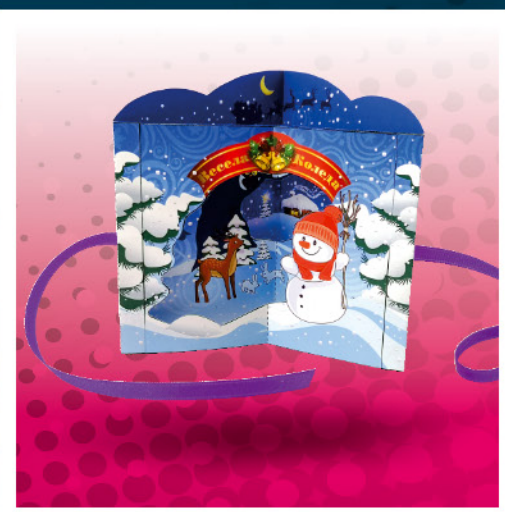
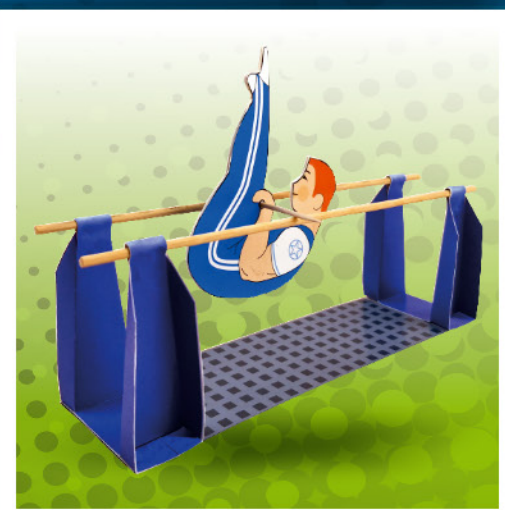
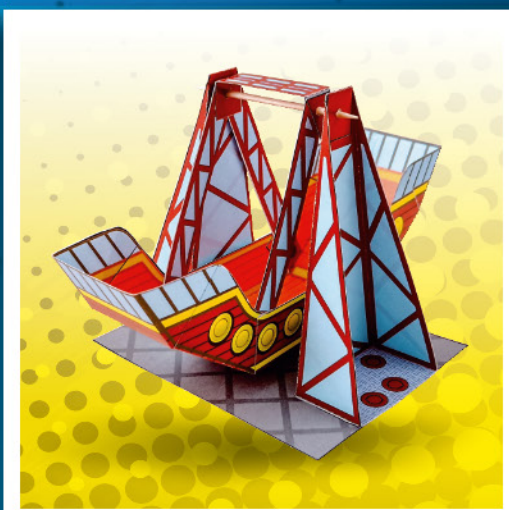


Тодорка Николова Силвия Гърневска
Йорданка Пейчева Светла Ананиева
Валентин Ананиев

4.

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за четвърти клас



БИТ И ТЕХНИКА
www.bittechnika.com

Тодорка Николова Силвия Гърневска
Йорданка Пейчева Светла Ананиева
Валентин Ананиев

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за четвърти клас



БИТ И ТЕХНИКА

Варна, 2019

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за четвърти клас

Автори: доц. д-р инж. Тодорка Николова Николова
доц. д-р Йорданка Стоянова Пейчева
гл. ас. д-р инж. Силвия Маркова Гърневска
инж. Светла Костова Ананиева
инж. Валентин Георгиев Ананиев

Художник – автор на графичен дизайн,
илюстрации и корица Живко Иванов Рухов
Редактор инж. Валентин Ананиев
Коректор Зоряна Стоянова

Българска. Първо издание. 2019 г.
Формат 60х90/8.
Печ. коли 5
Издателство „Бит и техника“ ООД,
Варна 9009, ул. „Кап. Райчо Николов“ №101

ISBN 978-619-7523-32-4

© Тодорка Николова Николова, 2019
© Йорданка Стоянова Пейчева, 2019
© Силвия Маркова Гърневска, 2019
© Светла Костова Ананиева, 2019
© Валентин Георгиев Ананиев, 2019
© Живко Иванов Рухов – графичен дизайн, илюстрации и корица, 2019
© Издателство „Бит и техника“ ООД, всички права запазени, 2019
В учебника са използвани изображения от www.shutterstock.com
и снимковата банка на „Бит и техника“ ООД.

Скъпи четвъртокласнико,

Пред теб е учебникът по технологии и предприемачество за четвърти клас. С него през годината ти ще научиш много нови неща за материалите, технологиите и професиите.

С помощта на учебника и албума с приложения ти ще изработваш много нови, красиви и полезни изделия за учебната дейност и игрите. Едновременно с това ти ще развиваш уменията си да обмисляш, планираш и организираш работата си така, че всичко да се случва по-бързо и с по-малко средства.

От авторите

ОРИЕНТИРАНЕ В УЧЕБНИКА

На тази страница ще си припомниш какво знаеш и можеш от трети клас.

На тази страница ще покажеш какво научи в четвърти клас.



С помощта на показаното на тези страници ще усвояваш нови знания и умения.

С помощта на показаното на тези страници ще упражняваш наученото.

Тези знаци ще ти помагат да се ориентираш в дейностите, които трябва да извършваш.



Обяснение



Беседа, дискусия



Изработване



Задача



Работа в екип



Наблюдение, опит



Нови знания,
допълнителна
информация



Полезен съвет



Решаване на
проблеми, оценяване



Внимавай при работа с инструменти!

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

От трети клас ти вече знаеш:

- начини и правила за съхраняване на продуктите
- начини за подобряване на условията за отглеждане на растения
- защо трябва да се грижим за животните
- как да сравняваш свойствата еластичност и пластичност на материалите
- за какво служат битовите електрически уреди

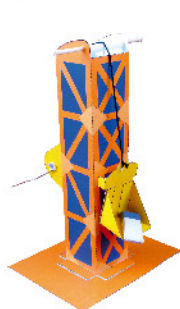


- как се пести енергия у дома
- каква информация има върху етикетите на стоките
- за популярни професии и дейности при производството на стоки и услуги
- каква е връзката между производителите и потребителите на стоки и услуги
- какво отличава предприемачите от другите производители
- че здравината на конструкциите зависи от тяхната форма и от материалите за тяхното изработване
- начини и средства за рекламиране на продукти.



Освен това ти вече можеш:

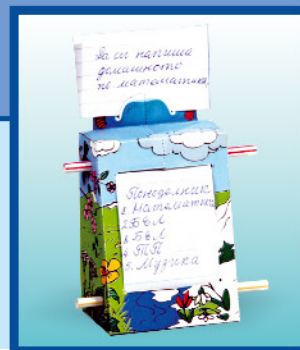
- да илюстрираш чрез рисунки и скици своите идеи за изработване на изделия и да посочваш размери на отделните им части
- да обработваш различни материали и да ги комбинираш при изработване на изделия за бита, модели и играчки.



Покажи какво знаеш и можеш, като направиш теста от приложение № 1 в твоя албум.

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 3
- листи от тетрадка
- сламка за пиене
- тиксо, лепило
- ножица
- линия, молив
- флумастер
- габърче, гума

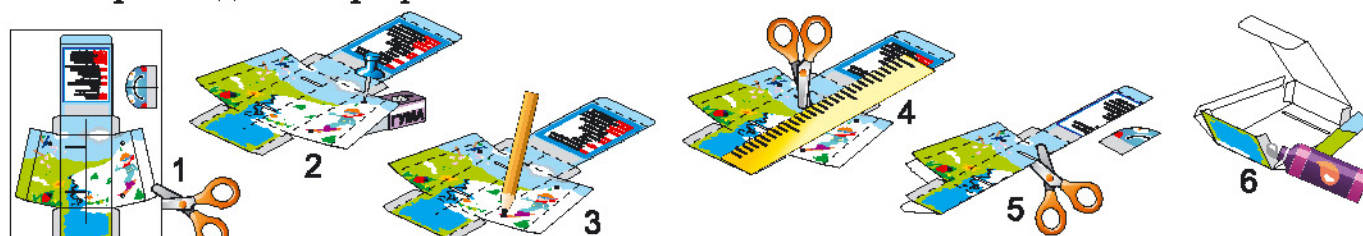


Кой е всеки ден в училище и защо? Какво вършат учениците и с какво са заети възрастните в училището? Как трябва да общуват всички помежду си? Кои са подходящите и неподходящите действия при делово общуване от посочените?

