стоеж, тилен лег, лег и др. Наред с това се използват и за профилактика на гръбначни изкривявания и плоскостъпие. По анатомичен признак и въздействие се разделят на няколко групи – за мускулите на ръцете и раменния пояс, за мускулите на торса и за мускулите на краката.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ
Стояща везна

От изходно положение стоеж единият крак се изнася назад, задържа се за момент, след което започва бавно да се повдига. Торсът се навежда, а ръцете се изнасят встрани. Главата е леко повдигната, с поглед напред. Опорният крак е обтегнат на цяло стъпало. Повдигнатият крак също е обтегнат. Това положение се задържа 2 – 3 сек., след което се връща в първоначално изходно положение.

1. От изходно положение тилен лег вдигни ръцете, така че пръстите да сочат тавана. Повдигни краката нагоре и свали ръцете назад.

2. От изходно положение тилен лег – вдигни ръцете, така че пръстите да сочат тавана. Повдигни лява ръка и десен крак – задръж положението; върни в изходно положение и повтори изпълнението с противоположните ръка и крак.

3. Застани близко и се хвани за шведската стена. Изпълнявай последователни махове с един крак в посока напред-назад.

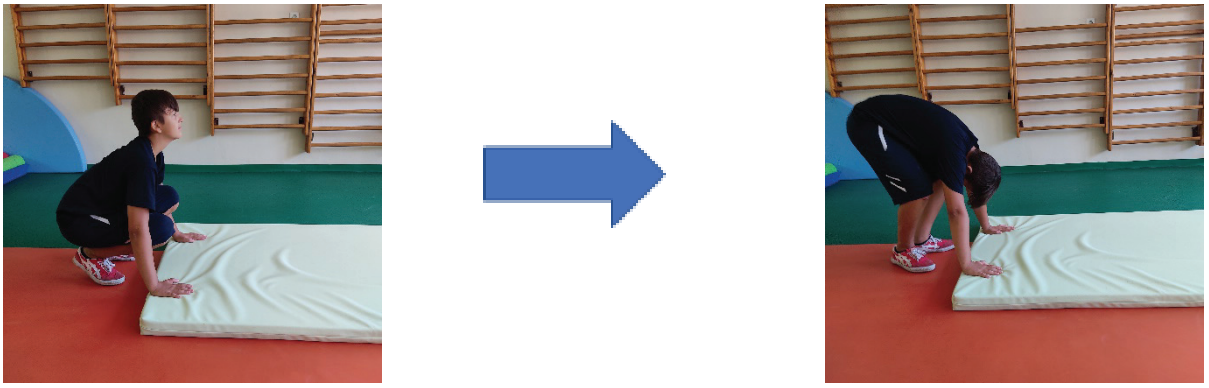
4. Повдигни крака назад и го задръж няколко секунди.

5. Изпълни дясна и лява коленноопорна везна.

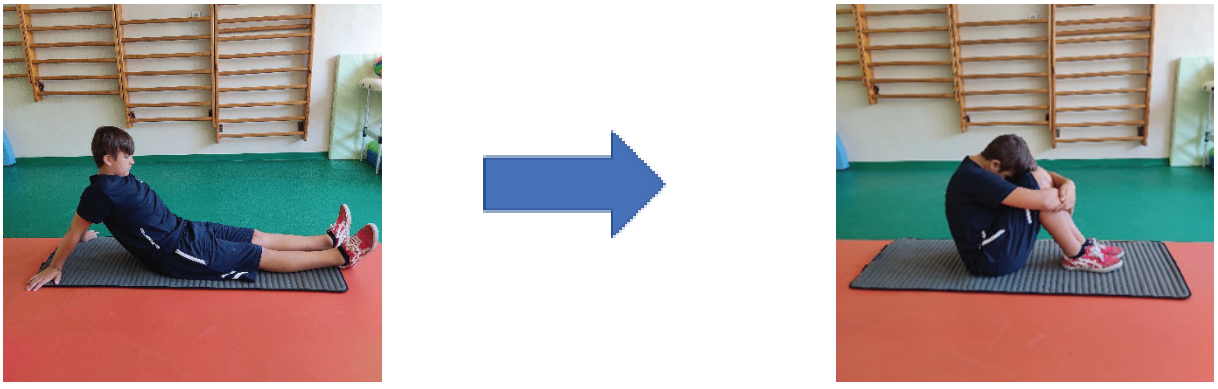
Упражненията на земя са лесни, достъпни и имат положително въздействие върху организма на подрастващите, като подобряват гъвкавостта, координацията и пространствената ориентация.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ
Кълбо

Кълбото се изпълнява от изходно положение клекнала опора, тялото се навежда и се обтягат краката в посока нагоре и напред. Ръцете се свиват, а главата се навежда плътно към гърдите. Следва гръбно търкаляне в края, на което ръцете обхващат подбедриците до клек и тялото се изправя до стоеж.



1. Заеми позиция на клекнала опора до мека постелка с ръце върху нея. Повдигни таза нагоре, без да отделяш ръце от постелката.



2. Заеми изходно положение опорен седеж. Премини към свит седеж като обхванеш коленете с ръце и наведеш главата към гърдите.

3. Седни на постелката в позиция свит седеж с ръце, обхванали коленете, а главата наведи към гърдите. Изпълни търкаляне на тялото назад до опиране на тила в постелката и се върни обратно.

4. Изпълни цялото упражнение кълбо от позиция на клекнала опора до свит седеж.

Упражненията на земя са лесни, достъпни и имат положително въздействие върху организма на подрастващите, като подобряват гъвкавостта, координацията и пространствената ориентация.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ
Мост от тилен лег

Упражнението се изпълнява от изходно положение тилен лег, крайниците се свиват, като ходилата стъпват близо до таза, а ръцете се поставят в опора до раменете. Торсът се повдига чрез обтягане на ръцете и краката до огънато положение на тялото.

1. От изходно положение тилен лег сгъни краката в коленните и тазобедрените стави и повдигни таза.

2. От изходно положение лег изнеси ръцете покрай тялото назад и повдигни горната част на тялото.

3. От изходно положение лег свий и постави ръцете под раменете. Разгъни и повдигни тялото нагоре и назад.

4. От изходно положение лег изнеси ръцете край тялото назад, хвани глезените и със силно напрягане повдигни тялото нагоре и назад.

5. От изходно положение тилен лег сгъни ръцете и краката до положение на мост и върни обратно, без да повдигаш тялото.

Упражненията на земя са лесни, достъпни и имат положително въздействие върху организма на подрастващите, като подобряват гъвкавостта, координацията и пространствената ориентация.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ГРЕДА

Придвижване по греда. Видове стъпки. Равновесни стоежи. Обръщане след придвижване на 180°

При изпълнението на равновесен стоеж на пръсти краката са прибрани и обтегнати, петите – повдигнати, тялото – изправено, погледът е насочен напред. При равновесен стоеж на един крак тежестта е поета от цялото ходило на единия крак – другият е повдигнат в различни посоки.

1. Ходи на цяло стъпало върху стъпки, подредени на пода.

2. Разпери ръцете встрани и ходи на пръсти по линия, начертана на пода.

3. Придържай се минимално за шведската стена, повдигни се на пръсти и запази равновесие.

4. Повдигни се на пръсти с ръце встрани. Задръж позицията за 2 – 3 секунди.

5. Застани на един крак с различно положение на другия – свит в коляно, повдигнат напред, встрани или изнесен назад.

Гредата е равновесен уред от спортната гимнастика. На нея се изпълняват разнообразни динамични и статични упражнения. Тяхното многократно изпълнение допринася за развитие на вестибуларния апарат, координацията и чувството за равновесие.

НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ
Право тракийско хоро. Тракийска ръченица

Тактът, на който се изпълнява хорото, е 2/4 тактов размер. Един такт се брои „раз-два“. Хорото е съставено от шест такта. Изходното положение на тялото е обърнато напред-вдясно по посока на движението на хорото.

1. Първи такт: Заеми изходно положение. На раз – стъпи с десния крак напред; на два – стъпи с левия крак напред.

2. Втори такт: На раз – стъпи с десния крак напред, като леко приклекнеш; на два – повдигни левия крак от земята, а десния изпъни в коляното.

3. Трети такт: На раз – стъпи с левия крак напред, като леко приклекнеш; на два – отдели десния от земята, а левия изпъни в коляното и пружинирай.

4. Четвърти, пети и шести такт са същите като първи, втори и трети, но ги изпълни назад вдясно по посока на движение на хорото.

5. Вдигни ръцете пред тялото, свити в лактите, като на първи, втори и трети такт отреагират на движението на краката – движи ги нагоре и надолу.

6. На четвърти такт свали ръцете надолу и назад, на пети такт ги люшни напред, на шести ги свий в лакътните стави отново горе.

Учебното съдържание от област „Народни хора и танци“ подпомага обогатяването на двигателната култура на учениците. Съчетаването на двигателната активност с музикален съпровод влияе положително върху централната нервна система и цялостното психоемоционално състояние на учениците.

СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ

Ловене и подаване на топката

При похватите ловене и подаване на топка краката се поставят успоредно на цели стъпала, разтворени на ширината на раменете, като единият крак е изнесен леко напред. Тялото е леко наклонено напред. Ръцете са протегнати към топката, отдалечени от тялото и повдигнати над раменния пояс и главата. Палците на двете ръце са доближени, пръстите са разтворени и сочат нагоре.

1. Хвани топката с две ръце. Сега я притискай между ръцете.

2. Движи ръцете в китки и лакти нагоре, надолу и върти топката с помощта на китките.

3. Хвърли топката нагоре и да я хвани с две ръце.

Хвърли топката нагоре и я хвани с една ръка!

4. Прехвърли топката от едната в другата ръка.

