

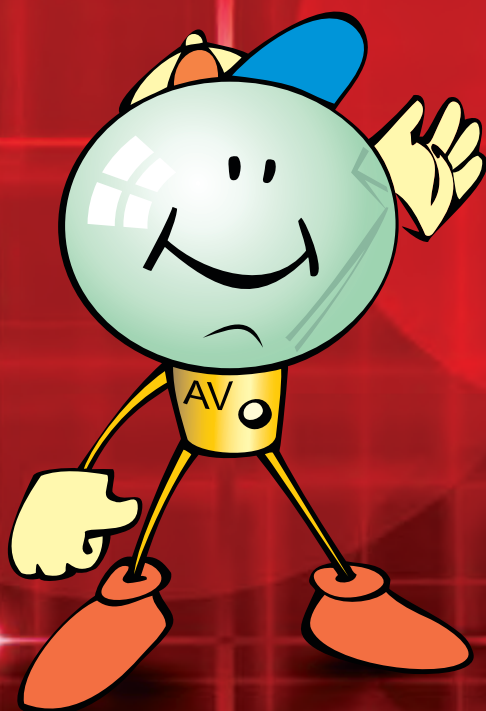
Тодорка Николова
Светла Ананиева

Силвия Гърневска
Валентин Ананиев

5.

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

ЗА ПЕТИ КЛАС



БИТ И ТЕХНИКА
www.bititechnika.com

Тодорка Николова
Светла Ананиева

Силвия Гърневска
Валентин Ананиев

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за пети клас



БИТ И ТЕХНИКА

Варна, 2017

Учебникът е одобрен със
заповед РД09–1527/ 08.02.2017 г. на МОН

Оценители на съдържанието:
Проф. Карамфил Манолов Манолов
Венелин Ганчев Радев
Румяна Николаева Колева
Мая Кралева Шаламанова
Пламен Емануилов Емануилов
Илиян Асенов Лулев

Оценители на графичния дизайн:
Десислава Христова Песева-Балджиева
Пламен Кръстев Узунски
Веселин Тодоров Дамянов

Оценители на полиграфическото изпълнение:
Инж. Васил Иванов Станев
Инж. Валентина Георгиева Кокалова
Инж. Стефан Иванов Славчев

Не се допуска отбелязване, попълване,
чертане и изрязване
по страниците на учебника!

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО за пети клас

Автори: доц. д-р инж. Тодорка Николова
Николова
гл. ас. д-р инж. Силвия Маркова
Гърневска
инж. Светла Костова Ананиева
инж. Валентин Георгиев Ананиев
Художници: Живко Иванов Рухов
Катерина Иванова Милушева
Алексей Николаев Бузилов
Рецензент Веселин Иванов Димитров
Редатор инж. Валентин Ананиев
Коректор Зоряна Стоянова

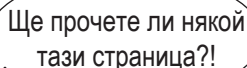
Българска. Първо издание. 2017 г.
Формат 60х90/8.
Печ. коли 10,5
Издателство „Бит и техника“ООД,
Варна 9009, ул. „Кап. Райчо Николов“ 101
Печат „Хеликс Прес“ ЕООД – Варна

ISBN 978 - 954 - 9412 - 55 - 0

© Тодорка Николова Николова, 2016
© Силвия Маркова Гърневска, 2016
© Светла Костова Ананиева, 2016
© Валентин Георгиев Ананиев, 2016
© Живко Иванов Рухов – корица, илюстрации,
графично оформление, 2016
© Катерина Иванова Милушева – илюстрации, 2016
© Алексей Николаев Бузилов – илюстрации, 2016
© Издателство „Бит и техника“ ООД,
всички права запазени, 2016

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ	5
	Чертежите са езикът на техниците	6
	Изобразяване на изгледи	
	Изработване на скица и чертеж	8
	Изобразяване на изгледи	
	Изделията около нас	10
	Конструкции и конструктивен анализ	
2	ТЕХНИКА	17
	Измерване и обработване на материалите.....	18
	Инструменти за измерване и ръчна обработка	
	Техниката в дома	20
	Битова техника	
3	ТЕХНОЛОГИИ	25
	Конструктивни съединения в изделията.....	26
	Съединяване на детайли	
	Свойства и технологии за обработка на дървесина .	28
	Изработване на изделия от дървесни материали	
	Работа с текстилни материали и кожи.....	34
	Изработване на изделия от текстил и кожи	
	Храненето – необходимост и удоволствие.....	40
	Храна и здравословно хранене	
	Обработване на продуктите без топлина.....	44
	Храна и здравословно хранене	
	Тайните на варенето и печенето	46
	Приготвяне на ястия чрез варене и печене	
4	КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ	49
	Съвременни комуникации	50
	Средства за визуална и гласова комуникация	
	Контрол на технологични процеси	52
	Средства за контрол	
5	ИКОНОМИКА	55
	Потребности и ресурси	56
	Ресурси	
	Основни икономически дейности	58
	Производство, търговия и услуги	
	Личен бюджет	60
	Бюджет	
6	ПРИРОДАТА В ДОМА	63
	Декоративни растения и билки	64
	Отглеждане на декоративни растения и билки	
	Първи стъпки в градинарството	68
	Отглеждане на декоративни растения и билки	
	Домашният любимец – мечта за всекиго	70
	Отглеждане на домашни любимци	



Народна мъдрост

Обучението по технологии и предприемачество е продължение на обучението по този предмет в началното училище. Основната му цел е изграждането на вашата технологична и икономическа грамотност, организационна, здравна и екологична култура. С помощта на учебника вие ще усвоите знания и умения за най-разнообразни практически дейности, свързани с бита, техниката и материалите. Едновременно с това вие ще изградите у себе си основни житейски умения да обобщавате и решавате битови проблеми, да проявявате организираност, инициативност и предприемчивост в работата си.

Авторите

Речникът на новите думи, приложенията и отговорите на всички тестове са в края на учебника.

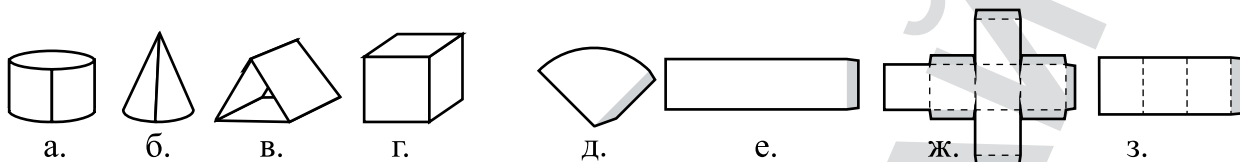
Влизайте в работилниците и кабинетите с облекло и обувки, подходящи за предстоящата дейност!
Поддържайте хигиена на работното място!
Спазвайте правилата за безопасна работа с материалите, инструментите, уредите и машините!
Спазвайте всички инструкции на учителя!

1. Свържете материалите с изработените от тях предмети.

- | | | | | |
|-------------|------------------------------|--------------|--------------|------|
| А. хартия | Б. метал | В. пластмаса | Г. дървесина | |
| а. гардероб | б. бутилка за минерална вода | в. тетрадка | г. тенджера | 2 т. |

2. Отбележете коя разгъвка на кое тяло принадлежи.

3 т.



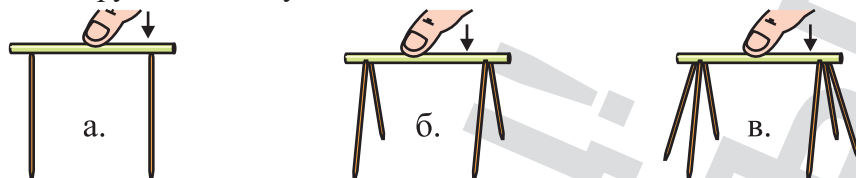
3. Кой лист хартия ще издържи повече?

1 т.



4. Коя конструкция е най-устойчива?

1 т.



5. Свържете материала с едно характерно негово свойство.

- | | | |
|-----------|--------------------|------|
| А. хартия | а. еластичност | |
| Б. метал | б. пластичност | |
| В. ластик | в. хигроскопичност | 2 т. |

6. Свържете операциите с инструментите, подходящи за тяхното осъществяване.

- | | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|--------------|------|
| А. рязане | Б. очертаване | В. биговане | Г. пробиване | |
| а. кабар и гума | б. линейка | в. молив | г. ножица | 2 т. |

7. Отбележете стоките:

- | | | | |
|--------------|--------------|---------------|------|
| а. лекарство | в. транспорт | д. касетофон | |
| б. продавач | г. шофьор | е. готварство | 2 т. |

8. Допълнете изречението с подходящата дума.

Видеокасета, аудиокасета, дискета и компактдиск са технически средства за съхраняване на

2 т.

- | | |
|----------------|---------------|
| а. комуникация | б. информация |
|----------------|---------------|

9. Какви средства за комуникация ще използваш, за да се обадиш на приятел?

- | | | | |
|------------|----------|------------|------|
| а. телефон | б. радио | в. вестник | 1 т. |
|------------|----------|------------|------|

Сравнете вашите отговори с тези на стр. 84.

Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

ТАБЛИЦА ЗА САМООЦЕНЯВАНЕ

точки	0	4	6	8	10	12	14	16
оценки	2,0	3,0	3,50	4,0	4,50	5,0	5,50	6,0

ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ 1

Всяко творение на човешкия ум и ръце започва от идеята, от намерението да се направи нещо.

Ако се огледаме въщи или на работното си място, ще видим, че почти всичко около нас е създадено от човека. Повечето неща – компютри, телевизори, кламери и химикалки, преди сто години изобщо не са съществували. Много от изделията са се появили заради удоволствието от творчеството. Но най-често хората създават нови неща, защото старите вече не удовлетворяват нарастващите им потребности.

Създаването на ново изделие е сложен процес и изисква знания и умения във всички области на науката и техниката. Понякога това продължава столетия. Тази скица на вертолет е направена от Леонардо да Винчи повече от 400 години преди такива машини наистина да полетят в небето.

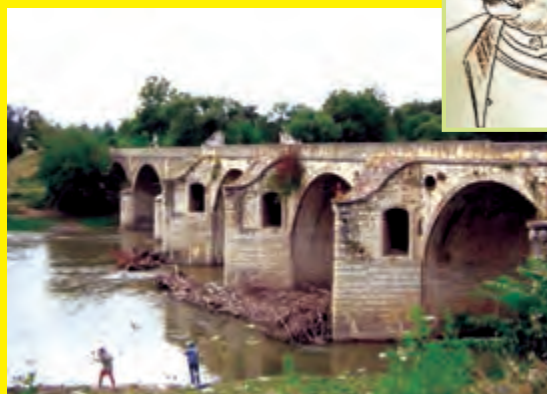


Животът на всяка дреха започва от скиците на модния дизайнер.



Знаете ли, че известният в миналото български строител майстор Кольо Фичето е проектирал, като изработвал макети от восък на бъдещите постройки.

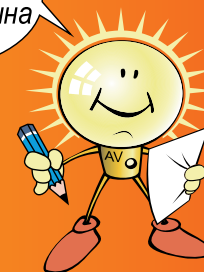
За надеждността на построените от него мостове той гарантирал с живота си, като заставал под тях по време на изпробването на здравината им.



В този раздел ще научите:

- какво са конструкция и конструиране
- какво са скица, чертеж и техническа рисунка
- как да определяте изгледите и да изобразявате детайлите на изделие с опростена конструкция
- как да използвате мащаби и линии за чертане и оразмеряване
- как да изобразявате геометрични построения и разгъвки на обемни тела
- как да разбирате връзката между функция и конструкция при описание на технически обекти и обекти от бита
- какви са изискванията към конструкциите и етапите при създаването на техническите обекти
- как да решавате конструктивни задачи
- как да извършвате частични конструктивни изменения на обекти

Добре обмисленото е вече наполовина свършено!