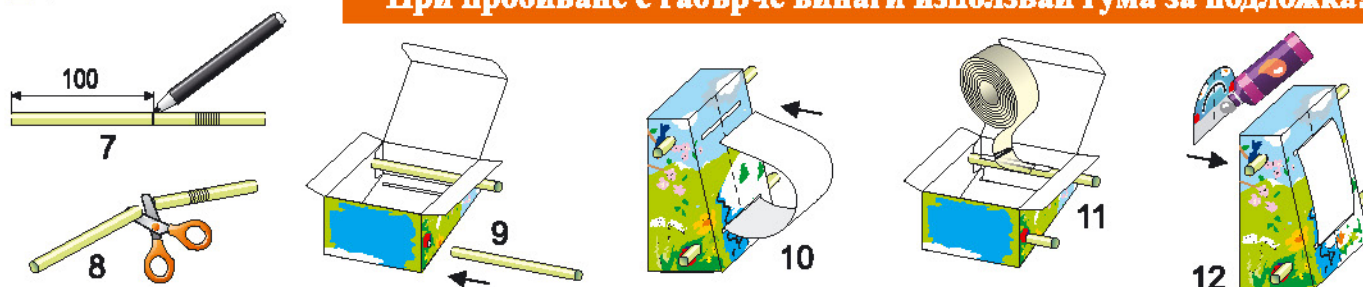


1. Да закъсняваш за час и да напускаш без разрешение.
2. Да говориш на висок глас.
3. Да обиждаш и да клюкарстваш.
4. Да поздравяваш при среща и раздяла.
5. Да прекъсваш чужд разговор без извинение.
6. Да отговаряш кратко и ясно, когато те запитат.
7. Да използваш думите: извинявай, моля, заповядай, благодаря.
8. Да разговаряш учтиво с по-възрастни и непознати.
9. Да не си вършиш работата и да пречиш на другите.

Направи седмична програма – поставка за бележки.



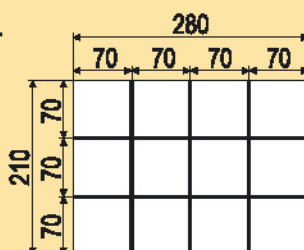
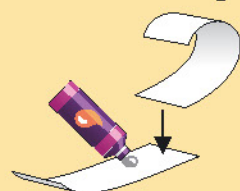
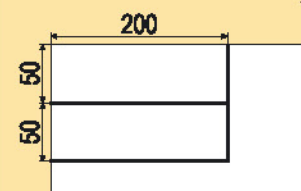
При пробиване с габърче винаги използвай гума за подложка!



За да смениш програмата през втория срок, кутията трябва да има капак. Помисли и я залепи така, че една от стените да може да се отваря.



Лентичката за написване на програмата и листчетата за бележки изрежи от лист от тетрадка.



Не забравяй! Чертежите се изпълняват с чертожни инструменти и точни размери.



Харесва ли ти в училище? Какво трябва и какво не трябва да правиш, за да опазиш този твой втори дом? Помисли и довърши устно изреченията!



1. За да е чисто и приятно, ...
2. За да е здраво всичко, ...
3. За да има ред и спокойствие, ...



БИТОВИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДИ Стикери със знаци за безопасност

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 4
- двойно залепващо тиксо
- ножица
- флумастери

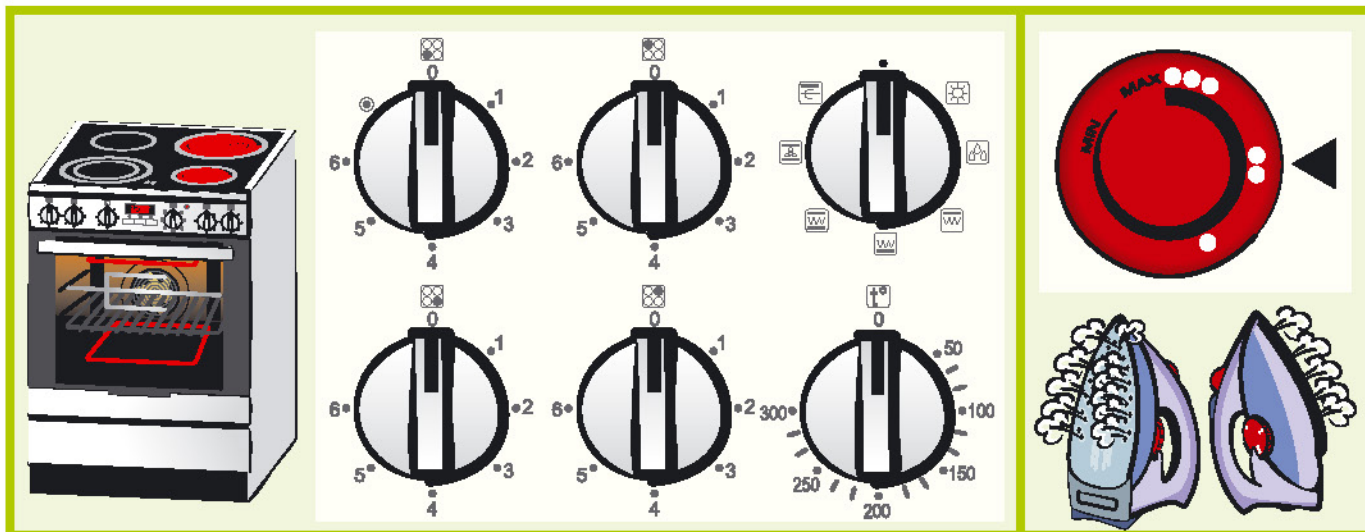


Какво означава електричеството за нашия бит, ние осъзнаваме напълно само когато спре токът и останем на тъмно и студено, без телефон, радио и телевизия...

За да са полезни електрическите уреди у дома, трябва да познаваме тяхното устройство, начина им на действие и опасностите при работата с тях. Например, в готварската печка с електричество се нагряват и задвижват работните ѝ части – плочи, фурна, грил и вентилатор. В ютията електрическата енергия се използва за нагряване на работната плоча и за получаване на пара. При невнимателна работа уредите с нагряващи и въртящи се части може да са опасни за здравето и живота на човека и затова трябва да се спазват правилата за безопасност на труда.



Посочи работните части на готварската печка и ютията, обясни начина за тяхното включване и управление и посочи опасностите при работа с уредите.



За правилното използване на битовите електрически уреди трябва да спазваме правилата за безопасна работа. Измисли подходящ текст към знаците и ги обясни. Нарисувай и надпиши и други знаци за безопасност.



Направи стикери със знаци за безопасна работа с битови електрически уреди и ги залепи на подходящи места у дома.



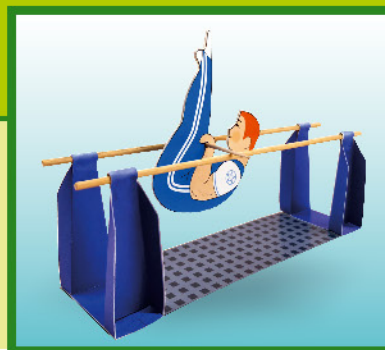
ЗА ЗДРАВЕ И ДЪЛГОЛЕТИЕ

Гимнастик

4

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 6 и № 17
- шишчета от дървесина
- клечка за зъби
- лепило
- ножица
- линейка
- габърче
- гума



Кои са петте стълба в храма на здравето и дълголетието? Защо трябва да редуваме дейностите в ежедневието, да се храним пълноценно, да спазваме хигиена и да не употребяваме упойващи и наркотични вещества?

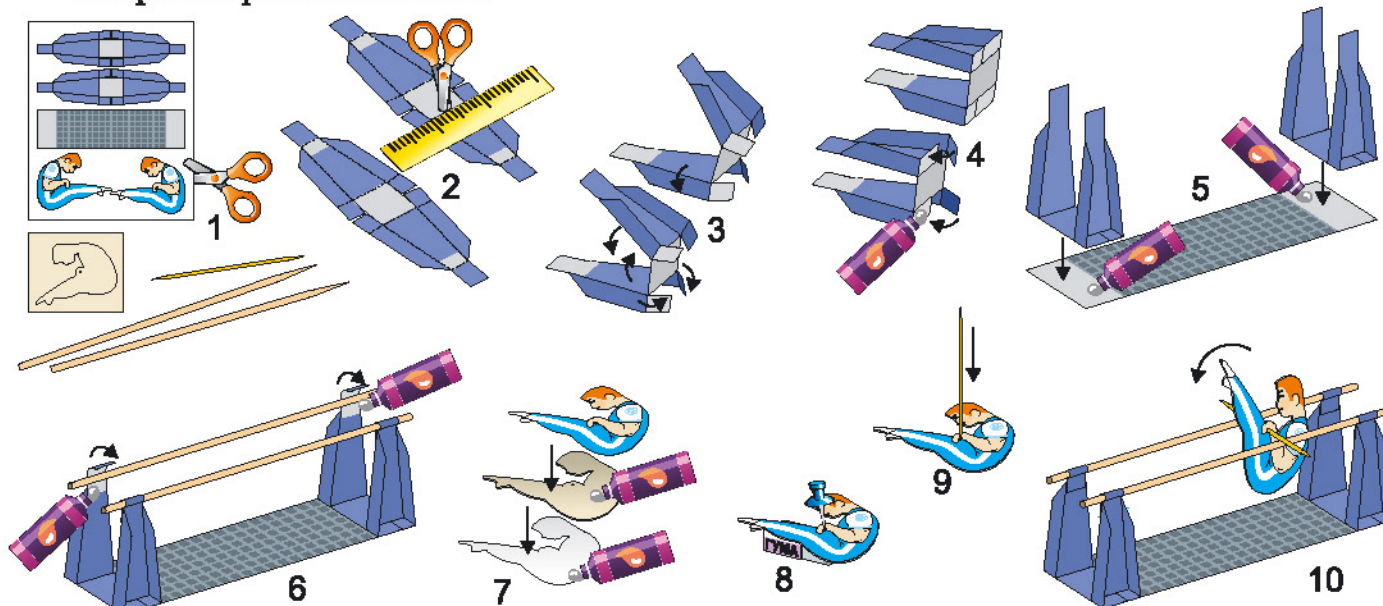


Прочети и обясни пословиците и поговорките! Назови дейностите, за които се отнася всяка една от тях!