5. Наведи се и търкулни топката напред. Тичай след нея и я хвани!

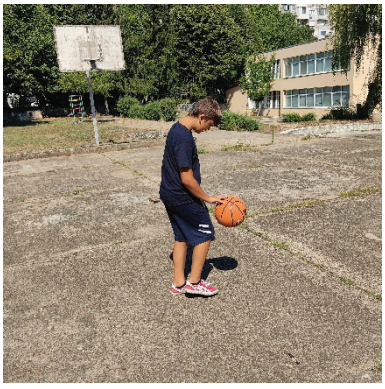
6. Играй, като хвърляш топката срещу стена – първо с две ръце отгоре, с една ръка от рамо, а после с две ръце от гърди.

СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ.
ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ
Водене на топката

Воденето на топката се изпълнява с пръстите на едната ръка, които с последователни меки тласкащи движения от китката и лакътната става насочват топката надолу и напред към пода. Тялото е полусгънато, краката са свити, което осигурява равновесие и възможност за смяна на посоката на водене.

1. Тупай топката на място с удобната ръка. Опитай същото, но с другата ръка.

2. Тупай топката и се придвижвай по игрището.



3. Прехвърли топката зад тялото от дясна в лява ръка.

4. Прехвърли топката зад краката от дясна в лява ръка.

5. Хвани топката с двете ръце зад гърба. Хвърли я нагоре и улови с двете ръце пред тялото.

6. Тупай топката със заобикаляне на конуси или като се движиш по предварително начертани линии.

СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ
Подаване и овладяване на топката с различни части на ходилото

Овладяването на търкаляща се топка може да стане с различни части на ходилото и в различни посоки. Най-често употребявано, същевременно лесно и сигурно е поемането с вътрешната част на ходилото на търкаляща се срещу играча топка.

1. Спри с ходило идващата насреща топка.

2. Нанеси удар по топката с вътрешната част на ходилото към стената. След отблъскването в стената се опитай да я спреш отново с вътрешната част на ходилото.

3. Нанеси удар по топката с предната част на ходилото към стената. След отблъскването в стената се опитай да я спреш отново с предната част на ходилото.

4. Изпълни подаване и спиране на топката с външната част на ходилото срещу стена.

5. Спри топка, идваща отстрани.

Подаване в кръг

Предварителна подготовка: Учениците се разпределят в един или два кръга в зависимост он техния брой. На всеки кръг се дава по една топка.

Описание на играта: След сигнал от учителя и по предварително уточнен начин учениците започват да си подават топката в кръга. Продължителността на играта не трябва да е много. Целта е да се упражняват подаването и овладяването с различни части на ходилото.

СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОХВАТИ
Водене на топката с различни части на ходилото

Воденето на топката се използва за придвижване на играча по терена, контролирайки топката. Извършва се чрез леки удари по топката с единия или с двата крака последователно.

1. Води свободно топката по игрището.

2. Води топката успоредно на конуси със смяна на темпа.

3. Премини чрез водене на топката между конуси.

4. Води топката по квадрат.

5. Води топката без зрителен контрол.

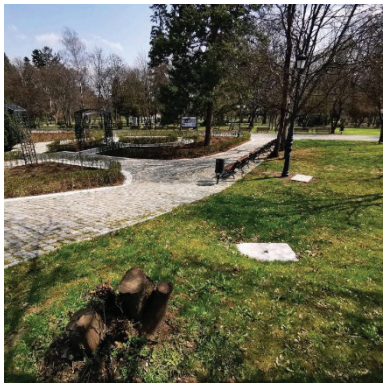
Щафета с водене на топката

Предварителна подготовка: В зависимост от броя на учениците те могат да бъдат разделени на една, две, три колони и т.н. За всяка колона се осигурява по една топка. Срещу всяка колона на разстояние 6 – 8 м е поставен конус.

Описание на играта: Първите ученици от колоните тръгват към конуса, дриблирайки с топката, заобикалят го и отново с дрибъл се връщат, като подават топката на вторите от колоната и отиват най-отзад. Вторите тръгват и т.н. Ако колоните са повече от една, може да се обяви победител в играта. Ако колоната е само една, упражнението може да се повтори няколко пъти, като се изисква воденето на топката да се извършва с различни части на ходилото.

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ. ТУРИЗЪМ
Пешеходен туризъм. Техника на придвижване. Опасности сред природата. Оказване на първа помощ

Туристическата разходка е най-леката и достъпна форма на туризъм. Практикува се близо до местоживеенето и е характерна с умереното натоварване, което предизвиква.



1. Най-често разходката може да се осъществи в кварталната градинка. Избира се маршрут, по който да се разходим и да се върнем. Може да се избере и кръгово преминаване по маршрут.

2. Обектите, които ни заобикалят, служат за ориентиране – дървета, магазини, училища, детски площадки.

3. По време на разходката срещаме природни материали, които да събираме – листа, шишарки, пръчки, камъни и др.

4. При изкачване по наклон се стъпва на цели стъпала, отведени навън.

5. При слизане по наклон се придвижвамес малки крачки и тялото се държи изправено.

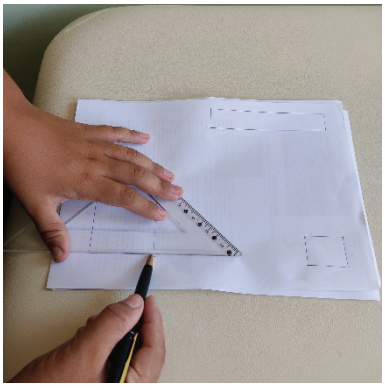
При травма или друг инцидент, пострадалият трябва да бъде транспортиран до най-близкото медицинско заведение. Транспортирането без подръчни средства се извършва с помощта на столче, на гръб и на рамене.

Носенето по начин столче се изпълнява, като носачите захващат с дланта и пръстите на десните си ръце предмишницата на левите. След това с дланите и пръстите на левите си ръце захващат предмишницата на дясната ръка на партньора. Прикляка се, за да може пострадалият да седне върху образуваната от хванатите им ръце седалка. За носене на по-голямо разстояние се прави носилка от подръчни материали.

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ. ОРИЕНТИРАНЕ
Ориентиране на близкия терен

Ориентирането е способност да се определи правилната посока на придвижване, за да се постигне предварително набелязаната цел. В обучението се въздейства върху развитието и проявлението на способността на ученика да мисли, да проявява съобразителност и находчивост и да взема решения.

1. Разгледай схемата на училището и посочи къде се намират класната стая, учителската стая, коридорите, тоалетните, физкултурният салон и др.



2. Постави 2 – 3 предмета на лист и ги очертай. Вдигни предметите и виж очертаните форми и разположението им една спрямо друга. Отиди до местоположението на всеки предмет и го посочи както върху схемата, така и на място.

Ориентирай се за предмета

Описание на играта: Учителят очертава 2 – 3 предмета върху лист хартия. Те трябва да отговарят на разположението на обекти във физкултурния салон, класната стая или училищния двор. Учениците трябва да се ориентират и да познаят по формата и разположението на обектите мястото, където се намират предметите.

РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ ЗАХВАТИ

Универсален захват

Основен елемент от техниката на играта е начинът на държане на ракетата – „хватът“. Той оказва съществено влияние върху техниката на изпълнение на отделните удари и върху цялостното провеждане на игровите действия.

1. Постави дръжката на върха на ъгъла между палеца и показалеца и я обхвани с трите пръста: средния, безименния и малкия, „кутрето“.

2. Подхвърли и улови топчето първоначално с две, а после с една ръка. Подхвърли топчето от едната в другата ръка.

3. Постави топчето върху ракетата. Стой на едно място и балансирай, така че да не пада.

4. Изпълнявай удари по топчето, така че то да отскача от пода.

5. Застани на 2 – 3 м от кош с топче и ракета в ръка. С удари по топчето отдолу се опитай да го вкараш в коша.

Предай на другарчето

Предварителна подготовка: Учениците могат да бъдат разпределени в два кръга. Всеки ученик държи ракета за тенис в едната си ръка. Играе се с перо за бадминтон, защото топчето ще затрудни учениците при изпълнение на движенията.

Описание на играта: При сигнал учителят дава перото на един от участниците в кръга, който го поставя на своята ракета. Целта е учениците да си предадат перото от ракета на ракета без помощ с ръцете. Победител е отборът, чието перце стигне най-бързо до първия участник. Играта може да е играе няколко пъти.

РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ЕЛЕМЕНТИ
Придвижвания

Играчите се придвижват в игрални условия от основно изходно положение за изпълнение на двигателните действия. В процеса на играта се използват следните основни начини на придвижване към топката: с нападки, с крачки, с подскоци.

1. Застани на напречната страна на масата и направи крачка с десен крак напред-вдясно с леко клякане. Сега изпълни същото с левия крак.

2. Изпълни ходене на цели стъпала по надлъжната страна на масата с ръце на кръста.

3. Направи цяла обиколка около тенис масата в едната и в другата посока.

4. Застани на напречната страна на масата. От това положение отскочи от единия крак и се приземи на същия или отскочи от единия крак и приземи на другия.

Удряща се топка

Предварителна подготовка: Участниците се разделят на два отбора. Игрището е разделено по средата с гимнастическа пейка. Играе се с тенис топка.

Описание на играта: Участниците нанасят удари по топката само с ръка. Ако топката се докосне с друга част на тялото, се губи точка. Топката може да падне само веднъж на пода, като играчите са длъжни веднага след това да я подхвърлят в противниковото поле над гимнастическата пейка. Играе се определено време или по точки.

РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. УДАРИ
Дланен нападателен удар. Начален удар. Прав начален удар

Началният удар е един от основните елементи на играта тенис на маса. Той е първата изпратена топка в полето на противника, с която започва борбата за спечелване на всяка точка.