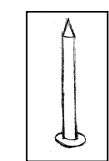
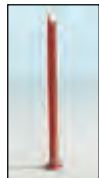


Чертежите са езикът на техниците

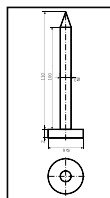
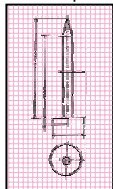
За изобразяване на предметите върху равнина се използват картини, фотоснимки, технически рисунки, скици и чертежи.

В техниката намират приложение главно техническата рисунка, скицата и чертежът.

фотоснимка

техническа
рисунка

скица



чертеж

Какво е техническа рисунка, скица, чертеж

Техническата рисунка е графическо изображение, изпълнено със свободна ръка (без чертожни инструменти), което показва три страни на изделието. Технически рисунки се правят от конструкторите и изобретателите, за да развият, записват и илюстрират своите технически идеи.

Чертежът е графическо изображение, изпълнено с чертожни инструменти при спазване на определени правила, което показва една или повече страни на изделието. Чертежът съдържа всички данни за формата, размерите, външното оформление, вътрешното разпределение, начина за съединяване на отделните части и материала, от който е изработено изделието.

Скицата е чертеж, изпълнен със свободна ръка само с молив, без други **чертожни инструменти**. При изработване на скицата се спазват дебелините на линиите и всички правила за изпълнение на чертежите.

Скицата се прави преди чертежа. Колкото по-грижливо е направена скицата, толкова по-бързо, лесно и качествено се изпълнява след това чертежът.

Чертежите и чертането са международен език на техниците, защото правилата за изпълнението им са едни и същи навсякъде по света.

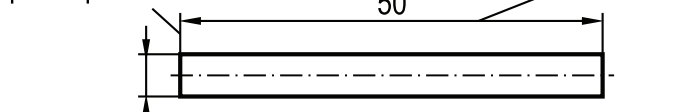
Видове линии за чертане и оразмеряване

Скиците и чертежите се изпълняват с различни по вид и дебелина **стандартни линии**, всяка от които има точно определено приложение. Те са изразно средство, което прави чертежа по-нагледен и лесно разбираем. За начертаването им се използват моливи с различна дебелина и твърдост на графита.



Скиците и чертежите трябва да съдържат всички размери, необходими за изработване и сглобяване на изделието. Графичното изображение на един размер включва една тънка размерна линия, две стрелки, две тънки спомагателни линии и размерно число.

Размерите в техническите чертежи се дават в милиметри, без да се изписва мерната единица.

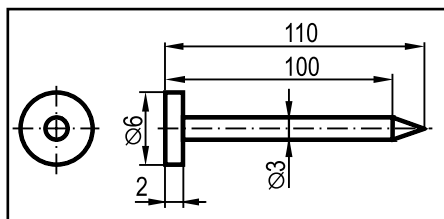


Наименование	Дебелина мм	Вид молив	Изобразяване	Приложение
дебела непрекъсната линия	0,5	мек (В)		видими контури и ръбове, рамки и таблици
тънка непрекъсната линия	0,35	твърд (Н)		оразмеряване и щриховане
тънка прекъсвана линия	0,35	твърд (Н)		невидими ръбове
тънка прекъсвана с точка линия	0,35	твърд (Н)		оси на симетрия и геомертични оси

Геометрични построения

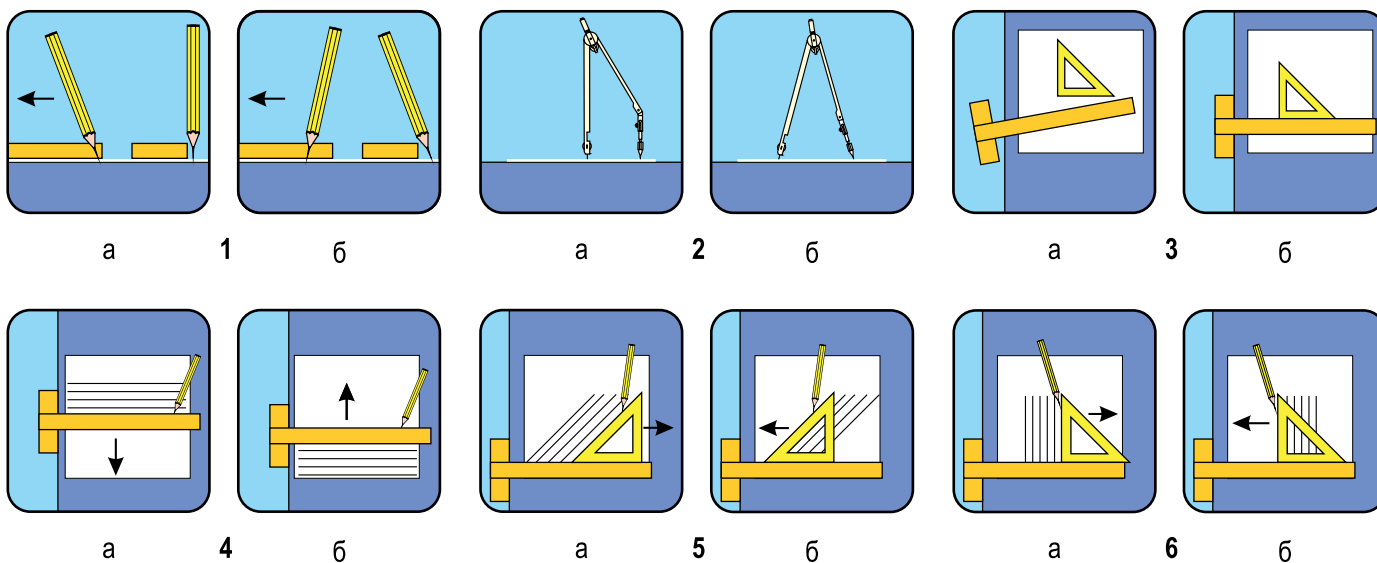
Основните елементи на изображенията в чертежите са отсечки, окръжности и дъги от окръжности. За построяването им се извършват геометрични построения: чертане на успоредни хоризонтални, вертикални и наклонени прави линии и концентрични окръжности, делене на отсечки, ъгли и окръжности на равни части, построяване на допирателни, закръгления, сложни криви линии и други.

1 Опишете с думи изображения на чертежа предмет. Сравнете чертежа и описанието. Попълнете таблицата в работната тетрадка. Посочете предимствата и недостатъците на двата начина за представяне на предмета – чрез чертеж и словесно, чрез текст. Обяснете основанията за тази преценка.

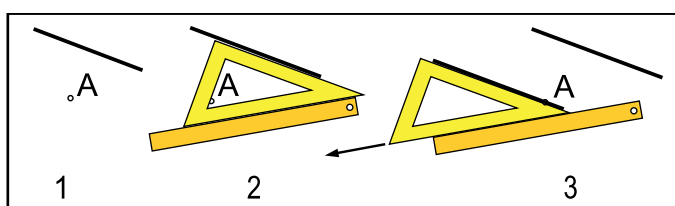


Начини за представяне на предмет	По-разбираемо	По-лесно	По-бързо	Заема по-малко място
словесно, чрез текст	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!			
чрез скица, чертеж				

2 Посочете, отбележете в работната тетрадка и обяснете правилните начини за работа с чертожни инструменти.

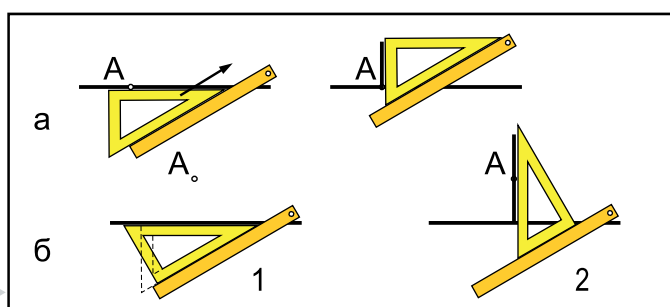


*** 3** Обяснете последователността и упражнете в работната тетрадка чертане на взаимно успоредни и взаимно перпендикулярни прави.

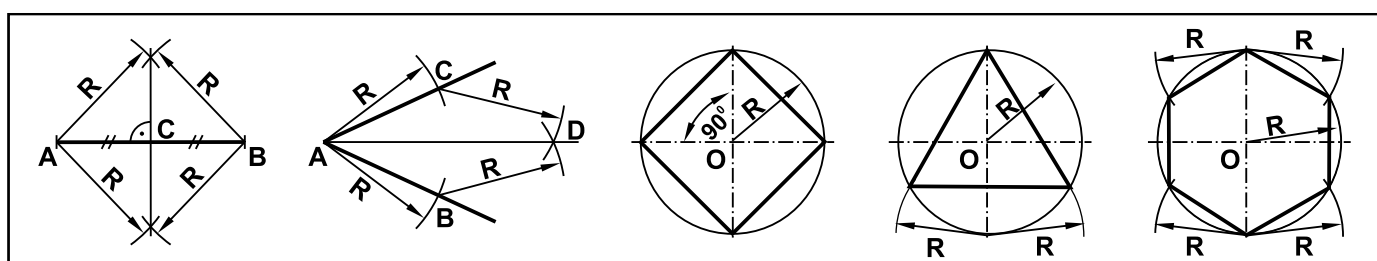


▲ Чертане на взаимно успоредни прави

Чертане на взаимно перпендикулярни прави ►



4 Обяснете последователността и упражнете в работната тетрадка делене на отсечка и ъгъл (дъга) на две равни части и делене на окръжност на 3, 4 и 6 равни части.

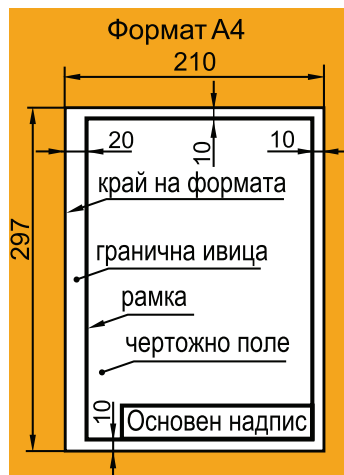


Изработване на скица и чертеж

Чертежите се изработват върху листове чертожна хартия със стандартни размери, наречени формати. Най-често използваният формат е А4 с размери 297x210 мм.

Оформяне на чертожен лист

На формата се оформя чертожно поле и гранична ивица, обхващаща от всички страни чертожното поле.



Всеки чертеж трябва да има основен надпис, който се разполага в долния десен ъгъл на чертожното поле.

Основният надпис съдържа наименованието на детайла, материала, от който е изработен, използвания мащаб, имената на чертожника и проверяващия и други данни.

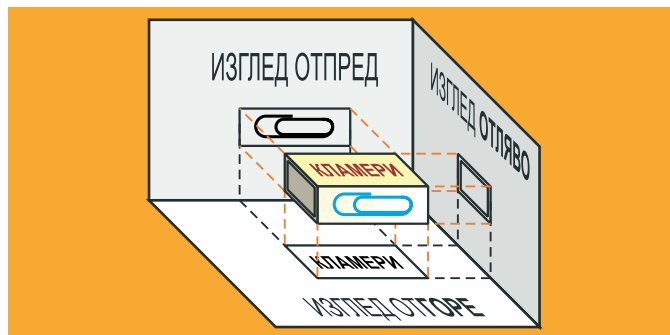
Какво е мащаб

Масщаб е отношението между намалени или увеличени размери в карти и чертежи и техните естествени величини. В мащаб 1:1 предметите се представят в тяхната естествена големина. По-големите предмети се чертаят в мащаб за намаление, а много малките – в мащаб за увеличение.