1. Добрият готвач струва колкото седем лекари.
2. Ако не бягаш, докато си здрав, ще бягаш, когато се разболееш.
3. Болестта бяга от чистотата.
4. Почивката е най-доброто лекарство.
5. Бистра водица – мирна главица.

Направи играчка гимнастик.



За да си здрав, силен и бодър, имаш нужда от разнообразна храна. Най-много трябва да ядеш зърнени храни, плодове и зеленчуци. Не се мръщи и не отказвай месо, риба, мляко и млечни продукти. Но с мазните и сладките неща внимавай и не прекалявай!



7

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

• приложение № 2 и № 35

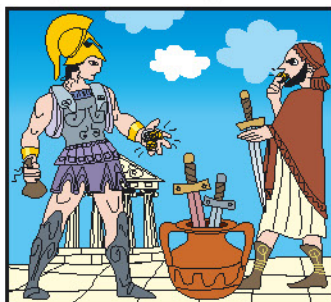
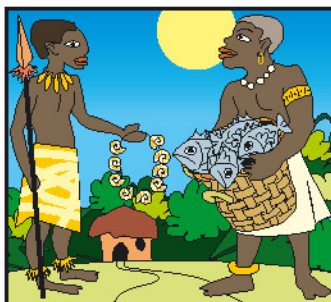
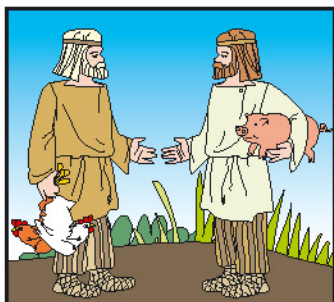
• ножица



В древността хората сами приготвяли храната си и изработвали всички вещи и инструменти, необходими за живота и работата им. Излишното те започнали да разменят за продукти, произведени от други хора. Често при размяната не се постигало съгласие и затова като разменна стока в различните части на света започнали да използват различни редки предмети – мидени черупки, стъклени топчета, зъби на животни... По-късно били изобретени истинските пари – предмети, които се признават навсякъде и от всички. Първите пари са монетите, изсечени от ценни метали – злато и сребро, което определяло тяхната стойност. След това се появили банкнотите – листчета хартия, върху които е отпечатана разменната им стойност. Те се пренасят по-лесно и се използват по-удобно от тежките монети.



Винаги ли е имало пари? Разкажи и обясни историята на парите по картинките.

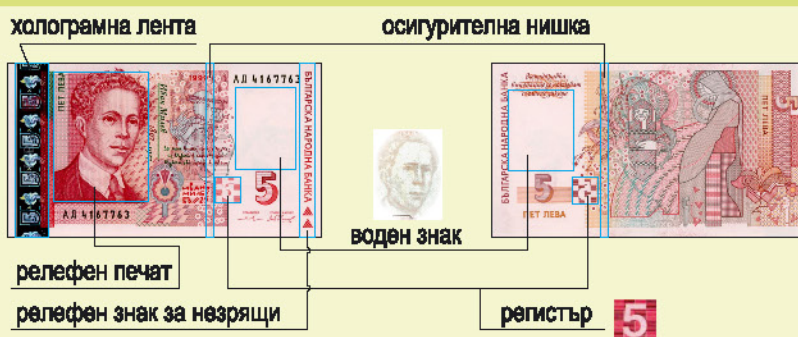


Разполагаш ли с лични пари? Какво купуваш с тях? Попълни таблицата в приложение № 35, като посочиш стоките и услугите, които получаваш срещу своите пари.

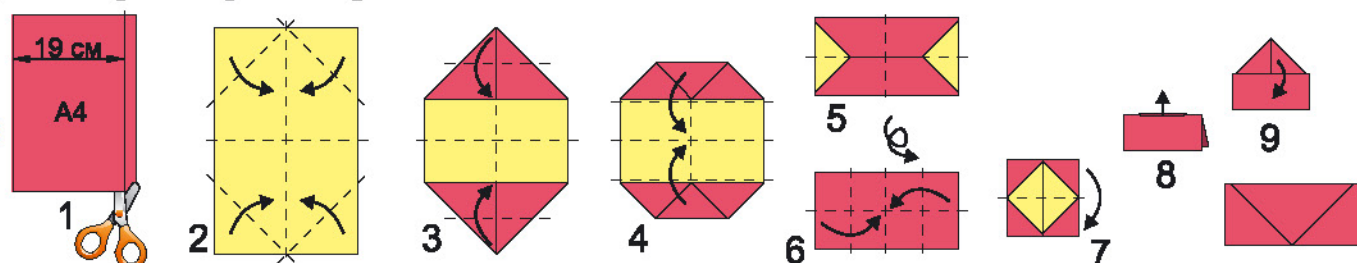
Стоки	Услуги
закуска, ... ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!	подстригване, ... ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!



За да си служиш правилно с парите, трябва да се опитваш да различаваш истинските банкноти от фалшивите. Трябва само да пипнеш, разгледаш срещу светлината и наклониш банкнотата, за да усетиш и видиш защитните белези, които се отпечатват по специална технология.



Направи портмоне оригами.



МАТЕРИАЛИТЕ В БИТА

Цвете от торбичка

6

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 36
- полиетиленови торбички
- лист хартия
- мъхеста телчица, метално фолио
- ножица



Всеки ден внасяме в домовете си купища предмети за ежедневна употреба – различни опаковки, вестници, списания и други стоки. След използване изхвърляме празната бутилка или прочетения вестник.



Учените са установили, че захвърлените сред природата опаковки са изработени от материали с различна трайност. Хартиените се превръщат в тор и храна на някои организми само за няколко години. Металните опаковки издържат 100–200 години, а пластмасовите са истински рекордьори по дълголетие – могат да се запазят до 400 години.

Кои материали издържат по-кратко време след намокряне? Провери и обобщи резултатите.



Материали:

- хартия
- метално фолио
- пластмасово фолио

Опит:

на сухо

след намокряне

Вярно ли е, че след намокряне хартията бързо се къса, а пластмасата и металът не се променят?

Предложи идеи за замяна на материал с голяма трайност с материал с малка трайност при производството на опаковки за еднократна употреба. Попълни таблицата в приложение № 36.



Опаковка	Материал с голяма трайност (замърсява природата)	Материал с малка трайност (не замърсява природата)
чашка за сладолед	пластмаса	вафлена фунийка
бутилка за напитка	...	...
торбичка за пазаруване	...	...

Посочи наименованията на материалите, от които са изработени различните опаковки, стоки и предмети за ежедневна употреба. Като използваш резултатите от опита, се опитай да обясниш защо едни материали са подходящи, а други – не.



1. Съдовете за приготвяне на храна са изработени от...

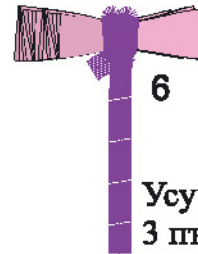
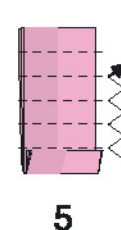
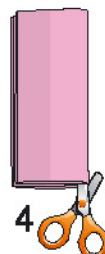
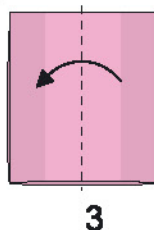
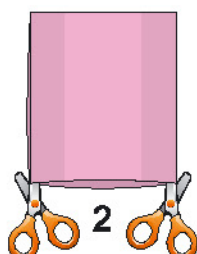
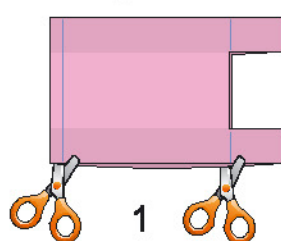


2. Еднократните опаковки за течности се изработват от...



3. За салфетки и други хигиенни средства се използва...

Направи цветето от полиетиленова торбичка и тел.