1. Заеми основно изходно положение за начален удар.

2. Замахни с удрящата ръка за нанасяне на удар без топче.

3. Нанеси удари по „висулка“ (висяща топка на конец) от основно изходно положение.

4. Изпълнявай удари по права и по диагонал срещу дървена стена.

5. Изпълнявай удари по права, а после и по диагонал свободно върху масата.

Ракета

Предварителна подготовка: Децата се разпределят на няколко маси по двойки една срещу друга.

Описание на играта: Децата от едната страна на масата хвърлят топчето за тенис така, че да отскочи след удара в масата. Децата от другата страна посрещат топчето с ракета и го връщат обратно. След няколко повторения децата сменят ролите си.

ЛИТЕРАТУРА:

Давидова, Т. Обучението по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005.

Давидова, Т. Основи на техниката по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005.

Джамбазова, Е. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за I клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2017.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за II клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2018.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за III клас, изд. „Булвест 2000“, София, 2011.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за IV клас, изд. „Булвест 2000“, София, 2005.

Денев, С. Аз преподавам футбол, изд. I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2018.

Дряновски, Й., И. Коен. Да играем тенис на маса, изд. „Медицина и физкултура“, София, 1986.

Алексиева, М. Баскетбол в училище, I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2016.

Давидов, Д. Гимнастиката в училищното физическо възпитание, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2016.

Мирчев, Н. Ежедневна гимнастика, изд. „Медицина и физкултура“, София, 1985.

Каранешев, М., В. Янакиев. Единна програма по тенис на маса, издателско-печатна база ЕПНПКФКС, София, 1986.

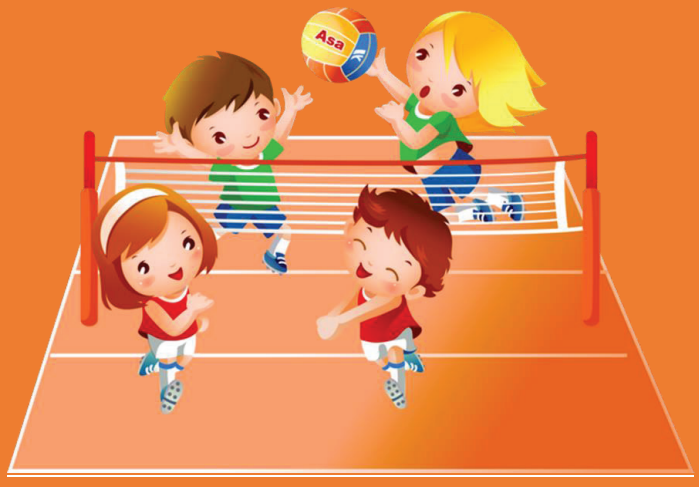
Цонкова, Д. Теория и методика на физическото възпитание, изд. ИВИС, Велико Търново, 2017.

Малчев, М., Ч. Сотиров, Ст. Базелков. Туризъм, алпинизъм, ориентиране, изд. „Фабер“ 2011, Велико Търново.

Интернет източници:

https://zdrave.to/zdravni-novini/nikoga-ne-dopuskayte-tezi-greshki-pri-prva-pomoshch-za-da-ne-zastrashite-svoya-i-chuzhdiya-zhivot

ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ



VI
КЛАС

УЧЕБНО ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 886
ЛЕКА АТЛЕТИКА. ХОДЕНЕ И БЯГАНЕ НА СРЕДНО РАЗСТОЯНИЕ 60 – 70 888
Висок старт. Бягане по разстоянието. Финиширане с рамо 888
ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК НА ДЪЛЖИНА – НАЧИН „ДЪГА“ 890
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване 890
ЛЕКА АТЛЕТИКА. ТЛАСКАНЕ 892
Тласкане на плътна топка с две ръце от различни изходни положения 892
Тласкане от място и със странично засилване 892
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ПРЕСКОК НА КОЗА –
НАЧИН „СВИТ“.....894
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване 894
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ГРЕДА 896
Обръщане на 180° от стоеж и клек 896
ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА 898
Общоразвиващи упражнения с уреди 898
НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ 900
Малешевско хоро 900
СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 902
Придвижвания. Стоежи. Изходни положения 902
СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ 904
Подаване на топката с две ръце отдолу. Долен лицев начален удар 904
СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ 906
Подаване на топката с две ръце отгоре 906
СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 908
Подаване със земя и ловене на отскочила от земята топка 908
СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 910
Дрибъл с лява и с дясна ръка на място и в движение.
Стрелба в движение с една ръка над рамо 910

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ 912
Придвижване по туристическа маркировка и опазване на природата 912
ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ 914
Бивакуване 914
РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ УДАРИ 915
Форхенд. Бекхенд. Удар по отскочила топка 915
ЛИТЕРАТУРА 917

УВОД

Обучението по физическо възпитание и спорт е неразделна част от системата на общообразователната подготовка във всички етапи и степени на средното общообразователно училище. Осигуряваните чрез нея знания и умения формират физическата култура на учениците, развиват физическата им дееспособност и ги подготвят за активен начин на живот.

Следвайки адаптираните програми по физическо възпитание и спорт, децата с множество увреждания добиват опит за повишаване на вниманието, контролират неуместното поведение, тренират се за актуална реакция при заниманията.

Основната цел на програмата е да се развият или подобрят основните звена от двигателното развитие на всеки ученик според индивидуалните му потребности.

Овладяването на физическите упражнения и двигателни дейности по учебния предмет се предоставя според индивидуалните потребности на учениците в три равнища. Първото равнище включва деца с тежки физически увреждания. Увреждането възпрепятстват волевия контрол на движенията и ограничават повечето области на моторното функциониране. Това са ученици, придвижващи се с количка. Второ равнище обхваща ученици с двигателни нарушения, които изпитват трудности при разбирането и извършването на двигателни задачи и упражнения. Трето равнище включва ученици с добре развита за възрастта двигателна активност. При тях физическите увреждания са свързани с наличието на плоско стъпало, наднормено тегло, гръбначни изкривявания. Умеят да изпълняват упражнения по подражание и самостоятелно.

В VI клас се изисква овладяването на учебното съдържание по лека атлетика, гимнастика и най-малко на два отборни спорта от спортните игри. От избираемите области на учебното съдържание – на един спорт или на една двигателно-познавателна дейност.

В област на компетентност **„Лека атлетика“** темите са организирани в три двигателно-познавателни области: бягане, скачане и хвърляне. Включват се бягане или ходене на средно разстояние, скок на дължина и тласкане на топка.

В област на компетентност **„Гимнастика“** се включват упражнения от основната гимнастика и упражнения на земя от спортната гимнастика.

В област **„Спортни игри“** се включват основни технически елементи от два от отборните спортове – баскетбол, хандбал, волейбол или футбол.

В област **„Народни хора и танци“** ученикът се включва в изпълнение на отделни стъпки от изучаваните хора. Развива усет за темп и ритъм и споделя танцувален опит съобразно индивидуалните възможности за участие на лица с увреждания.

В избираемата област **„Туризъм, ориентиране и зимни спортове“** се включва придвижване по туристическа маркировка, опазване на природата и бивакуване.

В избираемата област **„Ракетни спортове“** се включват основни технически елементи от тенис, тенис на маса или бадминтон.

Специфични методи и форми за оценяване постиженията на учениците

Препоръчително е практическите изпитвания за ученици със СОП да бъдат съобразно индивидуалните възможности и да се организират индивидуално. Оценява се възможността за изпълнение на двигателни действия и елементи от тях.

В системата не са включени тестове и нормативи за ученици със СОП. Тези ученици се оценяват в съответствие с индивидуалния им напредък в постижението за съответната двигателна дейност. На тези, които се обучават по индивидуална учебна програма, се поставят оценки само с качествен показател „постига изискванията“, „справя се“ и „среща затруднения“.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. ХОДЕНЕ И БЯГАНЕ НА СРЕДНО РАЗСТОЯНИЕ 60 – 70 М
Висок старт. Бягане по разстоянието. Финиширане с рамо

Ходенето и бягането на средно разстояние се характеризира с рационално използване на енергията. Движенията при този тип бягане са леки и икономични. Поради този факт умората настъпва по-късно. Ходене и бягане на средно разстояние винаги да се изпълнява от положение на тялото висок старт.

1. Пробягай разстоянието от 20 – 30 м по права.

2. Пробягай разстоянието на пръсти, с повдигане на колене и с изнасяне на подбедрици.

3. Заеми положение след команда „По местата“.

4. Изпълни стартиране от различни изходни положения – опорен седеж, клек, седеж с гръб.

5. Изпълни финиширане, като се стремиш да докоснеш окачена топка с рамо.

Смяна на числата

Предварителна подготовка: Класът се разделя на четири колони, всяка от които носи името на число от 1 до 4. Пред всяка колона е написана цифрата на съответното число. Разстоянието между числата е 10 – 12 м.

Описание на играта: При извикване на две от числата участниците, стоящи зад тях, бягайки в колона, сменят местата си. След смяната всяка колона (група) приема наименованието на числото, зад което застава. Учителят без продължителни паузи подава команди за смяна на местата.

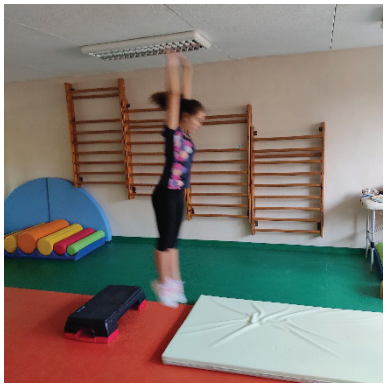
ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК НА ДЪЛЖИНА – НАЧИН „ДЪГА“
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване

При изпълнението на скок на дължина – начин „дъга“ се достига в най-високата точка на летежната фаза до положение, при което краката са изнесени надолу-назад, леко разтворени, ръцете са горе-назад, също разтворени, а тазовата област е силно изнесена напред.