Масщаб	Препоръчителни стойности				
Увеличаващ	50:1	20:1	10:1	5:1	2:1
	1:2	1:5	1:10	1:20	1:50
Намаляващ	1:100	1:200	1:500	1:1000	1:2
	1:2000	1:5000	1:10000	1:100000	

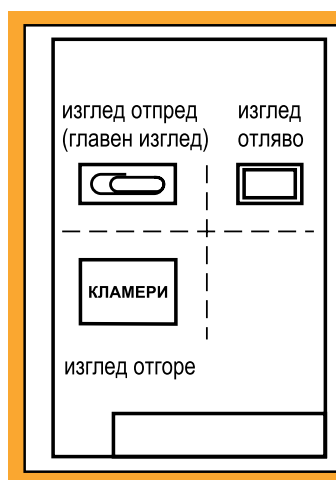
Изобразяване на детайли в изгледи

Рисунката на художника и снимката на фотографа показват само видимата част на предмета, а за точната му форма и размери можем само да се досещаме. Затова те не могат да се използват за неговото изработване. Чертежът е точен конструкторски документ. Той показва предмета така, както изглежда погледнат от една, две или повече страни. От тези **изгледи** може да се определят точно неговата форма и размери.



Изгледите се разполагат върху чертожния лист по точно определен начин. Изгледът отпред се нарича главен изглед. Той трябва да дава най-пълна представа за формата и размерите на предмета.

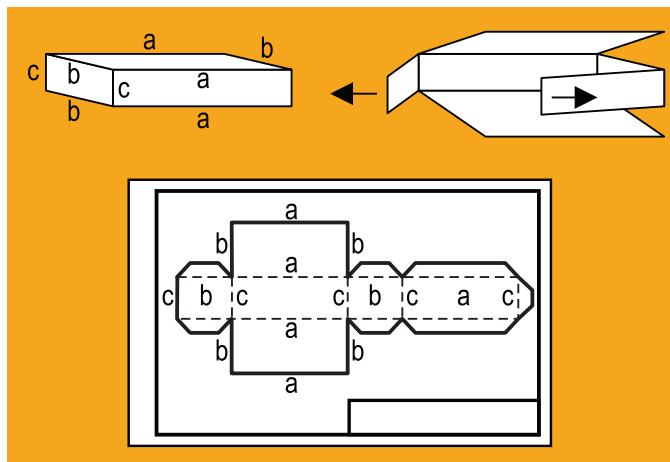
Под главния изглед се показва изгледът



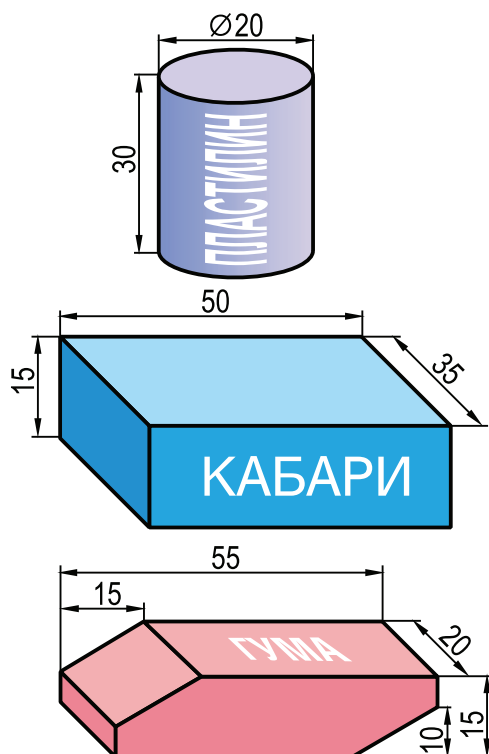
отгоре. Вдясно от главния изглед се разполага изгледът отляво. Ако предметът има сложна форма, може да са необходими още изгледи – например изглед отдясно, изглед отдолу и т.н. Най-често обаче са достатъчни два или три изгледа.

Изобразяване на разгъвки

Разгъвка на обемно тяло е фигурата, получена чрез мислено разгъване на повърхнината, обграждаща тялото, и разполагането ѝ върху равнина. Чертежът на разгъвката е необходим за оразмеряване на листовия материал за изработването на макет на тялото или на самото тяло.



- 1** Скицирайте и начертайте в изгледи един от показаните предмети в работната тетрадка върху предварително оформен чертожен лист формат А4.



ИЗРАБОТВАНЕ НА СКИЦА И ЧЕРТЕЖ НА ДЕТАЙЛ

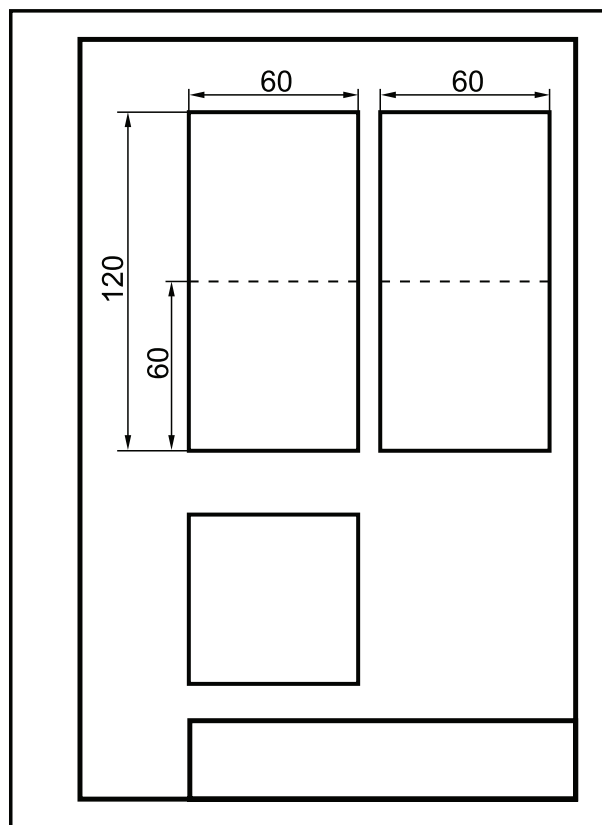
Скица се изработва преди изработването на чертежа:

- Първо се анализира предметът. Определят се геометричните тела, от които се състои, и техните елементи – ръбове, стени и върхове.
- След това се определят необходимите изгледи и се избира главният. Определя се мястото на всеки от изгледите.
- Само с молив, без чертожни инструменти се чертаят контурите и видимите ръбове, като се спазват пропорциите между основните елементи.
- Нанасят се размерите, скицата се проверява и коригира.

Чертежът се изработва в следната последователност:

- Първо се изучава скицата и се избират мащаб и формат на чертежа.
- След това се чертаят рамките на чертожното поле и основният надпис.
- Върху чертожното поле се определя мястото на всеки изглед. Начертават се осите на симетрия и геометричните оси. Построяват се с тънки линии контурите и ръбовете на всички изображения. Построяват се преходите и се наддебеляват контурните линии.
- Нанасят се размерите, чертежът се надписва, проверява и коригира.

- * 2** Скицирайте и начертайте разгъвката на показаната на чертежа и илюстрацията обемна сгъваема картичка в работната тетрадка върху предварително оформен чертожен лист формат А4. Изработете izdelieto, като добавите напречни прегради и украсителни елементи.



ИЗРАБОТВАНЕ НА СКИЦА И ЧЕРТЕЖ НА РАЗГЪВКА

Скица или чертеж на разгъвка се изработва след изработване на скица или чертеж в изгледи. Изобразяването на разгъвката става чрез последователно построяване на елементите на тялото – върхове, ръбове и стени – върху чертожния лист:

- Първо се чертаят елементите на околната повърхина – околните ръбове и стени.
- След това се чертаят останалите елементи на тялото – основните ръбове и основите.
- Накрая се добавят полета за залепване.

Изделията около нас

Ако се огледаме въкъщи, в работилницата или в класната стая, ще видим, че почти всичко около нас е резултат от човешки труд. Предметите, които не се срещат в природата, а са изработени от човека, наричаме *изделия*.

Какво представляват изделията

Някои изделия са направени от един материал и се състоят само от една част, тоест не могат да се разделят на по-малки части – например вилица, гвоздей.



Други са съставени от няколко части, съединени помежду си по определен начин. Отделните части на едно съставно изделие се наричат детайли. Например кръстачката за елхата е съставно изделие – състои се от два детайла от дървесина, съединени един с друг.

Устройството на изделието, тоест подредбата на елементите или съставните му части, наричаме *конструкция*.

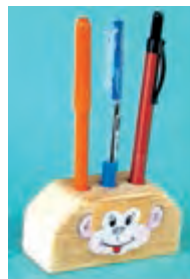
Функция и конструкция

Всяко изделие има определена функция – работна или декоративна. Например кръстачката за елха има носеща работна функция – да поддържа стабилно елхата и да издържа на тежестта ѝ. Лъкът има силова работна функция – да предаде усилията на човешката ръка върху стрелата. Функцията на обещите е декоративна – да предизвика усещане за красота и приятен външен вид.

Изпълнението на функцията на изделието зависи от неговата конструкция. Кръстачката за елха ще изпълнява добре своята функция само ако има подходяща форма, размери и брой елементи. Обещите са функционални, ако със своята форма и цвят привличат погледите и се харесват на околните.

Как се описва конструкция

Да се направи описание на конструкцията означава да се представи и опише формата на цялото изделие, съставните му части и елементи, тяхната големина и взаимно разположение в пространството, както и начинът на съединяването им.



При описание на конструкцията на детайл първо се назовава основната форма на тялото. След това се описват последователно отделните елементи, като се посочват големината и разположението им. Например показаният моливник представлява тяло с форма на паралелепипед. В горната част са направени скосявания вляво и вдясно и са пробити три цилиндрични отвора с диаметър 10 мм и дълбочина 50 мм.

Описанието на конструкцията на съставно изделие започва с описание на броя, формата, големината и взаимното разположение на основните части. След това се изброяват и описват второстепенните части – форма, големина и взаимно разположение в пространството. Описва се видът на съединенията и съединителните елементи. Например показаната стълбичка за привързване на декоративни растения се състои от два дълги успоредни детайла с форма на паралелепипед. Напречно на дългите детайли са разположени на равни разстояния един от друг пет къси детайла, също с форма на паралелепипед. Дългите и късите детайли са съединени помежду си с гвоздеи.