6

Усучи
3 пъти.



Нови думи: трайност на материалите

9



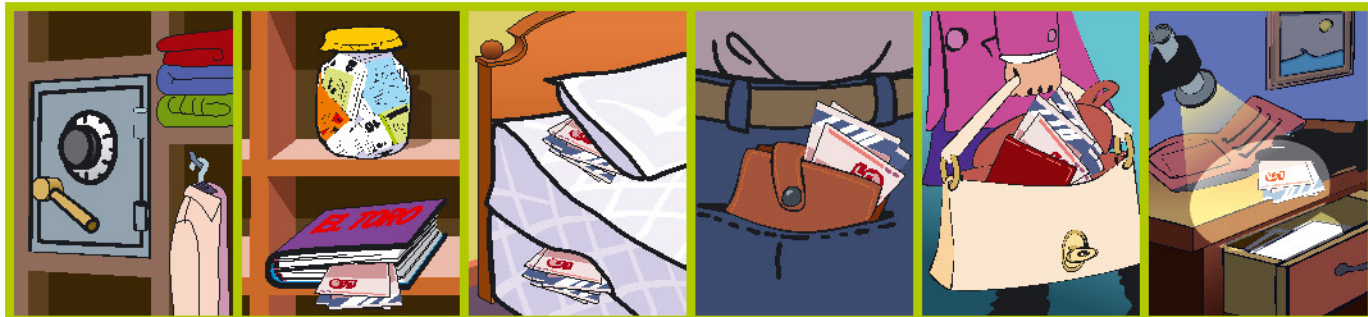
ПАРИТЕ И БАНКИТЕ

Касичка

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 7
- ножница
- лепило
- линейка

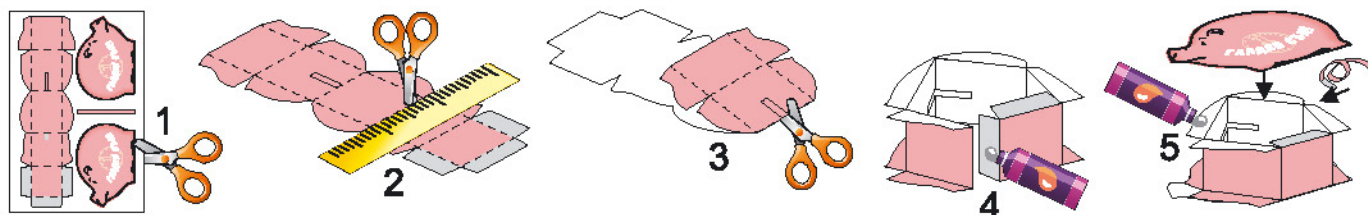
? Къде съхранявате семейните пари? На сигурно място ли са? Какво може да се случи, че да ги загубите?



📖 Понякога доходите на хората и предприятията са по-големи от разходите и те разполагат с излишни пари. Съхранението на парите вкъщи или носенето им в джоба или чантата е доста несигурно – те могат да бъдат изгубени или откраднати. По-често разходите превишават доходите и хората се нуждаят от чужди пари – за плащане на наема на жилището или сметката за електричество, за покупка на стоки за бита или лек автомобил, за почивка... Предприятията също може да се нуждаят от пари – за материали, машини, енергия, работни заплати... Банката е предприятие, което съхранява под формата на паричен влог парите на тези, които ги имат в повече – вложители, и предоставя паричен заем на тези, които се нуждаят от тях – заемополучатели. Тази услуга не е безплатна. На вложителите банката връща повече пари, отколкото са дали, но заемополучателите трябва да върнат на банката повече пари, отколкото са взели. Това е цената, която се плаща за използване на чуждите пари.



👉 Направи касичка за съхраняване на дребни монети.



📖 Може ли парите да са невидими?

Банката открива на своите клиенти банкови сметки, в които се отчитат внасянето и тегленето на пари, и издава банкови карти. С банкова карта и специален код може да се плаща в магазина и в интернет без налични пари или да се теглят и внасят пари на банкомата на улицата. При всяка операция с банковата карта сметката на клиента се увеличава или намалява със съответната сума. Така е много по-безопасно, сигурно и удобно, отколкото да се носят пари в брой. Дори и картата да бъде открадната, без специалния код е невъзможно да се злоупотреби с нея.



ОБЩЕСТВЕНИ ПОТРЕБНОСТИ

Пожарникарска кола

8

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 10
- лепило
- ножица
- линия
- клечка за зъби



Обществени потребности са нуждите на хората, които не могат да се удовлетворят с усилията на един отделен човек. Такива са: националната отбрана, сигурността и безопасността по пътищата, на улицата и в дома, образованието, здравеопазването, транспортът... Повечето обществени потребности се удовлетворяват чрез услугите, които предлагат държавата като цяло или отделната община – армия, полиция, противопожарна служба, улична сигнализация, маркировка и осветление, паркове и детски площадки... Необходимите за това средства се осигуряват под формата на данъци – парите, които гражданите и фирмите задължително отделят от своите доходи и печалба, независимо дали използват тези услуги. Част от обществените потребности се удовлетворяват от услугите, предлагани и от частни фирми – частни училища, болници, киносалони, театри, музеи, транспортни средства... За тях гражданите плащат само когато ги използват.



Добави устно професии, свързани с услуги за задоволяване на обществени потребности:
Национална сигурност и отбрана: военнотружещ...

Образование: възпитател...

Култура: актьор...

Здравеопазване: фелдшер...

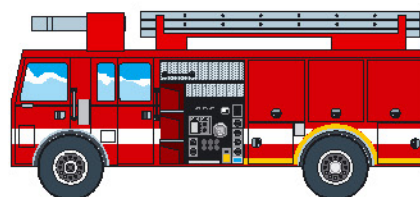
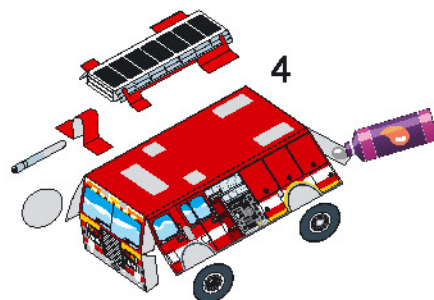
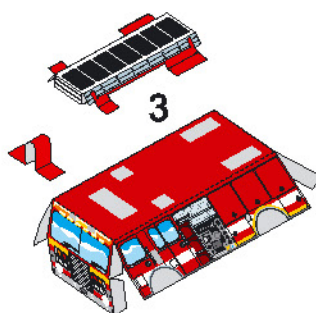
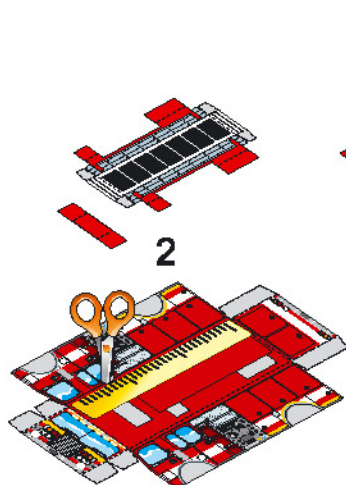
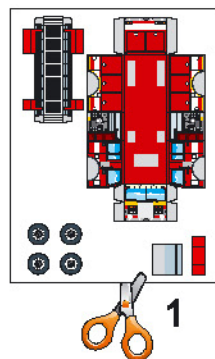
Противопожарна охрана: пожарник...

Обществен транспорт: шофьор...

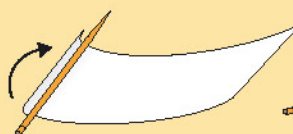
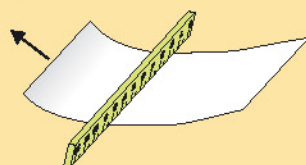


ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!

Направи модел на пожарникарска кола.



Водното оръдие можеш да направиш с помощта на клечка за зъби по показания начин.