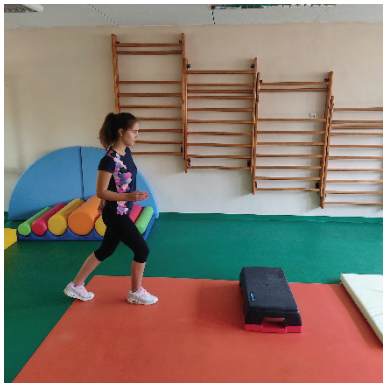
1. Изпълни скок дъга на място.

2. От изходно положение тилен лег се повдигни и направи мост.

3. Пробягай отсечки от 10 – 15 м, без да отскачаш.



4. Изпълни скок „дъга“ от високо и се приземи върху постелки.



5. Със засилване от 3 – 4 бегови крачки отскочи от твърд трамплин начин „дъга“.

Занеси флагчето

Предварителна подготовка: Учениците се разделят на отбори в колони пред предварително начертана линия. Всеки от учениците държи по един флаг в ръка. Пред тях на разстояние 2 м е поставено въженце на височина 10 см, което те трябва да прескочат. След още 2 м е поставено второ такова въженце, а след още 2 м – и трето. На 2м от третото въженце е поставена кофичка, в която ще се събират флагчетата.

Описание на играта: След сигнал от учителя първите ученици от колоните тръгват с флагче в ръка срещу първото въженце. След като преодолеят със скок и трите въженца, поставят флагчето в кофичката и се връщат отново по същия път. Когато застанат отзад на колоната, вторите ученици тръгват напред и т.н. За победител се определя отборът, чиито флагчета първи са поставени в кофичката.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. ТЛАСКАНЕ

Тласкане на плътна топка с две ръце от различни изходни положения

Тласкане от място и със странично засилване

Хвърлянето на голяма плътна топка е упражнение от ацикличен тип. За да се усвои добре, обучаваните трябва да притежават определено ниво на развитие на качествата и подвижност в горната част на тялото.

1. Хвърли топката нагоре и я улови с две ръце.

2. Прехвърляй топката от едната в другата ръка пред тялото.

3. Хвърли топката срещу стена с две ръце отгоре, а после и с две ръце отдолу.

4. От изходно положение седеж изпълни хвърляне на топката с две ръце от гърди, а после и с две ръце отгоре.

5. От изходно положение клек изпълни хвърляне на топката с една ръка от рамо, а после с две ръце встрани.

Да изчистим игрището от топки

Предварителна подготовка: Класът е разделен на два отбора с равен брой играчи, разпръснати от двете страни на централната линия на игрището. На всеки отбор се дават равен брой топки с еднаква големина и тегло (1 кг).

Описание на играта: Целта на играта е всеки отбор да изчисти чрез хвърляне полето си от всички паднали чужди топки, без да настъпва централната линия. За победител се обявява отборът, който е успял пръв да изчисти своето поле.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ПРЕСКОК НА КОЗА – НАЧИН „СВИТ“
Засилване. Отскок. Летежна фаза. Приземяване

Прескоците са едни от най-динамичните и емоционални упражнения, които се изпълняват на уред (кон, коза, скрин), като се преминава над него в опора на обтегнати ръце. Затова те се наричат опорни прескоци.

1. Изпълни засилване на отсечки 10 – 15 м без скок.

2. От изходно положение клек подскочи напред до пълно разгъване на тялото.

3. Застани до модул и подскочи до клекнала опора върху модула.

4. Прескочи според възможностите ниско препятствие.

5. Изпълни свит прескок през клекнала опора над модул или подредени постелки.

Практикуването на гимнастически упражнения в училище обогатява двигателните способности на децата, укрепва здравето им, повишава тяхната дееспособност и работоспособност.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ГРЕДА
Обръщане на 180° от стоеж и клек

Ходенето по греда се изпълнява на пръсти с правилна стойка върху уреда. Най-добрата стойка е, когато гърбът е изправен, а раменете са отпуснати.

1. Ходи по права линия – на пръсти, пети, на външен и вътрешен ръб на ходило, с повдигане на коляно или изнасяне на подбедрица.

2. Разтвори ръцете и запази равновесие на един крак.

3. Придвижвай се по права линия с различно положение на ръцете – долу, напред, горе, горе-встрани, на хълбоците.

4. Изпълни кръгомно обръщане (на 180°) от стоеж.

5. Изпълни кръгомно объщане (на 180°) в клек .

Гредата е равновесен уред от спортната гимнастика. На нея се изпълняват разнообразни динамични и статични упражнения. Тяхното многократно изпълнение допринася за развитие на вестибуларния апарат, координацията и чувството за равновесие.

ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА
Общоразвиващи упражнения с уреди

Общоразвиващите упражнения с уреди въздействат както на отделни мускулни групи, така и върху целия организъм. Оказват въздействие на мускулите на ръцете и раменния пояс, мускулите на торса и краката. С включването на уредите не се цели само разнообразие, а по-добър оздравителен ефект, подобряване на координацията и точността на движенията.

.

1. Прехвърли топката от едната в другата ръка пред тялото.

2. Наведи се до земята и повдигни ръцете нагоре, докато държиш топка.

3. Дръж топката с две ръце нагоре и се наведи напред.

4. Свий ръце с топка пред гърди и после ги повдигни нагоре.

5. Задръж топката с две ръце пред тялото и след това я прибери.

6. Прехвърли топката под единия крак от едната в другата ръка.

Упражненията могат да бъдат изпълнени от различно изходно положение – седеж, стоеж, тилен лег, лег и др. Наред с това се използват и за профилактика на гръбначни изкривявания и плоскостъпие. По анатомичен признак и въздействие се разделят на няколко групи – за мускулите на ръцете и раменния пояс, за мускулите на торса и за мускулите на краката.

НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ
Малешевско хоро

Тактът, на който се изпълнява хорото, е 2/4 тактов размер. Един такт се брои по следния начин „раз-и, два-и“. Хорото се състои от осем такта. Изходно положение – тялото е обърнато по посока движението на хорото.

1 такт: На раз – стъпка с десен крак напред; на И левият се отделя от земята; на два – стъпка с левия крак напред; на И десният се отделя от земята.

2 такт: На раз – стъпка с десен крак напред в приклекнало положение; на И – малък прескок на левия крак напред; на два – малък прескок с десния крак напред; на И пауза.

3 такт: Същият е като втори такт, но се започва стъпката с левия крак напред.

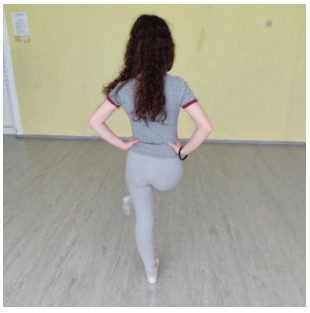
4 такт: На раз – малък прескок на десния крак напред; на И – малък прескок на левия крак напред; на два – прескок на десния крак, като тялото се обръща към центъра на хорото, а левият крак се свива пред десния с пета нагоре; на И – пауза.

5 такт: Изпълнява се движението от 1 и 2 такт, като се започва с левия крак наляво.

6 такт: На раз – прескок на левия крак, като тялото се обръща към центъра на хорото; на И – прескок на десен крак косо вляво зад него, като тялото леко се завърта надясно; на два – прескок на левия крак на място, тялото се обръща към центъра на хорото; на И – пауза.

7 такт: Изпълняваме като шести, но с другия крак.

8 такт: На раз – чукче и пружинка на десния крак, левият докосва с пръсти земята; на И – пауза; на два – прескок с левия крак вляво, а десният се свива пред него с пета нагоре; на И – пауза.



Описание на движенията на ръцете: В първите три такта ръцете изпълняват движение „люш“ напред и назад; на четвърти такт ръцете се свиват в лактите горе и на осми такт се спускат с „люш“ назад.

СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ. ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ
Придвижвания. Стоежи. Изходни положения

Базовите елементи, като стоежите и придвижванията, се изпълняват с полусгънати крака в коленните и тазобедрените стави с възможност за запазване на равновесие. Това дава възможност за придвижване с ходене или бягане в различни посоки.

1. Заеми изходно положение нисък, среден и висок волейболен стоеж.

2. Хвърли и улови топката от различни изходни положения – седеж, клек, стоеж.

3. Търкаляй топката по пода и я догони в очертанията на волейболното поле

4. Подхвърли и хвани топката на място от волейболен стоеж.

5. Изпълни придвижване напред и назад от волейболен стоеж.

Италиански волейбол

Предварителна подготовка: Състезателите се разделят на два отбора от двете страни на мрежата.

Описание на играта: Правилата са опростени, като се разрешава топката веднъж да докосне земята, преди да се направи подаване. След третото докосване топката трябва да се прехвърли в противниковото поле. На всеки отбор се разрешават по две докосвания на топката на земята, но те не трябва да бъдат последователни. Играе се до 25 точки.

СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ
Подаване на топката с две ръце отдолу. Долен лицев начален удар

Базови елементи, които се отнасят до подаването с две ръце отдолу, са: придвижването към топката, изходно положение на ръцете и разгъването на краката, които осигуряват точното подаване.

1. Заеми изходно положение среден или нисък волейболен стоеж.

2. Имитирай подаване на топката с две ръце отдолу.

3. Подхвърли топката и я посрещни с две ръце отдолу.

4. Посрещни с две ръце отдолу подхвърлена през мрежата топка.

5. Подавай си топка срещу стена с две ръце отдолу.