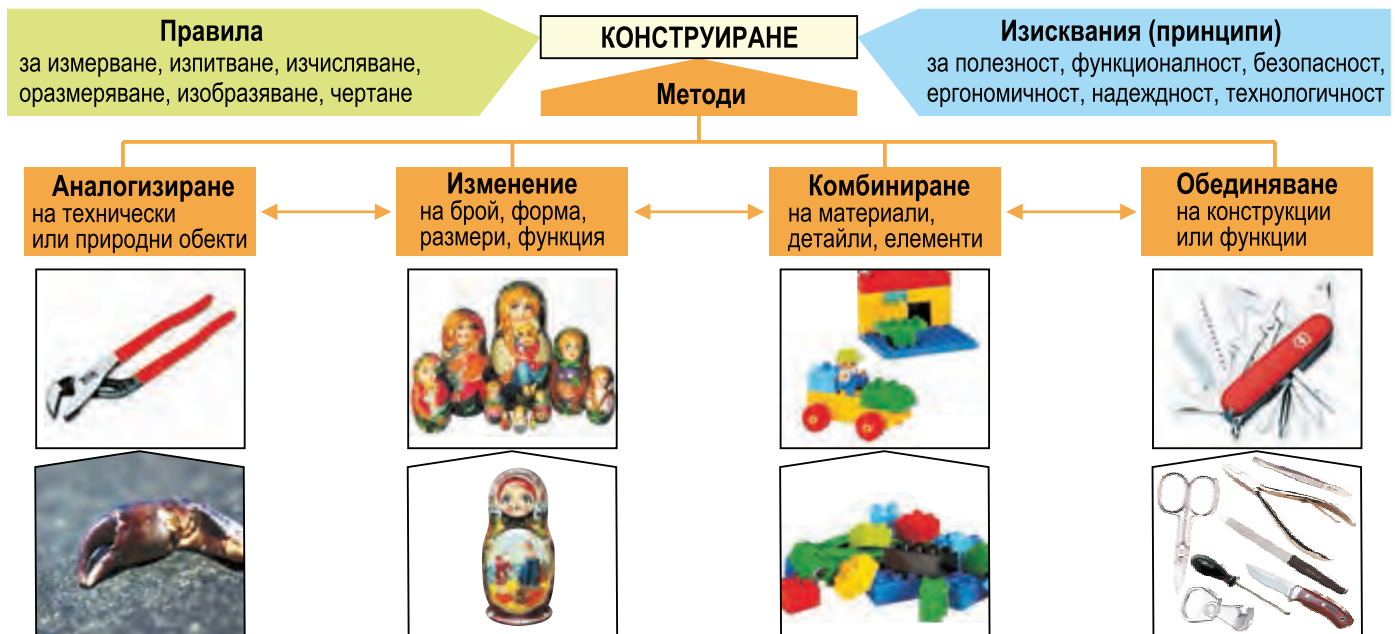
Проектиране на изделие

От древността хората създават и усъвършенстват технически произведения, които непрекъснато променят живота. Всяко ново изделие – сграда, уред, машина, се появява на бял свят, за да задоволи някоя съществуваща или да породи нова човешка потребност.

Разработването на новото изделие се нарича проектиране и може да се раздели на няколко етапа.



Конструирането е важен етап на техническото творчество и се подчинява на определени изисквания и правила. За създаване на новата конструкция **конструкторите** използват различни методи и спазват определени правила и изисквания.



Можем ли да изменим конструкцията?

Понякога конструкцията на изделието, което използваме или възнамеряваме да изработим, не ни удовлетворява. Например недостатъците на показаната поставка за бележки са: изделието трудно се изработва, летвичката може да се разлепи и употребата е неудобна – забиването на кабара изисква усилие. В такива случаи се налага да изменим частично и да усъвършенстваме конструкцията така, че да избегнем недостатъците ѝ.

Пример за такова изменение е показаната нова

конструкция на поставка за бележки. Основата на поставката е запазена, като вместо зарязване е пробит отвор с диаметър 1 мм. В отвора е поставен единият край на метална телена стойка. Другият край на телта е навит на спирала, в която много лесно и удобно се поставят бележките.



1 Разгледайте и опишете конструкцията на някои от показаните или на други изделия. Посочете броя на съставните им части. Опишете формата на цялото изделие и на отделните съставни части и елементи, тяхната големина и разположение в пространството. Определете вида на съединенията и съединителните елементи.



ОПИСАНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА

Описание на конструкцията

Описание на формата	Описание на големината	Описание на разположението	Описание на съединенията
---------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------

Формата се описва с понятия от геометрията и техниката.

Описание на формата

Геометрическо	Техническо
• квадрат, триъгълник, правоъгълник... • куб, паралелепипед, цилиндър...	отвор, преход, закръгление, скосяване, отстъп, прът, стъбло, плоча, летва, стойка...

За описание на големината се използват съответните прилагателни и стойностите на размерите.

Взаимното разположение се описва с помощта на предлози и наречия за място.

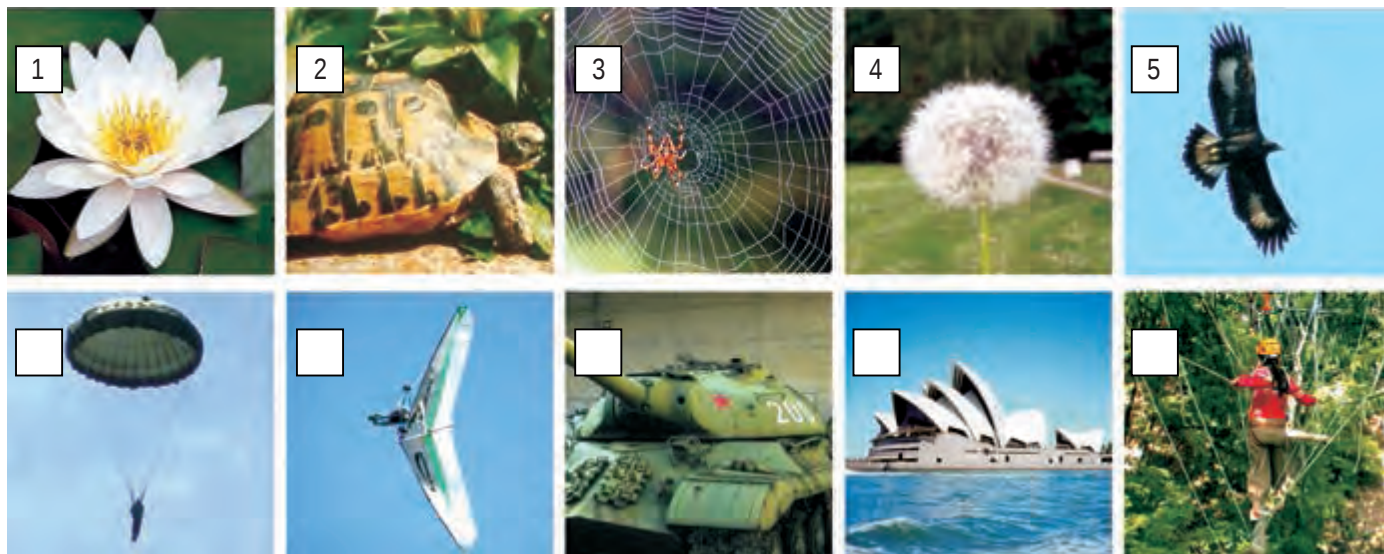
Описание на големината	Описание на взаимното разположение
• голямо, малко, средно, по-голямо... • размери – дължина, ширина, височина, дебелина..	• над, под, зад, между... • горе, долу, по средата, вляво, вдясно, диагонално...

Съединенията между отделните детайли описваме чрез използваните съединителни елементи.

Описание на съединенията

Разглобяеми	Неразглобяеми
с винтове, гайки, чрез преплитане...	с гвоздеи, чрез слепване, чрез шиене...

2 Разгледайте илюстрациите, открийте и отбележете по двойки подобните един на друг природни и технически обекти (аналози). Опишете и обяснете в какво се състоят приликите (във формата, предназначението или начина на действие). Опитайте се да дадете още примери за използване на идеи от природата в техниката.



Природен обект	водна лилия	костенурка	паяжина	глухарче	орел
Технически обект	операта в Сидни	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!		ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!	
Прилики	по форма	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!		ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!	

3 Разгледайте илюстрациите, посочете за кои от представените изделия могат да се видят различни конструктивни варианти и отбележете начините, по които са получени вариантите – чрез промяна на форма, брой на елементите, големина, функция и т.н.



Наименование	Конструктивни варианти				
	по форма	по размери	по материал	по функции	по предназначение
Ваза	+	+	+	–	–
Кутия за храна					
Закачалка	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!		ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!		
Дъска					
Чиния					

4 Разгледайте илюстрациите, отбележете кои от показаните изделия са получени чрез обединяване на конструкции или функции на други изделия и ги посочете.



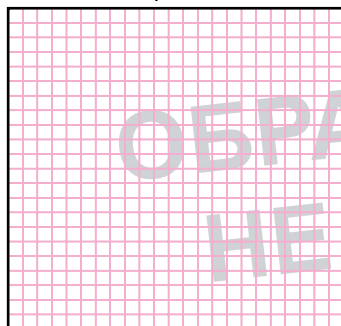
№	Обединени конструкции или функции
1.	молив, гума
2.	
3.	
4.	

- * 5** Разгледайте показаното или друго съставно изделие в приложението и анализирайте неговата конструкция. Определете вида и наименованието на съставните му части и за всяка част посочете различни конструктивни изпълнения. Съставете два или повече конкурентни варианта, като комбинирате по различен начин части и елементи. Формулирайте изисквания, сравнете и оценете отделните конструктивни решения. Изберете най-подходящия вариант и аргументирайте избора си.

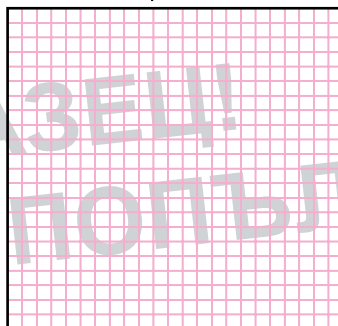
поставка за съдове



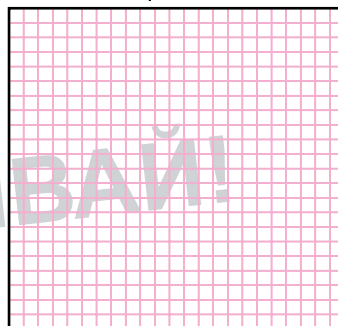
вариант 1



вариант 2



вариант 3



№	Съставни части – наименование и описание
1.	
2.	
3.	

№	Изисквания	Оценка (+/-)		
		1	2	3
1.				
2.				
3.				

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОНСТРУКЦИИТЕ

Всяка конструкция трябва да съответства на общовалидни принципи (основни положения, ръководни начала), които са свързани с изискванията на експлоатацията, технологията, материалознанието и икономиката.

Принципи (изисквания)

Утилитарност	Изделието трябва да носи полза на хората или природата.
Функционалност	Изделието да може да изпълнява функциите, за които е създадено.
Безопасност	Използването му да не застрашава здравето и живота на хората и да не замърсява околната среда.
Ергономичност	Изделието да е съобразено с човешките особености и възможности, да е удобно за употреба.
Надеждност	Изделието да не се поврежда и да изпълнява безотказно своите функции.
Технологичност	Изделието да се изработва по-бързо, по-лесно и да изисква по-малко специални инструменти и машини.
Икономичност	Изработването и използването му да изисква по-малко разходи на материали, труд и енергия.

- * 6** Анализирайте конструкцията, предназначението и функциите на едно от показаните или друго изделие в приложението. Формулирайте изисквания и оценете конструктивното изпълнение с оглед изработването и използването на изделията, като отбележите със знак (+) предимствата, а със знак (-) – недостатъците. Предложете промени в конструкцията с цел избягване на недостатъците. Скицирайте идеята и аргументирайте предложението си.