Нови думи: обществени потребности, данък

11

УСТОЙЧИВОСТ НА КОНСТРУКЦИИ

Атракцион „Гондола“

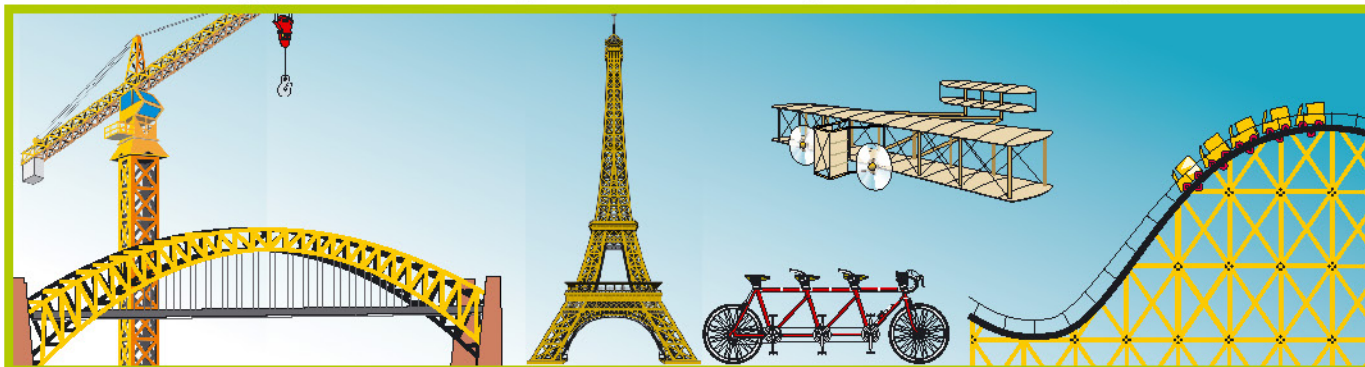


МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 12
- клечки за зъби
- пластилин
- ножица
- линейка
- габърче
- гума



По какво си приличат тези конструкции? Коя геометрична форма се повтаря най-често?

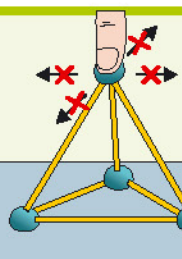
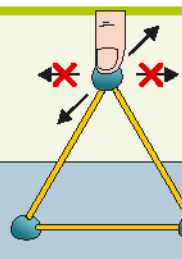
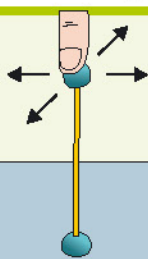


В коя конструкция не се променя разположението на елементите ѝ при натоварване в различни посоки? Провери и опиши устно резултатите.

Материали:

1. клечки за зъби

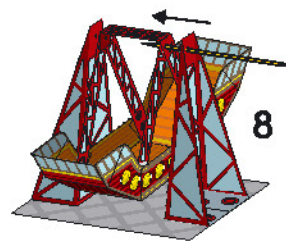
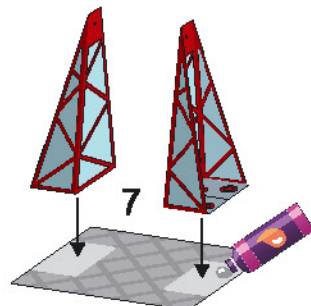
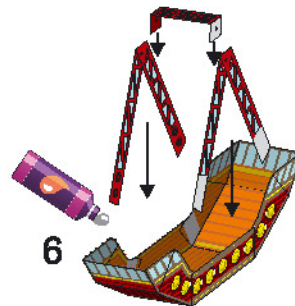
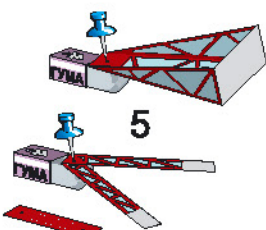
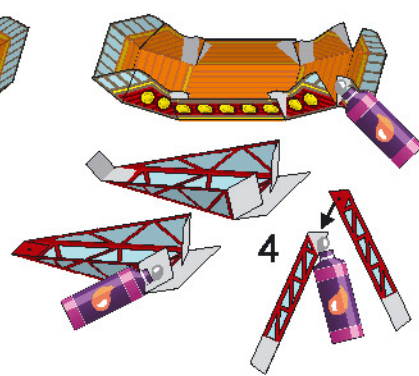
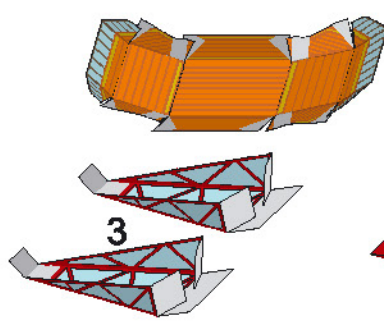
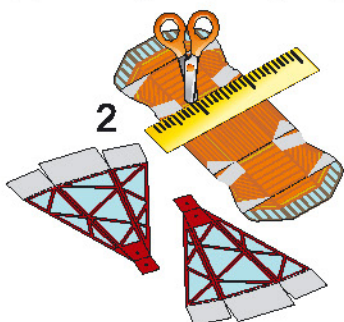
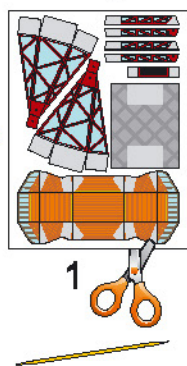
2. пластилин



Може ли да се каже, че колкото повече триъгълни форми има в една конструкция, толкова по-устойчива е тя?



Направи модел на атракцион „Гондола“.



НАКЛОНЕНА РАВНИНА

Екипен проект „Многоетажен паркинг“

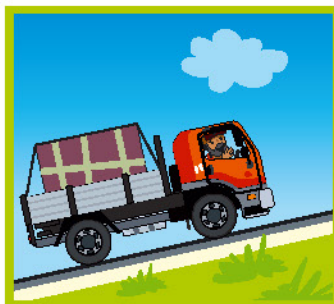
10

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 13, № 37 и № 38
- ролки от тоалетна хартия
- картонени кутии
- лепило
- ножица
- или макетен нож
- линейка
- флумастери



Как в миналото хората са се изкачвали и са повдигали товари? Какви съоръжения се използват и днес за преодоляване на височина?



Кога товарът се повдига по-лесно? Провери и обобщи резултатите!



Може ли да се каже, че товарът се повдига по-лесно, ако се използва наклонена равнина?

Направете екипен проект „Многоетажен паркинг“ с наклонена равнина.

1. Разделете са на екипи по няколко деца. Скицирайте, дискутирайте и оценете различни конструкторски идеи. Всяка група решава какъв паркинг да направи – брой на етажите и наклонените равнини, брой и форма на колоните между етажите, вид и брой на бариерите, пътните знаци, указателните табели и маркировката.

2. Планирайте самостоятелно технологичния процес за изработване на изделието – анализ на конструкцията и материалите, определяне на технологичните операции и избор на необходимите инструменти. Попълнете таблицата в приложение № 37.

Наименование на изделието: макет на многоетажен паркинг		Материали: хартия, картон
№	Технологични операции	Инструменти
...	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!	ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!

3. Изработете макета, като предварително определите местата за залепване на конструктивните елементи, знаците, табелите и маркировката.

4. Направете изложба и представете готовите макети. Изберете критерии и оценете своята и работата на другите. Попълнете таблицата в приложение № 38.

Критерии за оценяване на качеството	Оценка (от 1 до 6)				
	Макет 1	Макет 2	Макет 3	Макет 4	Макет 5
Оригинална идея					
Устойчива конструкция					
Правилно изпълнение на операциите					
Естетичен външен вид					