6. Изпълни долен лицев начален удар през мрежата.

Кош за волейбол

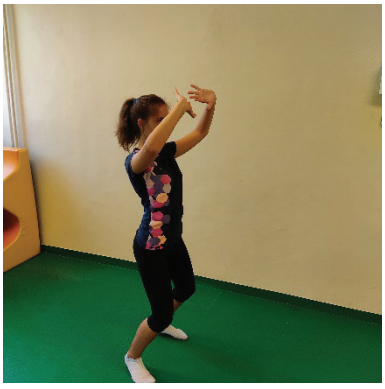
Предварителна подготовка: Учениците са разделени в колони срещу баскетболен кош на разстояние 3 м. Всяка колона има волейболна топка.

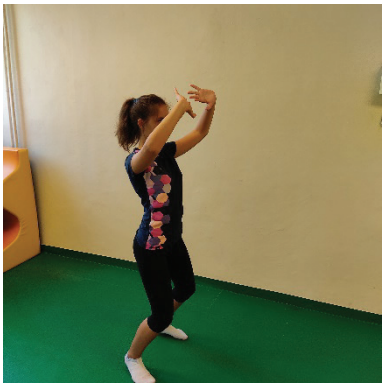
Описание на играта: Участниците от всеки отбор ще се опитват да вкарат кош, като нанасят удар по топката с две ръце отдолу. Брои се кой отбор е вкарал повече топки в коша.

СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ
Подаване на топката с две ръце отгоре

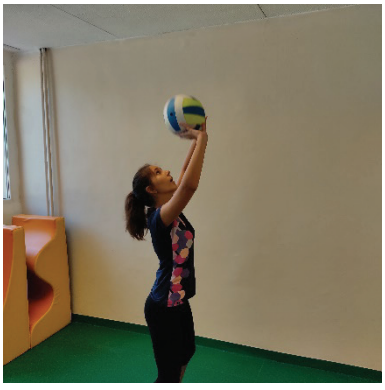
Подаването с две ръце отгоре обикновено е вторият контакт с топката. При него основната цел е да се подаде към нападателя удобна топка, която той да забие в противниковото поле.

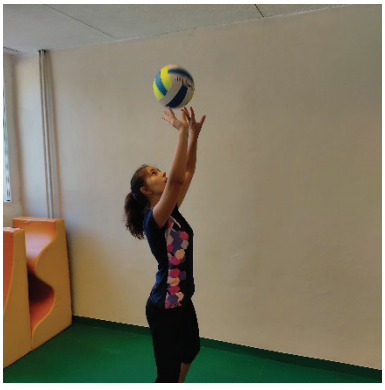
1. Заеми изходно положение среден или висок волейболен стоеж.





2. Имитирай подаване с две ръце отгоре.





3. Изпълни самостоятелни подавания с две ръце над себе си.

4. Подавай топка с две ръце отгоре срещу стена.

5. Подавай топка с две ръце отгоре през мрежа по двойки.

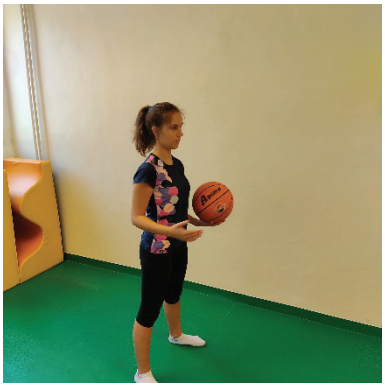
Игра на тенис с волейболна топка

Предварителна подготовка: Игрището е разчертано, като през средата на полето е опънато въже или е поставена пейка. Учениците са разпределени в два отбора

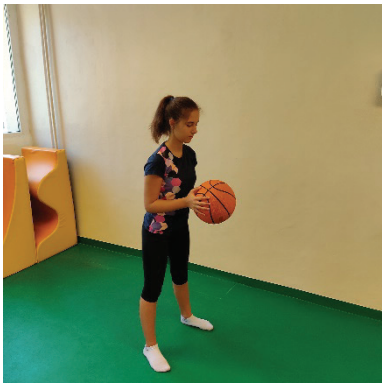
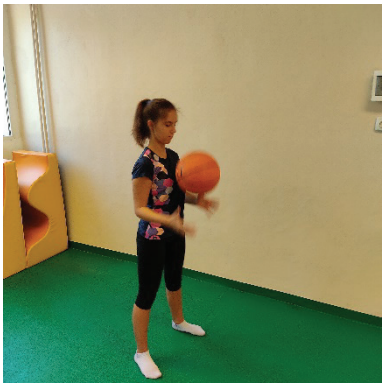
Описание на играта: Ученикът от единия отбор подава топката, като след подаването тя трябва да отскочи веднъж в полето и тогава да се отиграе от другия отбор.

СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ
Подаване със земя и ловене на отскочила от земята топка

Техниката на изпълнение е като на подаването с две ръце от гърди, но топката се насочва към пода по посока на съиграч, вместо директно срещу ръцете му.



1. Подхвърли топката от едната в другата ръка.

2. Тупай на място с две ръце топката по пода, така че да отскочи, и я хвани.

3. Тупни топката напред и надолу и я догони, за да я хванеш.

4. Застани срещу стена и изпълни подаване със земя и ловене на отскочила топка.

5. Изпълни подаване срещу стена с успоредно движение срещу нея.

Да хванем топката

Предварителна подготовка: Учениците се разделят на 2 – 3 групи в зависимост от техния брой. Групите се подреждат в кръгове. За всеки кръг се избира по един ученик, който да стои в средата с топка.

Описание на играта: Началото на играта започва с подаване със земя на топката от ученика в центъра на кръга към друг ученик. Той, от своя страна, трябва да улови топката и да му я върне отново с хвърляне. В края на играта се отчита кой кръг е изпуснал най-малко пъти топката и кои ученици са направили най-малко грешки.

СПОРТНИ ИГРИ. БАСКЕТБОЛ. ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ

Дрибъл с лява и дясна ръка на място и в движение. Стрелба в движение с една ръка над рамо

Стрелбата е вид подаване на топката към коша. Тя е най-важният технически похват в баскетбола, защото чрез нея се осъществява основната цел на играта – победата над противниковия отбор.

1. Изпълни дриблиране с лява и дясна ръка на място.

2. Дриблирай с лява и дясна ръка в движение.

3. Хвърли топката с една ръка над рамо във вертикална цел.

4. Хвърли топката с една ръка над рамо в хоризонтална цел.

5. Води топката в права посока и в крайната фаза на движението стреляй в коша.

Води, стреляй и се върни

Предварителна подготовка: Учениците се разделят на два равни отбора, подредени в колони. Първите ученици от колоните държат по една баскетболна топка. Срещу всяка колона на разстояние 6 – 8 м е поставен баскетболен кош, пред който е начертана линия за стрелба.

Описание на играта: При сигнал първите играчи с топката започват да дриблират до линията за стрелба, изпълняват стрелба в коша и се връщат обратно, като подават топката на следващия. Вторите играчи участват по същия начин, като предават топката на третите и т.н. Играта може да приключи, когато участниците се подредят в колоните по начина, по който са започнали, или за победител се обявява отборът с най-много вкарани кошове.

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ
Придвижване по туристическа маркировка и опазване на природата

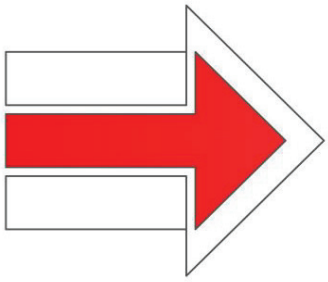
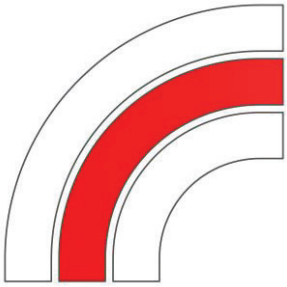
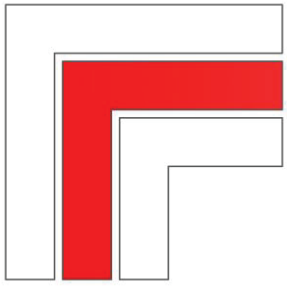
Туристическата маркировка има за цел да информира, да улесни и да намали рисковете при движението на туристи. Познаването и спазването им е от изключително значение за безопасността и приятното прекарване на времето в планината.

Вижте какви могат да бъдат маркировъчните знаци:

1. Указателни знаци. Те са с правоъгълна форма и един заострен край (стрелки) и изобразяват важни пътеки, обекти, кръстовища.

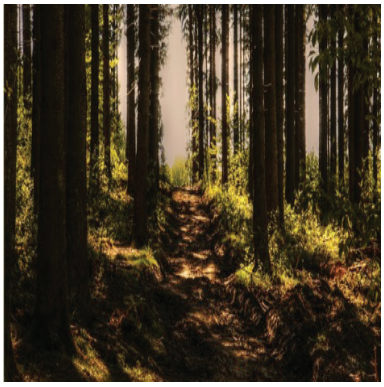
2. Предупредителни знаци – с тях се цели да се привлече внимание, и се обозначават препятствия по маршрута.

3. Забранителни знаци – обозначават места, където е забранено преминаването.

Разгледайте трите символа. Това са символи за лентова маркировка Тя представлява хоризонтален трилентов знак, в който средната линия е основният, водещият цвят, а страничните го открояват, за да привличат вниманието.

Туризмът предоставя възможности за етично възпитание на ученика. При провеждане на туристическа дейност е необходимо да се предвидят и екологични правила за поведение сред природата.



Движението да се осъществява по определени за това места.

Природата да се опазва от замърсяване с хартии и предмети.

Да не се нарушава тишината и спокойствието на животните.