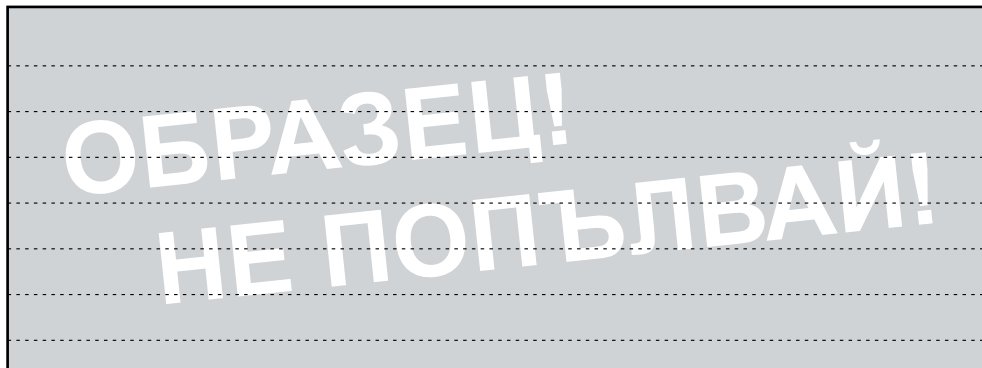
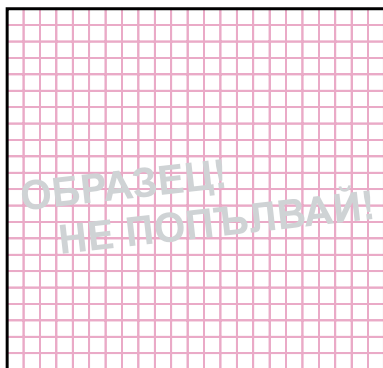


№	Изисквания	Оценка (+/-)		
		1	2	3
1.	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!			
2.				
3.				

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА КОНСТРУКТИВНИ ПРОМЕНИ

Скица

Аргументация



ИЗМЕНЕНИЯ НА КОНСТРУКЦИЯТА

Чрез частични изменения на една конструкция може да се постигне нейното усъвършенстване: подобряване на външния вид, на надеждността и сигурността, намаляване на количеството и цената на материалите...

Причини за изменение на конструкцията:

- неестетичен външен вид
- неудобна употреба
- лесно се поврежда
- скъпи материали
- трудно се изработва



Предложения за изменения на конструкцията

Домашният любимец – мечта за всекиго

Има животни, които човек отглежда като хоби, само заради удоволствието да живее в тяхната компания и да се грижи за тях – това са *домашните любимци*.

Всички вкъщи ли искат животното?

Трябва да знаем, че щом го вземем, домашният любимец става неразделна част от живота в дома, поради което за такова съжителство е необходимо съгласието на всички членове на семейството.



Следващата стъпка към осъществяването на нашата мечта е да се консултираме с личния си лекар. Има хора, които искат, но не трябва да живеят в близост до определени животни. Например страдащите или предразположените към алергични заболявания на кожата, сенна хрема и астма получават усложнения при съжителство с кучета, котки и други космати животни. В такива случаи трябва да се откажем от мечтата си за такъв домашен любимец или да си изберем животно от друг вид.

Грижи – всеки ден!

Грижи за домашния любимец се полагат всекидневно и не могат да се отлагат. За разлика от дивите животни домашните любимци не могат сами да осигуряват храната си и да си избират място за сън и бодърстване. Цялата отговорност за това носят хората, които ги отглеждат.



Повечето породи кучета се нуждаят от всекидневна разходка на открито. Но не трябва да се забравя, че опазването на околната среда, чистотата и хигиената извън дома са също наша грижа.



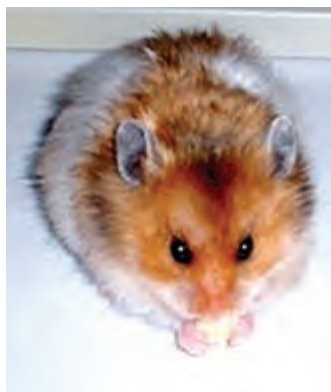
Домашните любимци се разболяват също като хората, но те не охкат и не могат да ни се оплачат. Редовното ваксиниране и прегледите във ветеринарната лечебница са задължителни, защото животът и здравето на нашия любимец зависят от това.



Животните у дома се нуждаят от общуването с нас, от нашето внимание и любов. Но те не са играчки, а своенравни живи същества. За да съжителстваме безпроблемно с тях, трябва да се научим да разбираме езика им, да уважаваме навиците им и ако се налага, да ги обучаваме и възпитаваме.



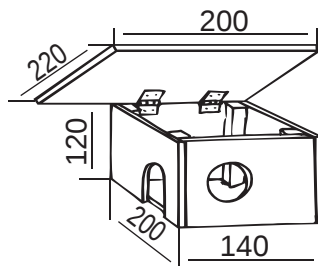
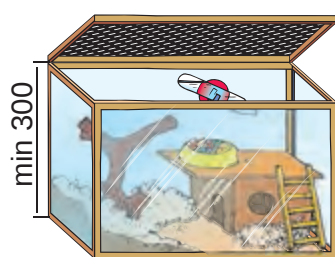
Хамстерът е предпочитан домашен любимец



Златистият хамстер е малък гризач с красива външност — мека и гладка козина със златистокафяв цвят и блестящи черни очи.

В домашни условия идеално жилище за него е специалната клетка за хамстери с напречна решетка, тъй като той обича да се катери.

Стъкленият аквариум също може да се преустрои в удобно жилище, като се обзаведе и оборудва по подходящ начин.



Къщичката на хамстера е важна част от неговото жилище, защото му осигурява тъмнина и спокойствие за почивка през деня и място за трупане на хранителни запаси. Тя може да се купи готова или да се изработи лесно от дървесина.

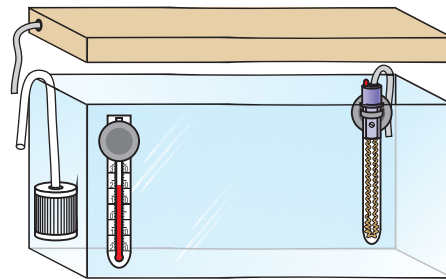
Късно следобед хамстерът става много активен. Затова чрез най-разнообразни други препятствия, играчки и съоръжения като колелото за бягане трябва да се осигурят условия за движение, което е много важно за здравето му.

Освен готова суха храна можем да даваме пресни плодове и зеленчуци, които задоволяват до голяма степен нуждите му от вода.

Жилището трябва да се почиства поне веднъж седмично. Лошата хигиена може да стане причина за раздразнителност и заболяване на домашния любимец.

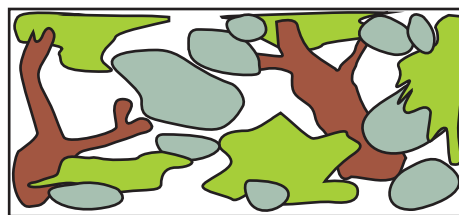
Декоративни риби у дома

Обитателите на аквариумите са тропическите риби и растения.



Идеалният аквариум за начинаещи е стъклен съд с форма на паралелепипед и вместимост около 100 литра. Той е по-скъп от 30–40-литровите миниаквариуми, но в него по-лесно се поддържат качеството на водата и условията за живот на обитателите. Добре е заедно с аквариума да се купи и капак с вградено осветление. Светлината е необходима за растенията. Стайната температура е недостатъчна за живота на топлолюбивите риби, затова е необходим нагревател на водата с терморегулатор. Филтърът и компресорът за насищане на водата с кислород служат за поддържане на жизнената среда.

Рибите се нуждаят от достатъчно пространство за плуване и гъста растителност на някои места, от камъчета и корени за криене. За закрепване на растенията и за декорация на дъното се слагат пясък и чакъл.



- дънери
- водорасли
- камъни

Рибите се хранят както със суха храна — артемия, така и с бели и черни ларви на комари или червени червейчета.

Освен редовното хранене е важно редовно да се сменя част от водата — на всеки три-четири дена трябва да се подменя една трета от нея. Това се извършва най-добре чрез маркуч с филтър, предпазващ от засмукване на малките риби.

1 Проучете чужд опит, представете и аргументирайте вашето решение за отглеждане на домашен любимец.

АНКЕТА

Трудно се вземат правилни решения, когато липсва достатъчно натрупан собствен опит. В такива случаи е добре да се проучи опит на другите – близки, приятели, съседи, съученици. Анкетирането е подходящ начин да направите това. Трябва обаче внимателно да обмислите и добре да формулирате въпросите, за да получите необходимата ви полезна информация.

За по-голяма прегледност някои ваши резултати може да представите под формата на таблица или във вид на диаграми.

За построяването на диаграма трябва да изберете мащаб за представяне на резултата.

АНКЕТЕН ЛИСТ

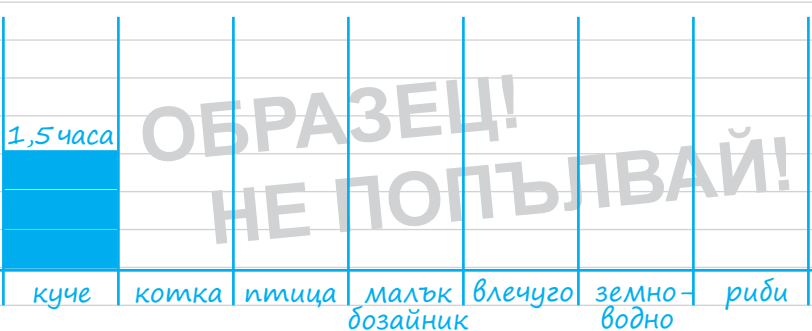
Ученик:

Домашен любимец:

1. От колко време имате домашен любимец?
2. Как се сдобихте с него?
3. Всички вкъщи ли са съгласни с това?
4. Имате ли много проблеми с отглеждането му?
5. Колко време на ден отделяте за домашния любимец?
6. Кой се грижи за него през ваканцията?
7. Лесно ли се снабдявате с подходяща храна?
8. Какви разходи на ден правите за отглеждането на домашния любимец?

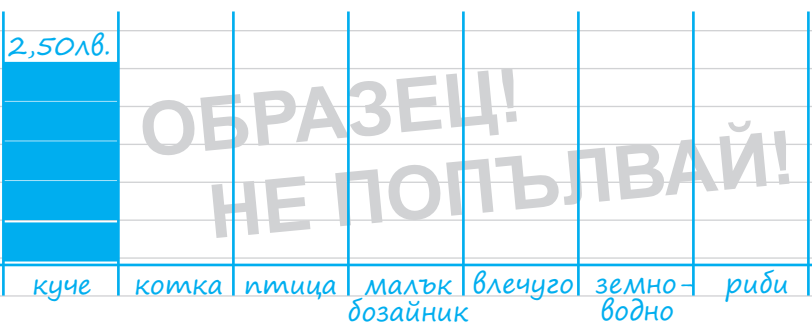
Времетраене на грижите за домашен любимец

1 см = 0,5 часа



Разходи за отглеждане на домашен любимец

1 см = 0,50 лв.



2 Разгледайте илюстрациите. Какъв проблем представят те? Защо според вас се получава това? Как може да се реши проблемът?



* 3 Проект „Моят домашен любимец“

Проучете различни информационни източници и подгответе проект за отглеждане на домашен любимец.

УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРОЕКТА

Тема на проекта: Отглеждане на ...

А. Задачи за проучване

1. Какво зная за домашния любимец

снимка или
рисунок

описание

2. Закупуване или изработване на жилище

скица или
снимка

описание

Адрес на магазина и цена:

3. Инвентар и приспособления за отглеждане

скица на
приспособлението

описание

4. Закупуване на домашен любимец (съвети за закупуване)

Адрес на магазина и цена:

5. Храни и режим на хранене

вид	дневна дажба (г)	цена (лв.)
...	...	...

6. Почистване и поддържане (седмичен график)

7. Медицински грижи (ваксини и периодични прегледи)

Адрес и телефон на ветеринарния лекар:

8. Общуване с домашния любимец (съвети и правила)

Б. Разпределение на задачите

сътрудници	задачи
...	...

В. Договаряне на изпълнението (разрешение и подкрепа за проекта)

Г. Представяне и оценка на резултатите (доклад, табло, албум, макет)

Отглеждането на домашен любимец е нещо, което трябва да се подготви старателно и да се извърши правилно.