Нови думи: наклонена равнина, технологичен процес

13

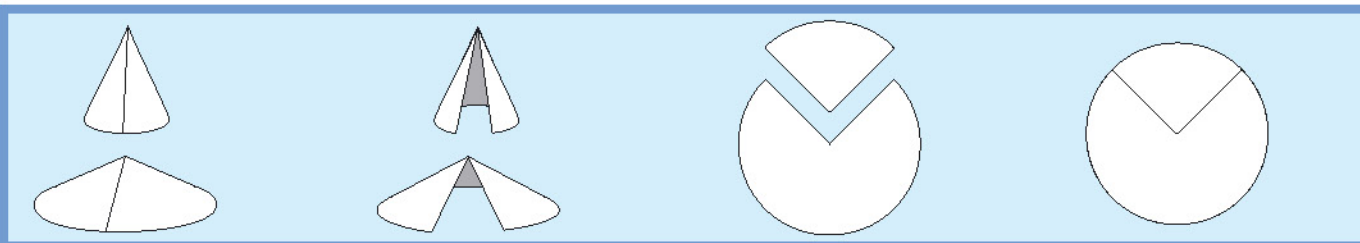


МОДЕЛИРАНЕ С КОНУСИ Вълшебник

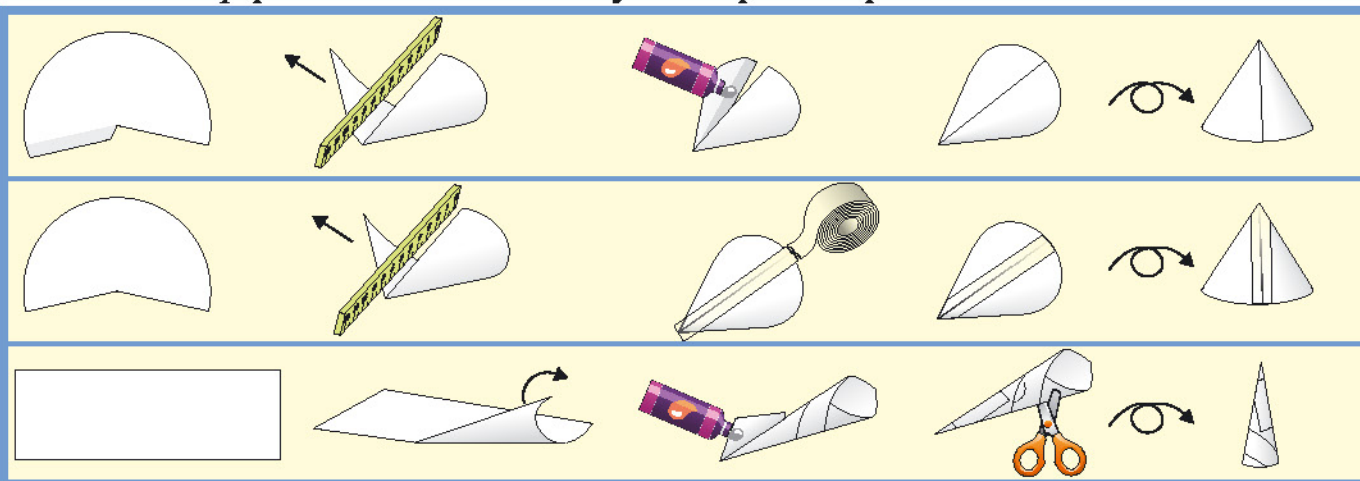
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 5 и № 33
- дървено шишче
- клечка за зъби
- лепило
- ножица
- габърче
- гума

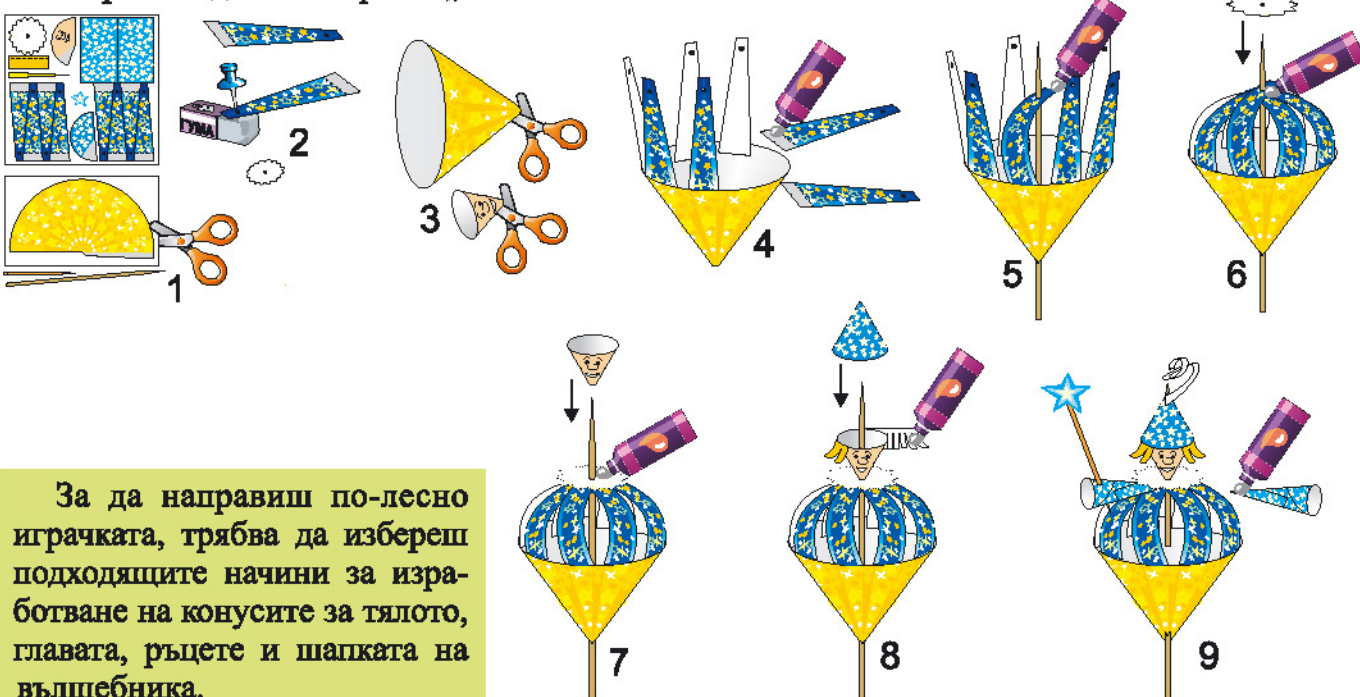
? Коя е разликата между двата конуса? Какви геометрични фигури се получават, когато ги разгънеш? По какво се различават и по какво си приличат разгъвките?



Начини за оформяне и залепване на конуси от хартия и картон



Направи подвижна играчка „Вълшебник“.



За да направиш по-лесно играчката, трябва да избереш подходящите начини за изработване на конусите за тялото, главата, ръцете и шапката на вълшебника.

ЕНЕРГИЯ И ДВИЖЕНИЕ

Платноходка

12

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 14 и № 34
- дървено шишче, тиксо, кламер, конец
- полиетиленова торбичка
- пластилин
- ножица
- линия, молив
- флумастер
- габърче, гума



Какви източници на енергия за задвижване на лодката са показани? Коя енергия не замърсява околната среда?



С каква енергия се задвижват уредите и машините? Допълни устно изреченията.

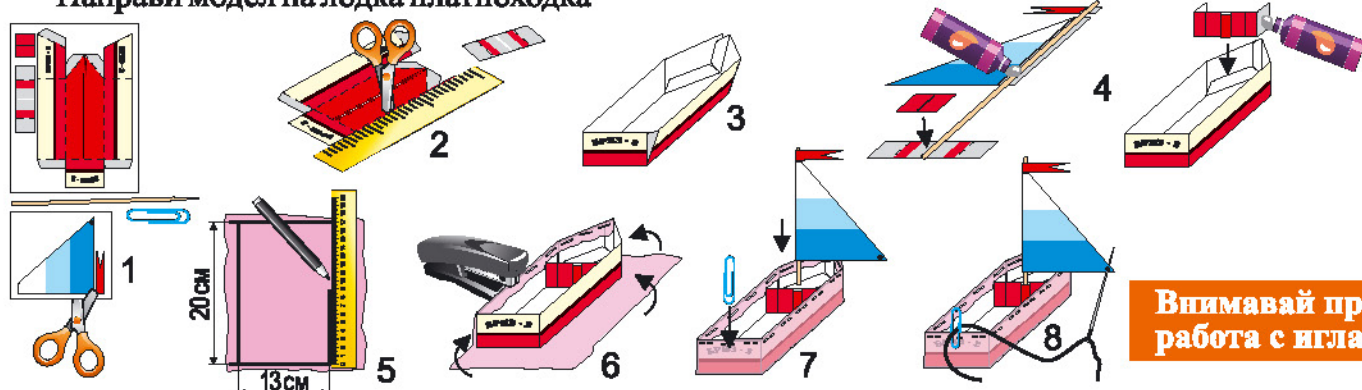
С електрическа енергия се задвижват: хOVERборд, кухненски миксер, перална машина...

С енергията на вятъра се задвижват: уиндсърф...

С енергията на горивата се задвижват: джет...

С мускулна енергия се задвижват: скейтборд...

Направи модел на лодка платноходка

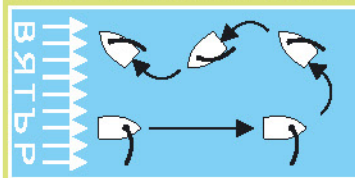


Внимавай при работа с игла!

За да не се намокри картонът, от който е направена твоята лодка, трябва да избереш материал с голяма трайност за обвиване на корпуса ѝ.

Тествай и оцени модела!

Изпробвай действието на платното. Вятър можеш да направиш, като духаш с уста, със сешоар или вентилатор. Тъй като платното е по-голямо от корпуса, при вятър лодката без товар може да се преобърне. За да не се случи това, в нея трябва да разположиш равномерно пътници – фигурки от пластилин.



Платноходите използват вятъра, за да се движат. Когато той е попътен, те се плъзгат леко и бързо по повърхността с издути платна. Опитните ветроходци могат да улавят с платната и насрещния вятър, да плават срещу него, като криволичат на зигзаг.

При изгаряне на горивата се отделят газове, които замърсяват атмосферата, причиняват затопляне на земята и промени в климата на планетата. Затова усилията на човечеството са насочени към използване на екологично чисти източници на енергия – слънчевите лъчи, вятъра, горещите извори, вълните, приливите и отливите, земното привличане...