Всички знаци, табели и маркировки са разработени с цел подпомагане, безопасност, улесняване и информираност на туристите. Те водят до туристически обекти, хижи, заслони, водоизточници, върхове, пещери, природни забележителности, архитектурно-исторически обекти, обособени зони и други представляващи туристически интерес места.

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ
Бивакуване

Бивакът е място сред природата, където с палатки или с подръчни средства в зависимост от сезона се създават условия за подслон, нощуване, оказване на медицинска помощ и др.

Палатъчните биваци са най-често използваните в туристическата практика. Палатките се строят по-бързо, на сравнително по-малка площ и са устойчиви на вятъра. Бивакуването трябва да се планира предварително, като учениците разполагат с достатъчно време и носят всичко необходимо за построяването на бивака. За обучителни цели е подходяща малка палатка тип „Хималайка“.

Избира се място за построяване на палатката: площадката (земя, трева) да е суха, мястото да е защитено от вятъра, близост до вода и дърва за огрев. Да се внимава за големи сухи дървета, падащи камъни и др., които могат да застрашат живота на учениците.

Построяването на палатката протича по следния ред: опъва се дъното на палатката и се закрепва с колчета, поставят се рейките в задното и предното гнездо, като вертикално се стабилизират с въженца, завързани за забитите колчета, и внимателно се опъват стрехите на палатката. В зависимост от индивидуалните възможности на децата всяко от тях може да се включи в построяването на палатка с различни дейности. При усвояване на последователността може да се организира и състезание за построяване на палатка.

РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ УДАРИ
Форхенд. Бекхенд. Удар по отскочила топка

Плоските удари се считат за първи удари по топката. При тяхното изпълнение почти липсва въртене на топката. Те са най-лесните удари в тениса на маса, за изпълнението на които не се изисква особено техническо майсторство.

1. Заеми изходно положение за дланен и обратен удар срещу масата.

2. Изпълни дланен и обратен удар на висулка.

3. Изпълни дланен и обратен удар по диагонал и права на стена.

4. Изпълни дланен и обратен удар по диагонал и права на маса.

5. Нанеси длани и обратни удари по отскочила топка.

Щафета на тренировъчна стена

Предварителна подготовка: Учениците се разделят на две колони срещу стена. На стената се начертава кръг с диаметър 1 м. Разстоянието между кръга и учениците е 3 – 4 м. Всеки ученик държи ракета в ръка.

Описание на играта: По предварително указан от учителя начин първите ученици от всяка колона нанасят удар по топчето с цел то да попадне в кръга. След своя опит взимат топчето и го подават на следващите играчи, като минават отзад в колоната. Вторите от колоната изпълняват удар и т.н. За победител се счита отборът, направил повече точни удари.

ЛИТЕРАТУРА:

Стефанов, С. Волейбол – готови за голямата игра, изд. I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2015.

Давидова, Т. Обучението по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005

Давидова, Т. Основи на техниката по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005.

Джамбазова, Е. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за I клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2017.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за II клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2018.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за III клас, изд. „Булвест 2000“, София, 201.1

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за IV клас, изд. „Булвест 2000“, София, 2005.

Дряновски, Й., И. Коен. Да играем тенис на маса, изд. „Медицина и физкултура“, София, .

Алексиева, М. Баскетбол в училище, I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2016.

Давидов, Д. Гимнастиката в училищното физическо възпитание, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2016.

Мирчев, Н. Ежедневна гимнастика, изд. „Медицина и физкултура“, София, 1985.

Каранешев, М.,В. Янакиев. Единна програма по тенис на маса, издателско-печатна база ЕПНПКФКС, София, 1986.

Цонкова, Д. Теория и методика на физическото възпитание, изд. ИВИС, Велико Търново, 2017.

Малчев, М., Ч. Сотиров, Ст. Базелков. Туризъм, алпинизъм, ориентиране, изд. „Фабер“, 2011, Велико Търново.

Интернет източници:

https://www.parvomai.net/news/497222/novi-ukazatelni-tabeli-nasochvat-turistite-po-atraktivni-marshruti-okolo-progled

https://bps-bg.org/polezno/pravilnik-za-turisticheskata-markirovka/

https://otzvuk.bg/desetki-preminaha-prez-kamanite-na-srutishteto-kraj-tikale-vapreki-zabranata/

https://welcome.bg/%D1%80%D1%8A%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0/%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0-%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0/

https://pixabay.com/bg/

https://www.pinterest.com/pin/590393832370834989/

https://bazar.bg/obiava-22701869/palatka-himalayka

ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ

VII
КЛАС

УЧЕБНО
ПОМАГАЛО

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД 922
ЛЕКА АТЛЕТИКА. БЯГАНЕ. ЩАФЕТНО БЯГАНЕ 924
Основи на техниката на предаване на щафета –
начин „факелно“, „отдолу“ и „отгоре“ 924
ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК ВИСОЧИНА. ОСНОВИ НА ТЕХНИКАТА
НА СКОК ВИСОЧИНА – НАЧИН „НОЖИЦА“ 926
Засилване. Отскачане. Летежна фаза. Приземяване 926
ЛЕКА АТЛЕТИКА. ТЛАСКАНЕ. ТЛАСКАНЕ НА ПЛЪТНА ТОПКА
С ГРЪБНО ЗАСИЛВАНЕ 928
Изходно положение. Групиране. Подскок. Финално усилие 928
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ 930
Кълбо назад с обтегнати крака до коленноопорна везна 930
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ОПОРНИ ПРЕСКОЦИ 932
Прескок на коза – начин „разкрачка“ 932
ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ГРЕДА 934
Отскок – начин „обтегнат“ 934
ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА 936
Общоразвиващи упражнения с уреди 936
НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ 938
Пайдушко хоро 938
СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 940
Горен лицев начален удар. Забиване по посока на засилването 940
СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 942
Подаване с две ръце отгоре над глава и с две ръце отгоре назад 942
Подаване с две ръце отгоре встрани и назад 942
СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ 944
Водене на топката. Подаване на дълги разстояния 944
Овладяване на падаща топка с гърди/крак 944

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ 946
Туристически преход в гористите части на планината.
Опазване на природната среда 946
РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА.
ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ЕЛЕМЕНТИ 948
Дланен изтеглен нападателен удар 948
Дланни и обратни отбранителни (сечени) удари 948
ЛИТЕРАТУРА 950

УВОД

Обучението по физическо възпитание и спорт е неразделна част от системата на общообразователната подготовка във всички етапи и степени на средното общообразователно училище. Осигуряваните чрез нея знания и умения формират физическата култура на учениците, развиват физическата им дееспособност и ги подготвят за активен начин на живот.

Следвайки адаптираните програми по физическо възпитание и спорт, децата с множество увреждания добиват опит за повишаване на вниманието, контролират неуместното поведение, тренират се за актуална реакция при заниманията.

Основната цел на програмата е да се развият или подобрят основните звена от двигателното развитие на всеки ученик според индивидуалните му потребности.

Овладяването на физическите упражнения и двигателни дейности по учебния предмет се предоставя според индивидуалните потребности на учениците в три равнища. Първото равнище включва деца с тежки физически увреждания. Увреждането възпрепятстват волевия контрол на движенията и ограничават повечето области на моторното функциониране. Това са ученици, придвижващи се с количка. Второ равнище обхваща ученици с двигателни нарушения, които изпитват трудности при разбирането и извършването на двигателни задачи и упражнения. Трето равнище включва ученици с добре развита за възрастта двигателна активност. При тях физическите увреждания са свързани с наличието на плоско стъпало, наднормено тегло, гръбначни изкривявания. Умеят да изпълняват упражнения по подражание и самостоятелно.

В VII клас се изисква овладяването на учебното съдържание по лека атлетика, гимнастика и най-малко на два отборни спорта от спортните игри. От избираемите области на учебното съдържание – на един спорт или на една двигателно-познавателна дейност.

В област на компетентност **„Лека атлетика“** темите са организирани в три двигателно-познавателни области: бягане, скачане и хвърляне. Включват се щафетно бягане, скок на височина и тласкане на топка.

В област на компетентност **„Гимнастика“** се включват упражнения от основната гимнастика и упражнения на земя от спортната гимнастика.

В област **„Спортни игри“** се включват основни технически елементи от два от отборните спортове – баскетбол, хандбал, волейбол или футбол.

В област **„Народни хорà и танци“** ученикът се включва в изпълнение на отделни стъпки от изучаваните хорà. Развива усет за темп и ритъм и споделя танцувален опит съобразно индивидуалните възможности за участие на лица с увреждания.

В избираемата област **„Туризъм, ориентиране и зимни спортове“** се включват придвижване в планината и опазване на околната среда.

В избираемата област **„Ракетни спортове“** се включват основни технически елементи от тенис, тенис на маса или бадминтон.

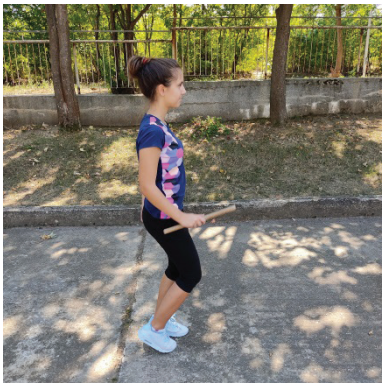
Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на учениците

Препоръчително е практическите изпитвания за ученици със СОП да бъдат съобразно индивидуалните възможности и да се организират индивидуално. Оценява се възможността за изпълнение на двигателни действия и елементи от тях.