Най-напред трябва да се научи възможно най-много за самото животно – хранене, размножаване, поведение, навици и т.н. Тези знания ще помогнат много за осигуряването на подходящи условия и грижи у дома.

Проучват се възможностите за закупуване или изработване на жилище. То трябва да е достатъчно голямо и да осигурява условия на живот, близки до естествените за животното в природата. Жилището трябва да е удобно за почистване и поддържане на хигиената вътре и около него.

Описват се всички необходими инструменти, уреди и приспособления за отглеждането. Освен поилка, хранилка, осветление, отопление и място за сън трябва да се предвидят условия за движение и занимания на животното – играчки, катерушки и други.

Следващата стъпка е да се проучи откъде може да се купи здраво животно. Добре е да се потърси съвет за бързото му приспособяване към новите условия.

Проучват се видовете храни и режимът на хранене. Храната трябва да е пълноценна и разнообразна, да осигурява необходимите хранителни вещества и витамини.

Описват се начините и графикът за поддържане на хигиената вътре и около жилището.

Описват се най-често срещаните заболявания, необходимостта от ваксиниране и периодични прегледи.

Описват се правилата за общуване с домашния любимец, както и възможностите за възпитание и обучение.

Разработването и реализирането на проекта от един човек е трудна задача. Затова най-добре е да се включат повече сътрудници – близките вкъщи или съучениците в класа.

Всички сътрудници се договарят за изпълнението на задачите. За предпочитане е подготовката и осъществяването на проекта да се извършва със знанието и подкрепата на възрастните – родители и учители.

Оценката на проекта зависи до голяма степен от начините за представянето на резултатите.

1. Допълнете изречението с подходящата дума.
Декоративни растения са тези, които.....
а. дават плодове и зеленчуци б. имат красиви листа и цветове в. растат в природата. 2 т.
2. Допълнете изречението с подходящата дума.
Декоративните растения за тераси, балкони и стаи се отглеждат в
а. лехи б. саксии в. полета 2 т.
3. Посочете действията, извършвани при засяване на семената:
а. разпределяне на семената в. пулверизиране
б. пресаждане г. покриване с почва 2 т.
4. Допълнете изречението с подходящата дума.
Преди да се вземе къщи домашен любимец, трябва да се поиска на всички членове на семейството.
а. ръката б. съгласието 1 т.
5. Допълнете изречението с подходящата дума.
Домашните любимци живеят в:
а. природната среда – поляни и горички;
б. специално пригодени места в жилището;
в. стопански постройки извън дома. 2 т.
6. Посочете кои от грижите не са характерни за отглеждането на декоративни растения.
а. отрязване на пожълтели листа и прецъфтели цветове;
б. всекидневно осигуряване на храна;
в. поливане и разрохкване. 2 т.
7. Посочете кои от грижите не са характерни за отглеждането на домашни любимци.
а. всекидневна разходка на открито;
б. прегледи във ветеринарна лечебница;
в. разрохкване на почвата в съдовете. 2 т.
8. Допълнете изречението с подходящата дума.
В стая с домашни любимци не трябва да се използват препарати за растителна защита във вид на
а. хапчета б. сироп в. спрей 2 т.
9. Допълнете изречението с подходящата дума.
По улиците, по цветните и тревните площи около училището и жилищата не трябва да се изхвърлят
а. пари б. боклуци 1 т.

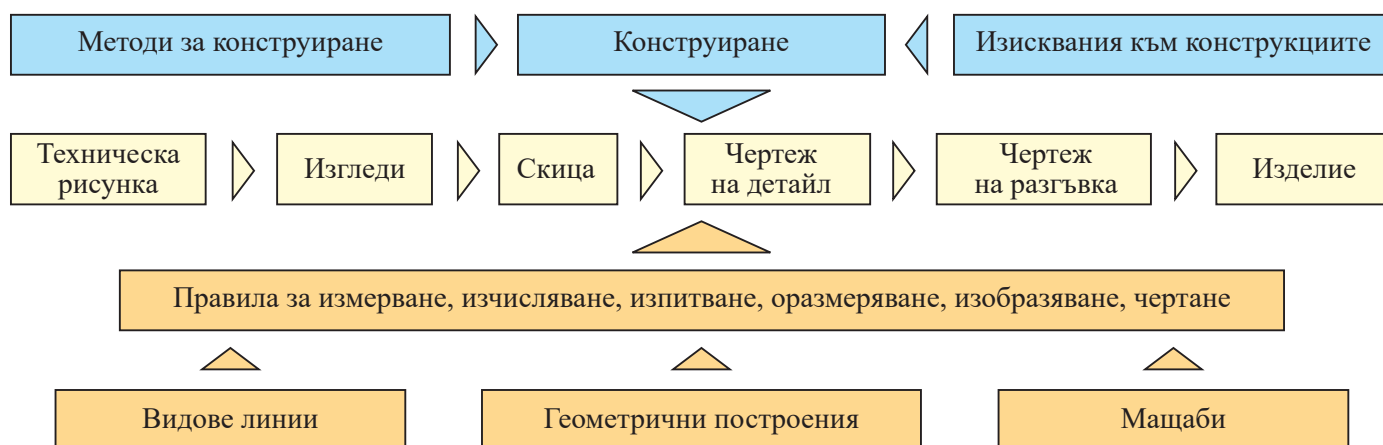
Сравнете вашите отговори с тези на стр. 84.

Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

ТАБЛИЦА ЗА САМООЦЕНЯВАНЕ

точки	0	4	6	8	10	12	14	16
оценки	2,0	3,0	3,50	4,0	4,50	5,0	5,50	6,0

ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ



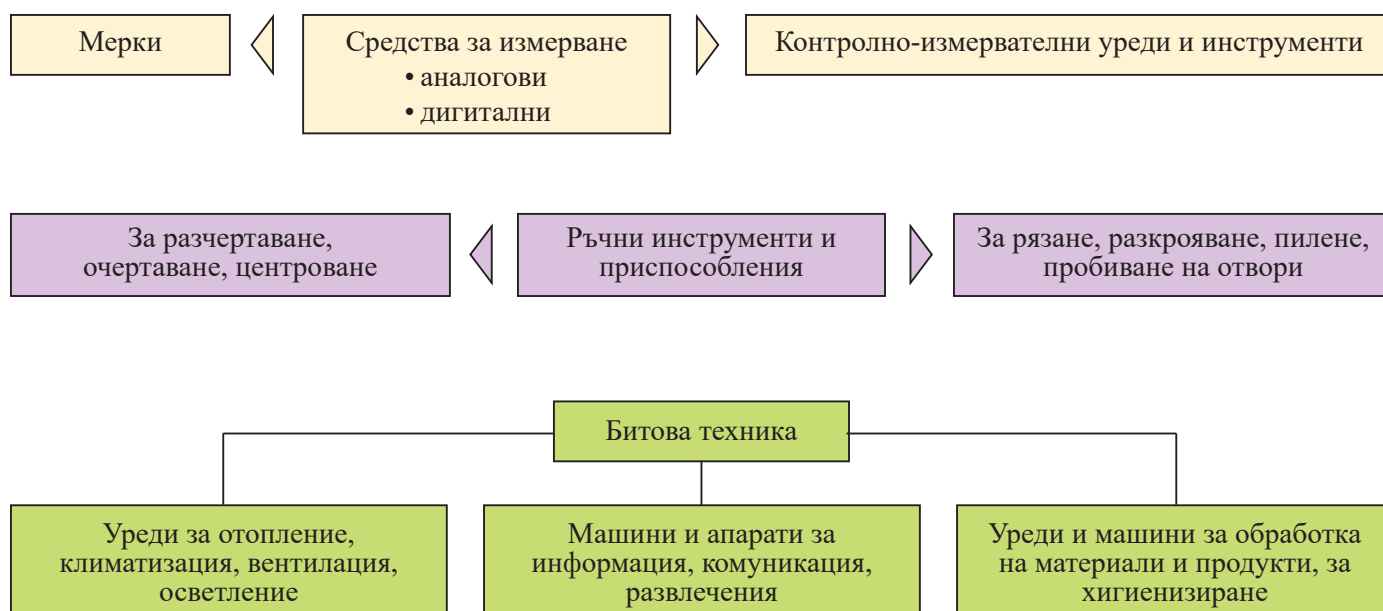
Въпроси за преговор и обобщение:

- Какво са конструкцията, конструиране, скица, чертеж и техническа рисунка?
- Какви мащаби и линии за чертане и оразмеряване се използват при чертането?
- Каква е връзката между функция и конструкция на техническите обекти?
- Кой са изискванията към конструкциите на техническите обекти?

Нови понятия:

- скица
- изгледи
- видове линии
- техническа рисунка
- чертожни инструменти
- конструиране
- конструкция
- конструктор

ТЕХНИКА



Въпроси за преговор и обобщение:

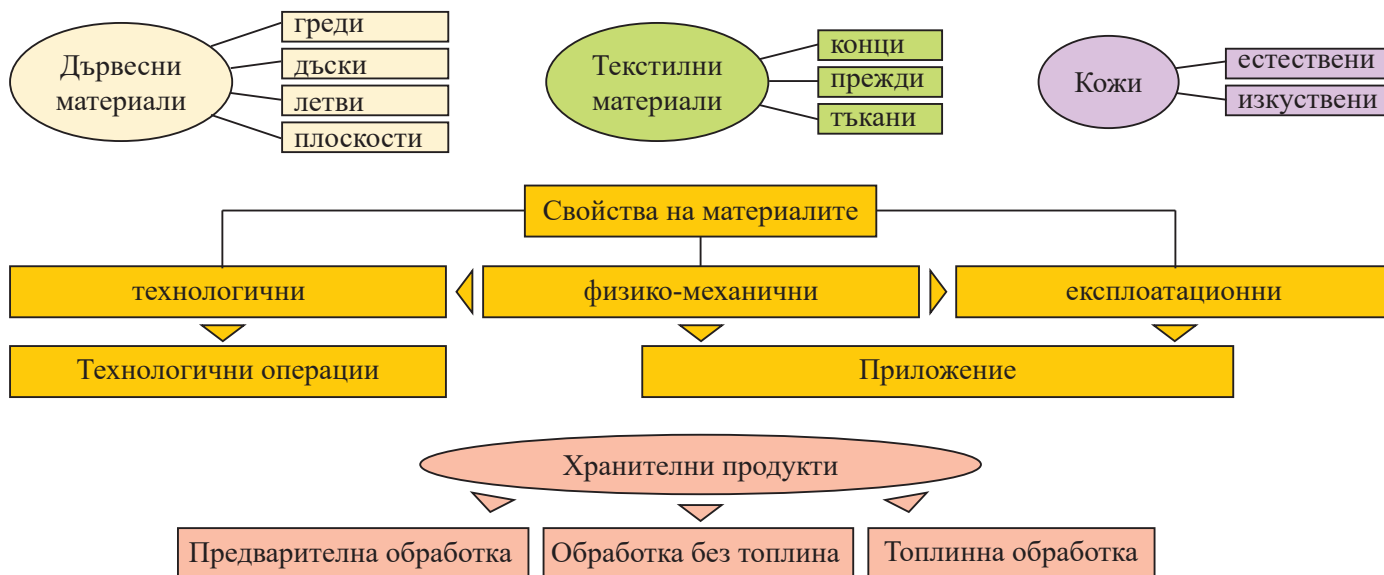
- Какво са измервателен инструмент и контролно-измервателен уред?
- Как да обработвате материали с ръчни инструменти?
- Какъв е принципът на работа на шевната и пералната машина, готварската печка и кухненския робот?
- Кой са правилата за подържане и безопасна работа с битова техника?