15

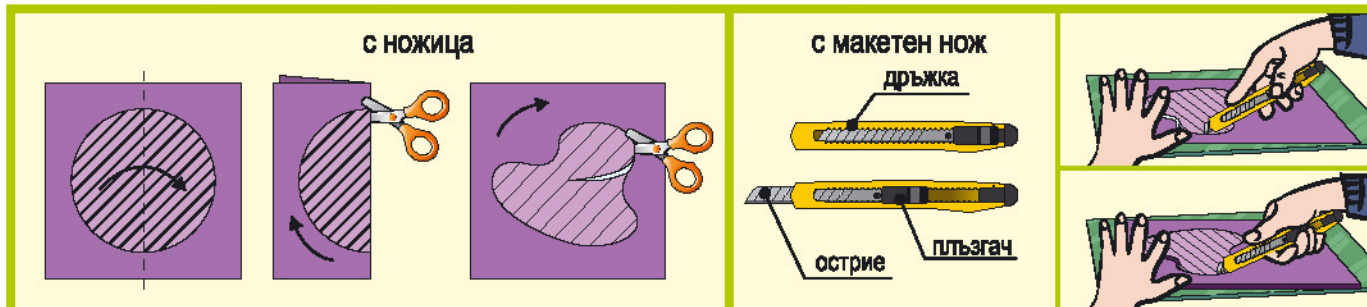


МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

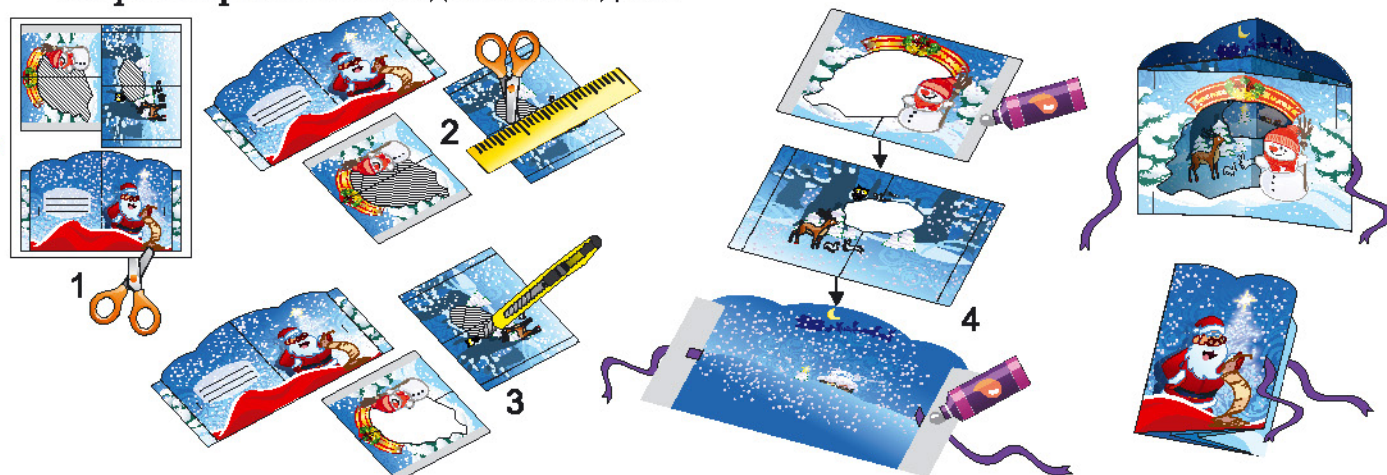
- приложение № 16
- цветна лентичка
- лепило
- ножица или макетен нож
- флумастер



Начини за рязане на хартия и картон по вътрешен контур:



Направи картичка за Коледа и Нова година.



Елементите с вътрешен контур можеш да изрежеш с ножица или макетен нож. При работа с макетен нож трябва да спазваш следните правила за безопасност на труда:

- Изваждай острието от дръжката само на едно деление и след работа го прибирай обратно.
- Не насочвай острието към себе си или към околните и не докосвай режещия ръб с пръсти.
- Използвай подложка, дръж ножа под наклон и го движи равномерно, като натискаш само колкото е необходимо за прорязване на материала.



Намери в Интернет подходящ уебсайт, създай и изпрати електронна картичка на близки и познати.



Знаеш ли защо са се появили коледните картички? Някога в Англия един много зает господин все не успявал да напише поздравителни писма на многобройните си роднини и близки. Веднъж той помолил свой приятел художник да нарисова красиви картички, на които трябвало да се напише само адресът. Това се харесало на всички и оттогава в цял свят за Коледа и Нова година се отпечатват и изпращат милиони поздравителни картички.

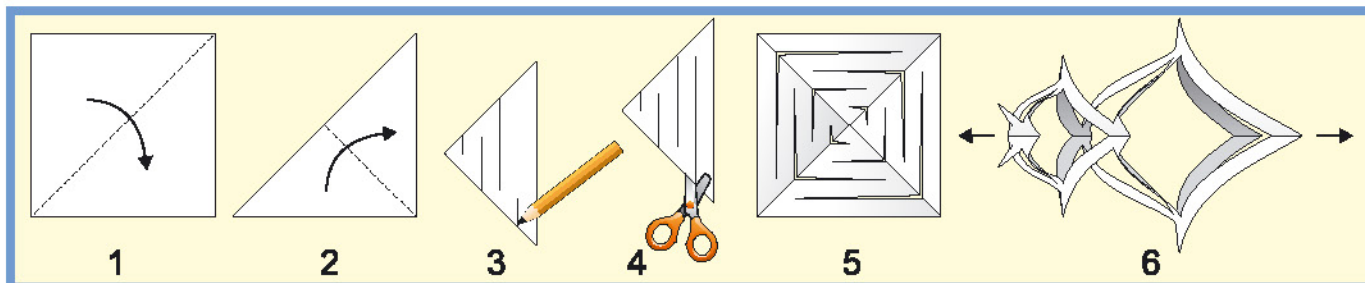
Поздравления за празниците можеш да изпратиш и по Интернет. Това става от всеки компютър само за миг, независимо къде по света се намира получателят. Освен това не е необходимо да се купуват картички. И тях можеш да намериш готови в Интернет. Достатъчно е да посетиш някой уебсайт адрес за поздравителни картички, например www.bulcards.com

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

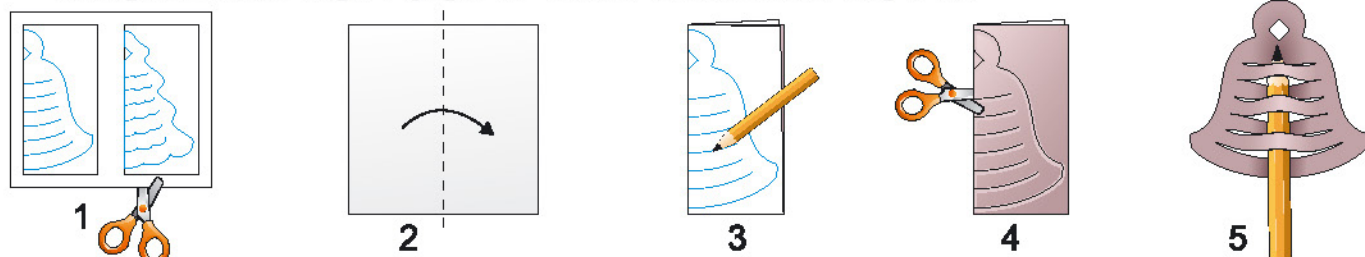
- приложение № 8
- метално фолио
- ножица
- молив



Начин за изработване на украса с мрежеста форма.

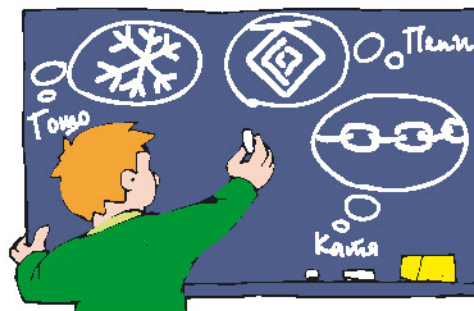


Избери модел и направи украшение за елхата от метално фолио.



Металното фолио е пластичен материал и благодарение на това върху него можеш да прекопираш линиите от шаблона с леко натискане на молива или химикалката.

Направете украса на класната стая – гирлянди, апликации и висящи украшения. Помислете по колко различни начина можете да съедините различни елементи, за да се получи разнообразна украса. Обсъдете различни предложения и изберете най-добрите. Организирайте работата по групи – за висящите украшения, за гирляндите, за апликациите по стените и по прозорците. Изберете отговорници на групите.



Как оценяваш извършената работа? Може ли да се сравни направеното от всеки поотделно с постигнатото от всички заедно? Опитай се да обясниш поговорката „Сговорна дружина планина повдига“.

Знаеш ли защо хората са започнали да украсяват елха за Коледа и Нова година? Това се случило някога в Германия. Един беден дървар донесъл вкъщи елха от гората, защото нямал с какво друго да зарадва децата си. Те я украсили със свещи, сладкиши и подаръци и тогава елхата грейнала празнично за пръв път.

У нас елхата е не само коледно, но и новогодишно празнично дърво.