В системата не са включени тестове и нормативи за ученици със СОП. Тези ученици се оценяват в съответствие с индивидуалния им напредък в постижението за съответната двигателна дейност. На тези, които се обучават по индивидуална учебна програма, се поставят оценки само с качествен показател „постига изискванията“, „справя се“ и „среща затруднения“.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. БЯГАНЕ. ЩАФЕТНО БЯГАНЕ
Основи на техниката на предаване на щафета – начин „факелно“, „отдолу“ и „отгоре“

Щафетното бягане е единствената колективна дисциплина в леката атлетика. Усвояването на техниката на щафетното бягане е възможно, след като вече е усвоена техниката на бягане на къси и средни разстояния.



1. Пробягай прави отсечки с щафетна палка в ръка.

2. Ходи и прехвърляй щафетната палка от едната в другата ръка.

3. Предай щафетна палка начин факелно от място.

4. Предай щафетна палка начин отгоре от място.

5. Предай щафетна палка начин отдолу от място.

Бягай, върни се и предай

Предварителна подготовка: Учениците могат да бъдат разделени според техния брой в колони. Срещу всяка колона на разстояние 9 – 10 м е поставен конус. Първите в колоната държат щафетна палка.

Описание на играта: След сигнал първите тичат до конуса, заобикалят го по указания начин и се връщат обратно в колоната, като предават щафетната палка начин факелно на следващия участник. Той, от своя страна, тръгва и повтаря действията на съотборника си.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. СКОК ВИСОЧИНА. ОСНОВИ НА ТЕХНИКАТА НА СКОК ВИСОЧИНА – НАЧИН „НОЖИЦА“
Засилване. Отскачане. Летежна фаза. Приземяване

Скокът на височина се изпълнява с право засилване. Известни са различни начини за скок на височина. Най-лесният в техническо отношение е стилът „ножица“. Изучаването на техниката му започва с усвояването на фазата на отскока, както и при скока на дължина, и продължава в същата последователност.

1. Ходи бавно с високо повдигане на коляно.

2. Пробягай разстоянието за отскачане.

3. Докосни висок предмет с пръстите на маховия крак.

4. Изпълни ножичен скок над нисък предмет.

5. Изпълни ножичен скок с прескачане над по-висок предмет.

Скок щафета

Предварителна подготовка: Учениците са разпределени на стартова линия в колони. На 2 м от стартовата линия има поставено въженце на земята. След него на още 2 м е поставена дъска и на още 2 м от нея е поставена висяща топка.

Описание на играта: След команда първите ученици от колоните тръгват и прескачат с крачка въженцето, след това със скок прескачат и дъската, а накрая се опитват със скок на височина да докоснат с ръка висящата топка. Бягайки, се връщат най-отзад в колоните. След тях тръгват вторите ученици от колоните и т.н. За победител се отчита колоната, която първа се е подредила в първоначален вид.

ЛЕКА АТЛЕТИКА. ТЛАСКАНЕ. ТЛАСКАНЕ НА ПЛЪТНА ТОПКА С ГРЪБНО ЗАСИЛВАНЕ
Изходно положение. Групиране. Подскок. Финално усилие

Тласкането на плътна топка с гръбно засилване е упражнение от ацикличен тип. За да се усвои добре, обучаваните трябва да притежават определено ниво на развитие на качествата и подвижност в горната част на тялото.

1. Хвърли топката отгоре в посока назад.

2. Хвърли топката отдолу в посока назад.

3. Хвърли топката в посока встрани.

4. Хвърли топката с една ръка срещу стена.

5. Хвърли топката със завъртане срещу стена.

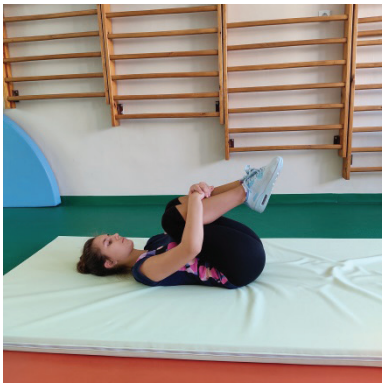
Кой ще хвърли най-далече?

Предварителна подготовка: Учениците са разделени в две колони по равен брой участници зад предварително начертана линия. Първият ученик от всяка колона държи в ръцете си плътна топка.

Описание на играта: След сигнал и по предварително обяснен начин първите ученици от колоните хвърлят плътната топка напред от място, без да се засилват. Учителят отчита с точка кой е хвърлил по-далеко. След това е ред на вторите ученици от колоните да изпълняват хвърляне на плътната топка, и т.н. Победител е отборът, който е събрал повече точки.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗЕМЯ
Кълбо назад с обтегнати крака до коленноопорна везна

Упражнението се изпълнява от изходно положение стоеж, тялото се накланя напред, сгъва се до седеж и се изпълнява задно гръбно търкаляне. В края на търкалянето се заема коленноопорна везна.



1. Изпълни упражнението гръбна люлка върху мека постелка.

2. Заеми колянна опора и обтегни единия крак, без да го повдигаш.

3. От колянна опора обтегни и повдигни крака назад.

4. Изпълни гръбно търкаляне по наклонена плоскост.

5. Изпълни гръбна люлка, съчетана с коленноопорна везна.

Упражненията на земя са лесни, достъпни и имат положително въздействие върху организма на подрастващите, като подобряват гъвкавостта, координацията и пространствената ориентация.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. ОПОРНИ ПРЕСКОЦИ
Прескок на коза – начин „разкрачка“

Прескоците са едни от най-динамичните и емоционални упражнения, които се изпълняват на уред (кон, коза, скрин), като се преминава над него в опора на обтегнати ръце. Затова те се наричат опорни прескоци.

1. Пробягай разстоянието, без да отскачаш.

2. Отблъсни се с две ръце срещу стена от място.

3. Отблъсни се с две ръце срещу стена след подскок.

4. Изпълни опорни прескоци на пейка.

5. Изпълни опорен прескок над нисък уред според възможностите.

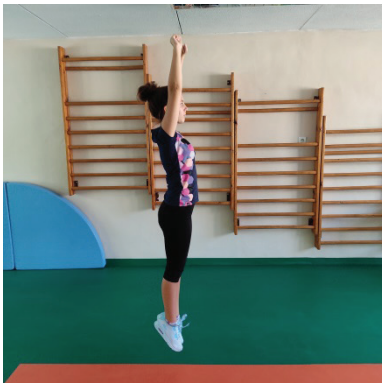
Практикуването на гимнастически упражнения в училище обогатява двигателните способности на децата, укрепва здравето им, повишава тяхната дееспособност и работоспособност.

ГИМНАСТИКА. СПОРТНА ГИМНАСТИКА. УПРАЖНЕНИЯ НА ГРЕДА

Отскок – начин „обтегнат“

Упражнението се изпълнява от стоеж. В края на гредата се кляка и се изнасят ръцете назад. Подскача се нагоре-напред, с изнасяне на ръцете горе. Краката са обтегнати и събрани. Крайните действия са приземяване и изправяне до стоеж.

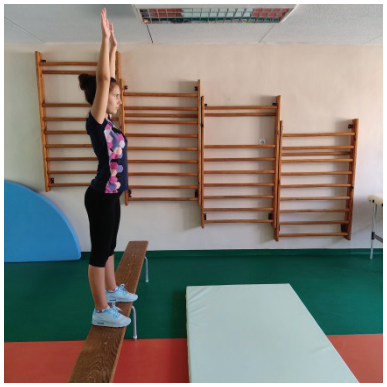
1. Направи няколко общоразвиващи упражнения за долни крайници.



2. Отскочи начин „обтегнат“ от място.

3. Отскочи от място за достигане на високо закачен предмет.

4. Прескачай ниски препятствия, имитирайки обтегнат отскок.



5. Изпълни обтегнат отскок от пейка с приземяване върху постелка.

На гредата се изпълняват разнообразни динамични и статични упражнения. Тяхното многократно изпълнение допринася за развитие на вестибуларния апарат, координацията и чувството за равновесие.

ГИМНАСТИКА. ОСНОВНА ГИМНАСТИКА
Общоразвиващи упражнения с уреди

Общоразвиващите упражнения с уреди въздействат както на отделни мускулни групи, така и върху целия организъм. Оказват въздействие на мускулите на ръцете и раменния пояс, мускулите на торса и на краката. С включването на уредите не се цели само разнообразие, а по-добър оздравителен ефект, подобряване на координацията и точността на движенията.

1. От изходно положение стоеж с тояжка в ръце – повдигни тояжката напред.

2. Направи наклон вляво и вдясно с тояжка в ръце. Върни се в изходно положение и изпълни наклон в другата посока.

3. Направи наклон напред с тояжка в ръце.

4. Направи крачка встрани с тояжка в ръце. Върни се в изходно положение и повтори с другия крак.

5. От изходно положение колянна опора с тояжка в ръце – повдигни едната ръка встрани и нагоре и върни. Повтори с другата ръка.

6. От изходно положение лег с тояжка в ръце, сочещи нагоре – свий единия крак към тояжката и върни. Повтори с другия крак.

Упражненията могат да се изпълняват от различно изходно положение – седеж, стоеж, тилен лег, лег и др. Наред с това се използват и за профилактика на гръбначни изкривявания и плоскостъпие. По анатомичен признак и въздействие се разделят на няколко групи – за мускулите на ръцете и раменния пояс, за мускулите на торса и за мускулите на краката.

НАРОДНИ ХОРА И ТАНЦИ
Пайдушко хоро

Тактът, на който се изпълнява хорото, е 5/8 тактов размер с втори дълъг дял. Един такт се брои по следния начин – „раз, два-а“. Хорото се състои от дванадесет такта. Изходно положение – тялото е обърнато към центъра на хорото.

Първи такт: На раз – прескок с десния крак пред левия; на два – прескок с левия зад десния.

Втори, трети и четвърти такт се изпълняват по същия начин.

Пети такт: На раз – подскок на ляв крак, на два – прескок на десния вдясно.