Нови понятия:

- измервателен инструмент
- контролно-измервателен уред
- машинен елемент
- механизъм
- машина

ОБОБЩЕНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ



Въпроси за преговор и обобщение:

- Кои са видовете конструктивни съединения в изделията?
- Какво са технологична операция и технологична карта?
- Кои са формите и свойствата на дървесните материали?
- Какви видове текстилни материали и кожи има и кои са техните свойства?
- Какво означава здравословно хранене?
- Кои са основните хранителни вещества и какво е значението им за здравето на човека?
- Кои са основните режими на хранене и как се съставя меню?
- Каква информация може да се намери върху опаковката на хранителните продукти?
- Какво са кулинарна рецепта и кулинарна готовност и как се оценяват вкусовите качества на ястията?

Нови понятия:

- неразглобяеми съединения
- разглобяеми съединения
- съединителни елементи
- технологична карта
- форми на материалите
- механични свойства
- технологична операция
- текстилни материали
- хранителни продукти
- енергийна стойност
- кулинарна рецепта
- кулинарна готовност
- изделие
- кожи
- костюм
- народна носия
- меню
- консерванти
- оцветители
- срок на годност
- варене
- печене
- дегустация

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ

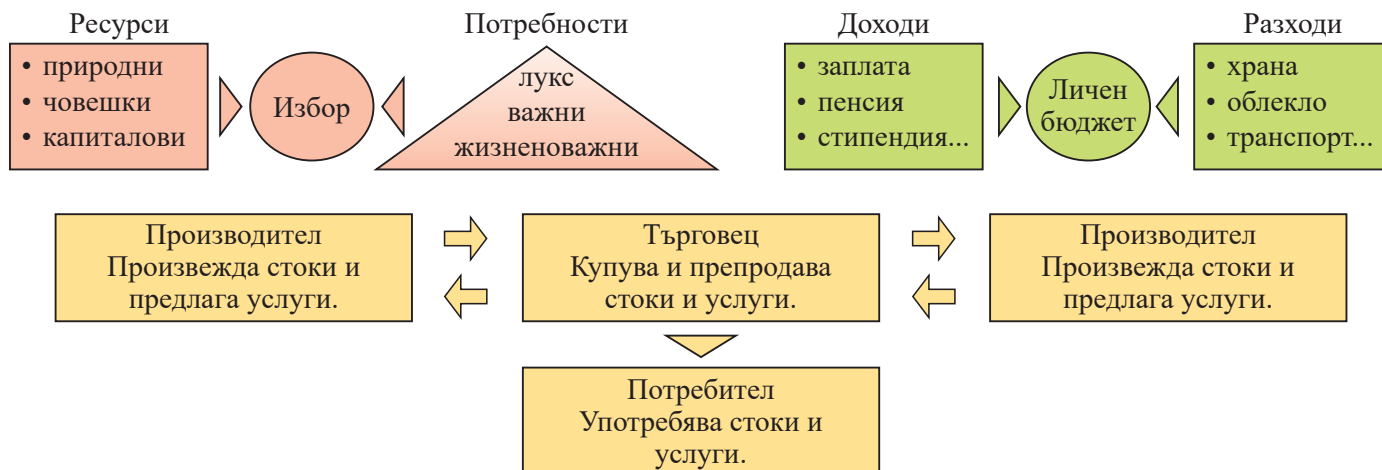


Въпроси за преговор и обобщение:

- По какво се различават средствата за визуална и гласова комуникация?
- Какъв е принципът на действие на фотокамерата, уебкамерата и мобилния телефон?
- Кои са начините за визуална комуникация чрез уебкамера?
- По какво се различават средствата за контрол?
- Как се осъществява контрол на топлинни процеси?
- Как се осъществява контрол при покупка на стоки?

Нови понятия

- фотокамера
- уебкамера
- мобилен телефон
- термометър
- температурна скала
- касов апарат
- баркод
- баркод скенер
- дисплей



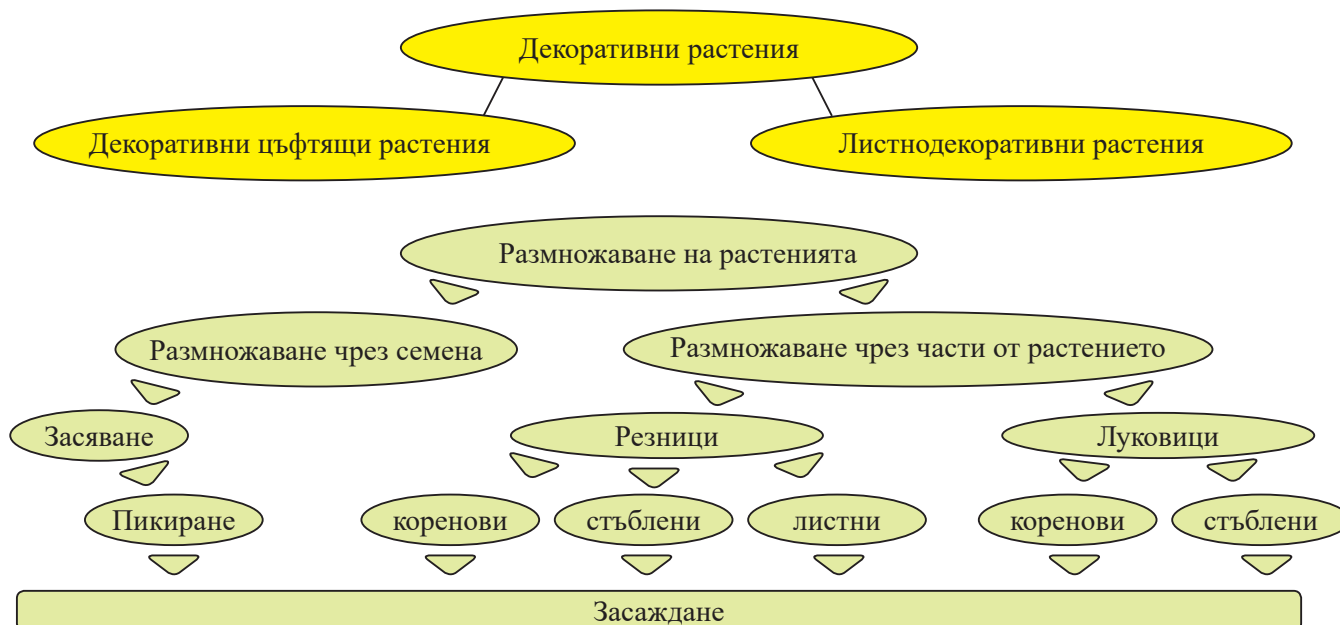
Въпроси за преговор и обобщение:

- Кой е основният икономически проблем и защо се налага да се прави избор за задоволяване на потребностите?
- Кой са видовете ресурси, необходими за производството на стоки и услуги?
- Кой са основните икономически дейности?
- Какво е цена на стоки и услуги?
- По какво се различават потребител и производител на стоки и услуги?
- Кой са видовете доходи и разходи в семейството и как се изготвя личен бюджет?

Нови понятия:

- потребност
- ресурс
- недостиг
- избор
- икономика
- производство
- производител
- потребител
- търговия
- доход
- разход
- личен бюджет

ПРИРОДАТА В ДОМА



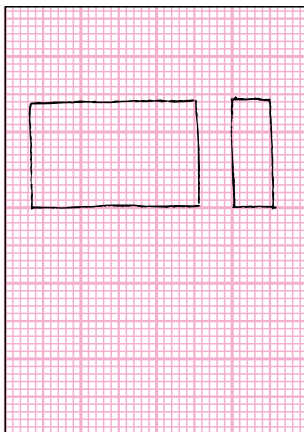
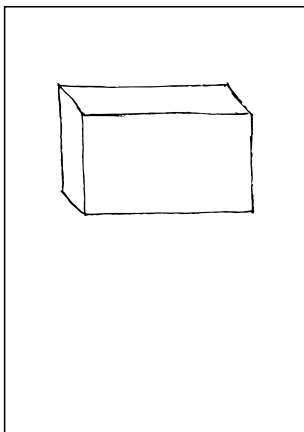
Въпроси за преговор и обобщение:

- Кой са условията и начините за отглеждане на декоративни растения и билки?
- Кой са начините за сушене и съхраняване на билки?
- Как се размножават растенията чрез семена, луковици, листни, коренови и стъблени резници?
- Кой са условията и начините за отглеждане на домашни любимци?

Нови понятия:

- декоративни растения
- билки
- пикиране
- засаждане
- домашен любимец

1. Отбележете липсващия изглед.



- а. отпред
- б. отляво
- в. отгоре

2 т.

2. Допълнете изреченията с подходящата дума.

А. Графично изображение, изпълнено с чертожни инструменти при спазване на определени правила, което показва как изглежда изделието от една или повече страни, се нарича

Б. Предметите, които не се срещат в природата, а са изработени от човека, се наричат.....

а. изделия

б. чертеж

1 т.

3. Свържете всяко изискване към конструкцията с неговото значение.

А. функционалност а. да може да се изработва бързо, лесно, да не изисква специални инструменти и машини

Б. технологичност б. да е съобразено с човешките особености и възможности, да е удобно за употреба

В. ергономичност в. изработването и използването му да не изискат много разходи на материали, труд, енергия

Г. икономичност г. използването му да не застрашава здравето и да не замърсява околната среда

А. безопасност д. да може да изпълнява необходимите функции

1 т.

4. Подредете действията за анализиране на конструкцията по реда на извършването им.

а. описание на чистотата

б. описание на съединенията

в. описание на големината

г. съединяване

д. измерване

е. описание на формата

ж. описание на взаимното разположение

1 т.

5. Свържете всеки уред с величината, която измерва.

А. шублер

а. температура

Б. везна

б. дължина

В. термометър

в. маса

1 т.

6. Допълнете изречението с подходящите думи.

Все посочват видът и последователността на,и приспособленията за изработване на изделието.

а. инструментите

б. машините

в. технологичните операции

г. технологичната карта

1 т.

7. Свържете всяка операция с групата, към която принадлежи.

А. подготвителни

Б. обработващи

В. съединителни

а. разчертаване

б. рязане

в. измерване

г. центроване

д. пилене

е. шиене

ж. пробиване

з. лепене

1 т.

8. Свържете технологичните операции със съответните инструменти.

А. измерване Б. разчертаване В. рязане Г. центроване Д. пилене Е. шиене Ж. пробиване

а. шублер б. молив в. игла г. свредел д. пила е. трион ж. линия з. център и. ъгъл й. ролетка 1 т.

9. Допълнете изреченията с подходящите думи.

А. Машините са съставени оти

Б. Механизмите са съставени от

а. машини б. механизми в. машинни елементи 1 т.

10. Отбележете вярното.

Печенето е:

а. нагряване отдолу на продуктите

б. поставяне в среда с по-ниска температура

в. нагряване под въздействието на горещ въздух, лъчиста топлина или контакт с нагрятa повърхност до 150–300°C 1 т.

11. Посочете съвременните средства за визуална и гласова комуникация.

а. фотокамера б. мобилен телефон в.термометър 2 т.

12. Допълнете изреченията с липсващите думи.

А. Основният икономически проблем е на ресурси.

Б. Основните икономически дейности сана стоки, предлагането на исъс стоки и услуги.

В. Паричната сметка на планираните и реализираните и се нарича

а. разходи б. бюджет в. недостиг г. производство д. търговия е. услуги ж. доходи 2 т.

13. Подредете действията по реда на извършването им при засяване на семена.

а. подготовка на почвата

б. разпределяне на семената

в. навлажняване

г. покриване с почва

д. подготовка на семената

е. затъмняване 1т.

14. Отбележете основни грижи при отглеждане на животни:

а. наторяване

б. разхождане

в. хранене

г. медицински грижи

д. пресаждане

е. разресване 1 т.

Сравнете вашите отговори с тези на стр. 84.

Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

ТАБЛИЦА ЗА САМООЦЕНЯВАНЕ

точки	0	4	6	8	10	12	14	16
оценки	2,0	3,0	3,50	4,0	4,50	5,0	5,50	6,0

РЕЧНИК

аналогия – подобие, сходство, прилика между предмети, явления или понятия; съпоставяне, сравняване.

аранжиране – подреждане, разполагане на цветя и предмети с цел получаване на красива, оригинална или с някакво значение композиция.

баркод – графична маркировка, предоставяща информация за артикула, производителя и други данни.

баркод скенер – оптично сканиращо устройство за разчитане на баркодове, четец, снабден със съответния софтуер.

билки – лечебни растения, които се използват за профилактика и лечение.

бод – преплитането на горния и долния конец между две последователни пробождания на иглата в плата.

варене – топлинна обработка на хранителни продукти чрез нагряване до 100°C в течност или пара до достигане на кулинарна готовност.

видове линии – регламентирани със стандарт линии, с които се постига максимална изразителност на чертежа.

дегустация – определяне на качеството на хранителни продукти или напитки чрез опитване.

декоративни растения – растения, използвани с декоративна цел.

детайл – изделие или част от изделие, което се състои само от едно парче и не може да се разделя повече.

дисплей – екран в измервателните дигитални уреди, където измерваната величина се показва като число.

домашен любимец – животно, което човек отглежда без стопанска цел, само за компания или развлечение.

доход – материални блага или пари, които едно предприятие или лице получава за извършена работа, продажба, отдаване под наем, и други.

експлоатационни свойства – свойства, които определят приложимостта на материалите за изработване на изделия, използвани при определени външни условия и изисквания.

енергийна стойност (калоричност) – енергията в калории, която би се усвоила от организма на човека при консумация на хранителния продукт.

заготовка – материал, който е претърпял предварителна обработка за получаване на определена форма и размери с цел прилагане на обработващи и съединителни операции за получаване на готов детайл.

засаждане – създаване на посев от разсад, клубени, кореноплоди или друг посадъчен материал.

здравословна храна – богата на хранителни вещества, витамини и минерали, от растителен произход, от екологично чисти райони, без оцветители и консерванти.

избор – психологично решение след преценка на много варианти.

изделие – предмет, който не се среща в природата, а е изработен от човека и има определена функция.

измерване – съвкупност от действия с цел определяне на числената стойност на дадена величина.

измервателен инструмент – средство (инструмент) за измерване, което непосредствено дава информация за стойността на измерваната величина.

измервателна скала – начин за представяне на резултата от проведено измерване. Като скала се означават онези части на уредите и апаратите, които служат за представяне на някаква измерена стойност.

изглед – изображения на предмет, получени при наблюдаването му последователно отпред, отгоре, отляво и т.н.

излишък – получава се, когато доходите надхвърлят потребностите на домакинството или държавата.

икономика – социална наука, която изучава производството, разпределението, търговията и потреблението на стоки и услуги.

инвентар – всички предмети, които влизат в състава на имуществото на някое домакинство или предприятие, в случая използвани за селскостопански дейности.

информация – съобщение, което осведомява за някое положение или дейност, сведение за обкръжаващия ни свят и ставашите в него процеси; знание за някого или за нещо в такава форма, че да може да се възприема или разбира от хората.

кожи – естествени – от кожи на диви или домашни животни, и изкуствени – чрез нанасяне на пластмасово фолио върху текстилна основа, предназначени за изработване на кожени изделия.

консерванти – вещества, които служат за предотвратяване и намаляване на разграждането или развалянето на хранителни продукти вследствие на развитие на микроби.

костюм – вид горно облекло, състоящо се от сако и панталон или пола.

касов апарат – уред, на който се маркира цената на стоките, снабден с бутонна клавиатура за въвеждане на количество и цена на стоката, дисплей за тяхната визуализация и принтер за директно отпечатване на касовата бележка.

комуникация – обмяна на информация между хората, свързване на едно място с друго, предаване, съобщаване.

конструкция – строеж, устройство на дадено изделие, взаимно разположение на частите на машина, постройка и други.

конструиране – етап от техническото творчество по създаването на нов обект; създаване на конструкция.

конструктор – човек, който извършва конструиране, създаване на нови конструкции на изделия.

контролно-измервателен уред – устройство за измерване и контролиране на определени физични величини.

кройка – предварително конструиран детайл от текстилното изделие, изработен от плътна хартия или тънък картон, който след това се налага върху плата; шаблон.

кулинарна готовност – състоянието на готвеното ястие

при достигане на външен вид, вкус, аромат и плътност, подходящи за консумиране.

кулинарна рецепта – състав и количество на продуктите и указание за приготвяне на ястия, десерти и напитки.

личен бюджет – парична сметка на личните приходи и разходи, балансирана за определено време.

машина – съоръжение, устройство, което улеснява или заменя човешкия труд.

машинен елемент – детайл или съвкупност от детайли, които се използват заедно като цялостно конструктивно образувание и изпълняват определени прости функции; основни части, от които са изградени механизмите и машините.

мащаб – отношението между размерите на обекта в карти и чертежи и в натура (естествени величини).

меню – списък от ястия, които се допълват взаимно и са изброени според реда на консумацията им.

механизъм – съвкупност от взаимно свързани детайли, които под въздействието на външни сили извършват определени целесъобразни и взаимосвързани движения.

механични свойства – свойства, които характеризират поведението на материалите при механични въздействия.

мобилен телефон – преносимо електронно телекомуникационно средство.

модел – възпроизвеждане на обект – не само на външната форма и пропорциите му, но и на неговите части и възможности за движение.

народна носия – традиционно художествено украсено всекидневен или празнично облекло.

недостиг – липса, дефицит, отсъствие на необходимото количество от нещо.

неразглобяеми съединения – съединения, които не позволяват многократно реализиране на връзката между свързаните части.

оцветители – вещества, които придават характерен цвят на различни продукти.

печене – топлинна обработка на хранителните продукти в среда на горещ въздух с температура от 150 до 300° С, на лъчиста топлина или при контакт с нагрятa повърхност, при което повърхностният слой се обезводнява и се образува корица с характерен цвят и мирис.

пикиране – разсаждане на гъст разсад с цел осигуряване на повече светлина и хранителни вещества.

потребител – купувач, консуматор, човек, който използва произведени стоки или услуги.

потребност – чувство за липса на нещо материално или духовно.

проект – намерение, план за постигане на крайна цел; разработен план за сграда, машина и др.

производител – лице, което произвежда стопански блага.

производство – процес на създаване на стоки и

предлагане на услуги за удовлетворение на човешките потребности.

разглобяеми съединения – позволяват многократно реализиране на връзката между свързаните части.

разход – пари или материали, които се изразходват за нещо, разноски.

режим на хранене – вид и количество на храната, брой, часове и интервали между храненията.

ресурс – средства, които човек използва при необходимост, парични запаси, доходи, източник на доходи.

скица – графично изображение, изпълнено със свободна ръка при спазване на правилата за изработване на чертежите.

срок на годност – дата, до която консумирането на продукта не представлява опасност за здравето на хората.

съединителни елементи – елементи, които служат за съединяване и закрепване на всички останали елементи.

техническа рисунка – графическо изображение, изпълнено със свободна ръка, без чертожни инструменти, при спазване пропорциите на око, което показва предмета, изделието в обемен вид.

текстилни материали – всички текстилни суровини, полуфабрикати и готови продукти, които се обработват за получаване на текстилни изделия – влакна, конци, прежди и платове.

термометър – уред за измерване на температура.

технологична карта – карта, в която се записват последователно операциите и необходимата за тях екипировка.

технологична операция – завършена част от технологичния процес, която променя формата, агрегатното състояние и химичния състав на предметите на труда.

технологични свойства – свойства, характеризирани податливостта на материалите на обработка.

търговия – вид услуга, при която се извършва покупко-продажба на стоки и услуги с цел препродажбата им на други производители, търговци и потребители.

вебкамера – устройство за предаване на видеоинформация в реално време чрез Интернет.

форми на материалите – техническо наименование на различни по форма и съотношение на размерите материали, например листови и масивни материали – шперплат, греди, дъски, летви и други.

фотокамера – устройство за възприемане, запазване, съхраняване, пренасяне и възпроизвеждане на визуална информация под формата на статични изображения.

цена – стойността на парите, които производителят получава, а потребителят плаща за продукта.

чертеж – графическо изображение, изпълнено с чертожни инструменти при спазване на строго определени правила.

чертожни инструменти – инструменти за чертане.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Поставки за ключове



Свещници



Калъфи за мобилни телефони



Ключодържатели



Сгъваема картичка



Рамки за снимки



Албуми

ОТГОВОРИ НА ТЕСТОВЕТЕ

ВХОДНО НИВО

1. А - б, Б - г, В - б, Г - а
2. а - е, б - д, в - з, г - ж
3. б
4. в
5. А - в, Б - б, В - а
6. А - г, б - в, В - б, Г - а
7. а, д
8. б
9. а

ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ

1. А - б, Б - а
2. А - в, Б - а, В - б
3. в
4. А - б, Б - в, В - г, Г - а
5. а - д, б - г, в - е
6. б
7. б, г, д, ж
8. г, б, в, а

ТЕХНИКА

1. а - и, б - о, в - о, г - и, д - о, е - и, ж - и
2. 150 мм, 0,5 мм
3. в
4. А - г, Б - б, В - а, Г - в
5. б
6. б, г, д, ж
7. а, в, д

ТЕХНОЛОГИИ

1. а, д, е
2. б
3. А - б, Б - в, В - а
4. А - г, Б - в, В - а, Г - б
5. а - е, б - с, б - е, г - е, д - с, е - е, ж - с
6. б, в, а, е, г, д
7. А - б, Б - в, В - а
8. А - в, Б - д

КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ

1. А - г, Б - б, В - а, Г - в
2. в, д
3. в
4. А - в, Б - б, В - а
5. б
- А - б, Б - а
7. а, б, в
8. б, г

ИКОНОМИКА

1. А - а, г; Б - б, д; В - в, е
2. А - г, Б - б
3. в
4. а - с, б - у, в - с, г - у
5. а
6. а - р, б - р, в - д, г - р, д - д
7. в, г, д

ПРИРОДАТА В ДОМА

1. б
2. б
3. а, г
4. б
5. б
6. б
7. в
8. в
9. б

ИЗХОДНО НИВО

1. б
2. А - б, Б - а
3. А - д, Б - а, В - б, Г - в, Д - г
4. е, в, ж, б
5. А - б, Б - в, В - а
6. г, в, б, а
7. А - а, в, г; Б - б, д, ж; В - е, з
8. А - а, ж, и, й; Б - б; В - е; Г - з; Д - д; Е - в; Ж - г
9. А - б, Б - в
10. в
11. а, б
12. А - в; Б - г, е, д; В - ж, а, б;
13. а, д, б, г, в, е
14. б, в, г, е



ТАБЛИЦА ЗА САМООЦЕНЯВАНЕ

точки	0	4	6	8	10	12	14	16
оценки	2,0	3,0	3,50	4,0	4,50	5,0	5,50	6,0

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

ЗА ПЕТИ КЛАС

Електронен Вариант
на учебника на адрес
www.e-uchebnici.com

ЕКЗЕМПЛЯР ЗА
БЕЗВЪЗМЕЗДНО
ПОЛЗВАНЕ



БИТ И ТЕХНИКА
www.bititechnika.com