Шести такт: На раз – прескок с левия крак пред десния; на два – стъпка с десния зад левия.

Седми и осми такт са като пети и шести, но се започва с другия крак вляво.

Девети такт: На раз – подскок на левия крак, като тялото се обръща вдясно; на два – стъпка с десния напред.

Десети такт: На раз – подскок на десния крак; на два – стъпка с левия напред.

Единадесети и дванадесети такт са като девети и десети.

От първи до четвърти такт ръцете са свити в лакти като отреагират на движенията на краката – нагоре и надолу, от пети до дванадесети такт изпълняват „люш“ – напред и назад.

СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ
Горен лицев начален удар. Забиване по посока на засилването

Началният удар е средството за вкарване на топката в игра. За правилен се счита тогава, когато топката премине над мрежата и попадне в очертанията на противниковото поле.

1. Заеми изходно положение за начален удар.

2. Подхвърляй топката на място от изходно положение.

3. Изпълни начален удар срещу стена.

4. Изпълни начален удар над пейка.

5. Изпълни начален удар над мрежата по права и по диагонал.

Миниволейбол

Предварителна подготовка: Учениците са разделени по равно на два отбора от двете страни на мрежата.

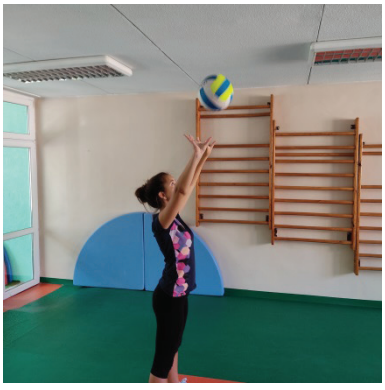
Описание на играта: Сервисът може да се изпълни с хвърляне на топката, а първото, второто и третото докосване – с хващане на топката и последващо хвърляне през мрежата. Точка за другия отбор се зачита, когато даден играч изпусне топката. Играе се за време или до определен брой точки.

СПОРТНИ ИГРИ. ВОЛЕЙБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ
Подаване с две ръце отгоре над глава и с две ръце отгоре назад. Подаване с две ръце отгоре встрани и назад

Подаването с две ръце отгоре обикновено е вторият контакт с топката. При него основната цел е да се подаде към нападателя удобна топка, която той да забие в противниковото поле.

1. Заеми изходното положение за подаване с две ръце отгоре.

2. Изпълни избутване с две ръце топката нагоре, докато учителят противодейства.



3. Подавай топката с две ръце над себе си.

4. Подавай топката с две ръце отгоре-встрани на стена.

5. С гръб към мрежата подай топката с две ръце отгоре и назад.

Задръж топката високо

Предварителна подготовка: Учениците са разделени на два отбора от двете страни на мрежата. Всеки отбор има волейболна топка.

Описание на играта: Чрез подаване помежду си с две ръце отгоре – напред, встрани, или назад, учениците трябва да задържат топката да не пада на пода. Отчита се време – 5 или 10 мин., и кой отбор е направил най-малко грешки за това време.

СПОРТНИ ИГРИ. ФУТБОЛ.
ИНДИВИДУАЛНИ ТЕХНИКОТАКТИЧЕСКИ ДЕЙСТВИЯ
Водене на топката. Подаване на дълги разстояния. Овладяване на падаща топка с гърди/крак

Овладяването на търкаляща се топка може да стане с различни части на ходилото и в различни посоки. След като се овладее, играчът започва да я води чрез леки удари с единия или с двата крака последователно.

1. Подавай топката срещу стена на дълго разстояние и я спирай с крак.

2. Води свободно топката по игрището.

3. Води топката по права, на зиг-заг между конуси, в кръг и др.

4. Овладей падаща топка с гърди.

5. Овладей падаща топка с крак.

Математическа щафета

Предварителна подготовка: Учениците се разделят в колони. За всяка колона се осигурява по една топка. Срещу всяка колона на разстояние 2 м е начертан голям триъгълник, на 2 м от него – голям квадрат, и на още 2 м – голям кръг.

Описание на играта: Първите ученици от колоните тръгват към първата фигура и минават по очертанията ѝ чрез дрибъл, след което се насочват към втората и третата и отново с дрибъл минава по техните очертания. Връщането се осъществява с дрибъл в права посока. Те се връщат, като подават топката на вторите от колоната, и отиват най-отзад. Вторите тръгват и т.н. За победител се обявява колоната, която първа е изпълнила упражнението.

ТУРИЗЪМ И ОРИЕНТИРАНЕ
Туристически преход в гористите части на планината. Опазване на природната среда

Пешеходният туризъм оказва изключително благоприятно въздействие върху учениците. Отличителна черта е движението, в което човек се усъвършенства всестранно – физически и психически. Нужно е да се разучи техниката на ходене – по равнинен терен и при наличие на препятствия.

1. Заобиколи препятствието, когато то не може да се преодолее по къс път и по безопасен и бърз начин. Препятствието може да е мокър участък, храсталаци, голям камък и др.

2. При придвижването се срещат и различни неравности, трапове, паднали дървета и др., които трябва да бъдат преодолени. Тези от тях, които са с по-малка ширина и височина, могат да бъдат прескачани.

3. Когато дървото е с диаметър 50 – 60 см, е по-добре то да бъде преодоляно с техниката на прекатерване.

4. При придвижването по тясна пътека, граничеща с гъсти храсти, е наложително провиране. За да се извърши безопасно, необходимо е да се увеличи дистанцията между учениците.

Бъдете разумни, когато сте сред природата! Природата е една голяма работилница, а всички хора са работници в нея!

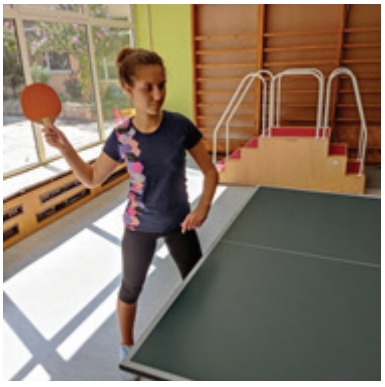
Не трябва да унищожаваме горските животни и гнездата на птиците. Когато се разхождаме, не трябва да чупим клони, да сечем гори, да палим огън в гората. Да не късаме и да не унищожаваме растенията. Да не си изхвърляме отпадъците в реката, язовира или езерото.

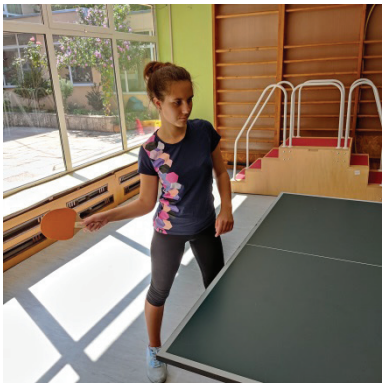
Пазете природата и се грижете за нея, за да я съхраним за следващите поколения и да се радваме на красотата ѝ.

РАКЕТНИ СПОРТОВЕ. ТЕНИС НА МАСА. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ЕЛЕМЕНТИ
Дланен изтеглен нападателен удар. Дланни и обратни отбранителни (сечени) удари

Дланен „сечен“ отбранителен удар се изпълнява по топки, които са изпратени в дясната половина на масата от противника. Обратен „сечен“ отбранителен удар се изпълнява по топки, които са изпратени в лявата половина на масата от противника.

1. Застани в изходно положение и имитирай дланен нападателен удар.





2. Застани в изходно положение и имитирай дланен отбранителен удар.

3. Застани в изходно положение и имитирай обратен отбранителен удар.

4. Изпълнявай удари на висулка.

5. Изпълнявай удари срещу стена по права, диагонал и в различни части на полето.

Вратар

Предварителна подготовка: Играта се играе на футболна врата. На вратата застава играч с ракета за тенис. Всички други ученици са подредени в колона срещу вратата на разстояние 3 – 4 м от нея.

Описание на играта: Всеки ученик изпълнява хвърляне на топка към вратаря, който има за цел да отбие топката от вратата и да не допусне гол. Ако има играч, който пръв постигне 3 попадения във вратата, става вратар. Побеждава този вратар, който е допуснал най-малко голове.

ЛИТЕРАТУРА:

Стефанов, С. Волейбол – готови за голямата игра, изд. I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2015.

Давидова, Т. Обучението по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005.

Давидова, Т. Основи на техниката по лека атлетика в училище, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2005.

Джамбазова, Е. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за I клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2017.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за II клас, изд. „Булвест 2000“, изд. къща „Анубис“, София, 2018.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за III клас, изд. „Булвест 2000“, София, 2011.

Джамбазова, Е., С. Ингелска. Книга за учителя по физическо възпитание и спорт за IV клас, изд. „Булвест 2000“, София, 2005.

Денев, С. Аз преподавам футбол, изд. I&B ltd. (ай анд би), Велико Търново, 2018.

Дряновски, Й., И. Коен. Да играем тенис на маса, изд. „Медицина и физкултура“, София, 1986.

Давидов, Д. Гимнастиката в училищното физическо възпитание, изд. „Бойка“, Велико Търново, 2016.

Мирчев, Н. Ежедневна гимнастика, изд. „Медицина и физкултура“, София, 1985.

Каранешев, М.,В. Янакиев. Единна програма по тенис на маса, издателско-печатна база ЕПНПКФКС, София, 1986.

Цонкова, Д. Теория и методика на физическото възпитание, изд. ИВИС, Велико Търново, 2017.

Малчев, М., Ч. Сотиров, Ст. Базелков. Туризъм, алпинизъм, ориентиране, изд. „Фабер“ 2011, Велико Търново.

Интернет източници:

https://pixabay.com/bg/