По света почитат и други дървета. Във Виетнам вместо елха украсяват клоните на прасковата. А в Бразилия елхата е заменена с палмово дръвче, украсено с памук.





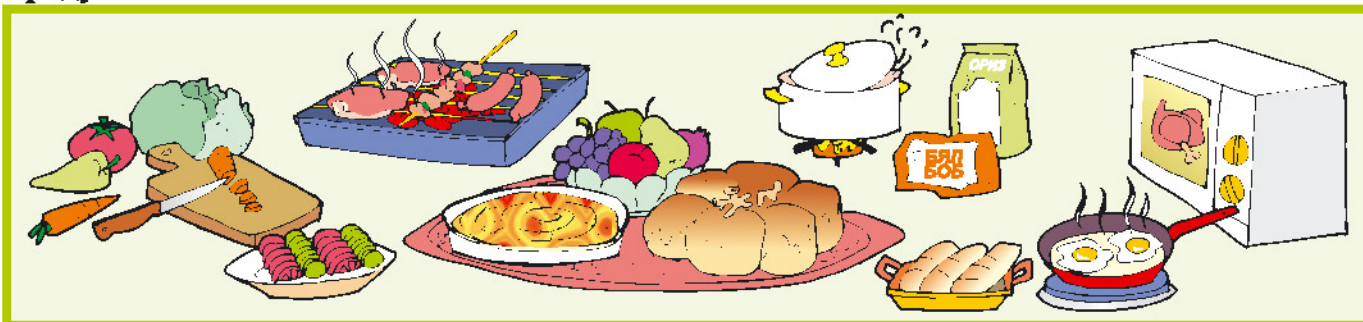
ОБРАБОТКА НА ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

Сандвич в опаковка

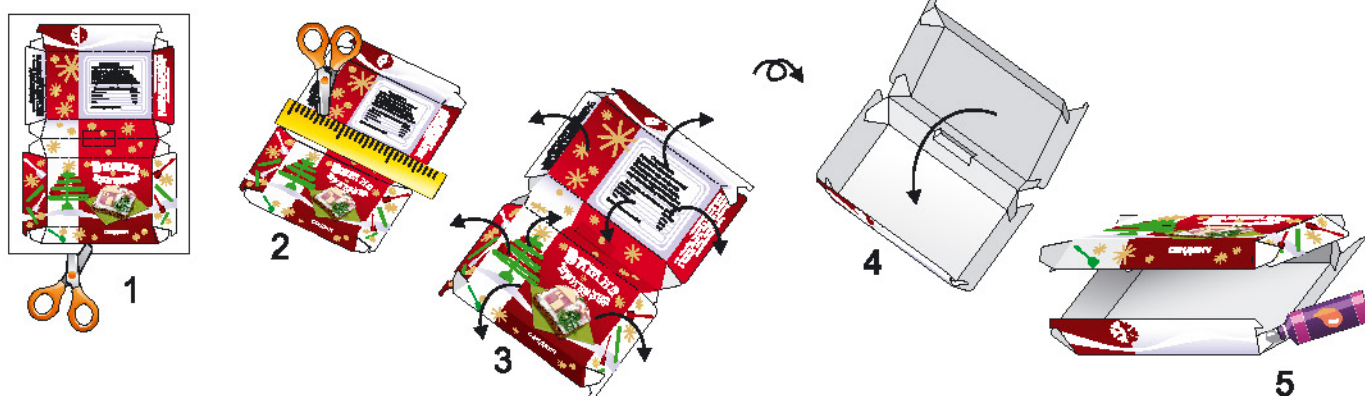
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 21
- салфетки
- нарязани продукти за сандвичи
- ножица
- линейка
- лепило

? Как приготвяме храната си? Кои продукти е здравословно да ядем сурови и кои трябва да обработваме топлинно? Какви начини за студена и топлинна обработка на хранителни продукти познаваш?



Hand icon Направи картонена опаковка за сандвич.



Group icon Разделете се на екипи. Изберете рецепта, продукти и инструменти и направете здравословни студени сандвичи. Украсете сандвичите и ги поднесете в направените опаковки. Организирайте парти и проведете конкурс с дегустация. Оценете сандвичите по вкус и външен вид.



**Не насочвай острието на ножа към себе си или към другите!
Помисли за опасностите, които крие невнимателната работа с нож!**



Продукти:

- 1 филия пълнозърнест хляб
- ½ пакетче сирене крема
- 50 г тънко нарязана шунка
- 30 г тънко нарязан кашкавал
- стръкчета копър или магданоз

Сандвич „Зимна приказка“

Намажете сиренето върху филията. С шунката и кашкавала оформете къщичка с врата, прозорче и коминче. Украсете със стръкче копър или магданоз.



Знаеш ли как са се появили сандвичите? Един английски граф на име Сандвич много обичал да играе на карти с приятелите си. Веднъж толкова се увлякъл в играта, че вместо обяд поискал парче шунка, поставено между две филии хляб. Оттогава този вид закуски започнали да се наричат с неговото име – сандвичи.

В ПЛАНИНАТА Въжена линия

16

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 22
- сламка за пиене
- конец
- молив
- ножица
- линейка, флумастери
- игла за шиене
- габърче, гума



Как се изкачваме и слизае в планината? Защо използваме скивлек, въжена линия (лифт) или въжена железница? Как действат тези съоръжения и по какво се различават от другите транспортни средства за преодоляване на стръмни наклони?

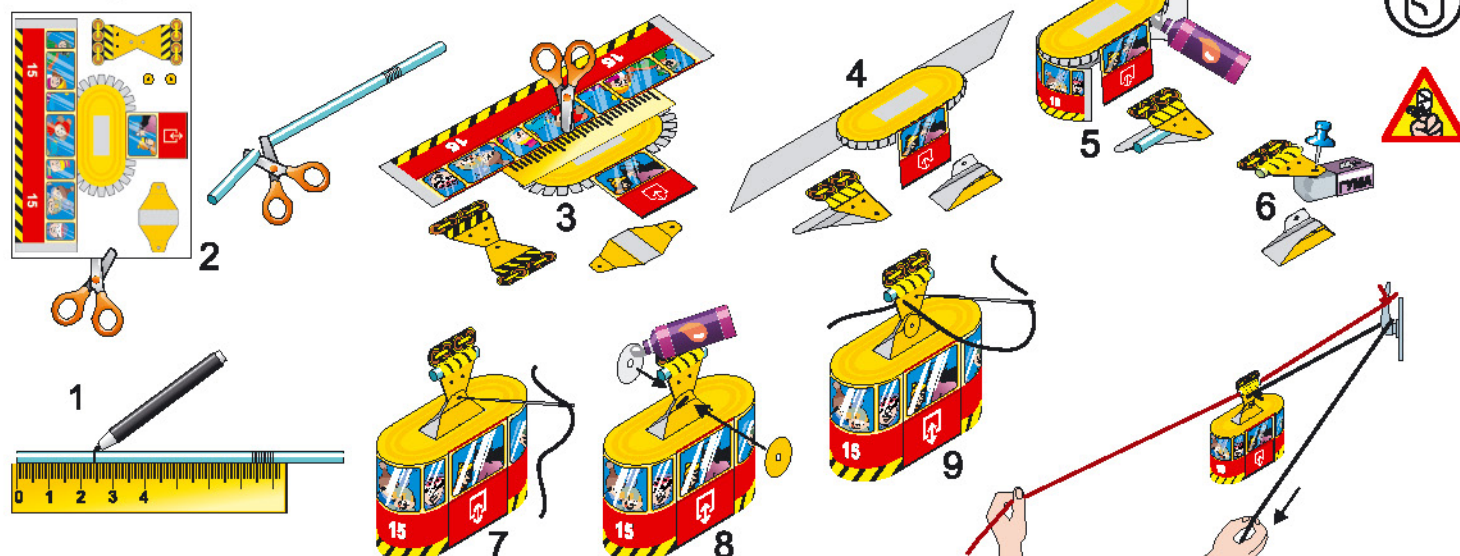


Кога товарът се повдига по-лесно? Провери и обобщи резултатите!

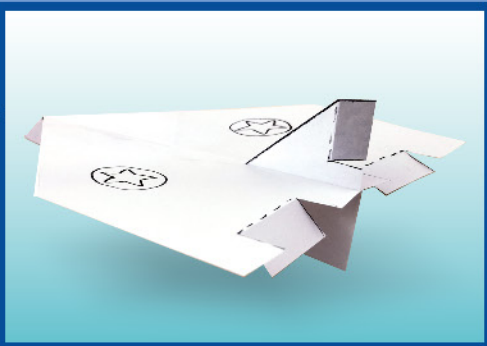


Може ли да се каже, че повдигането на един товар е по-лесно, ако за това се използва спускането на друг с помощта на ролка и свързващо въже?

Направи модел на въжена линия.



19



МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- листи хартия А4
- лепило
- ножица
- линейка
- молив
- флумастери



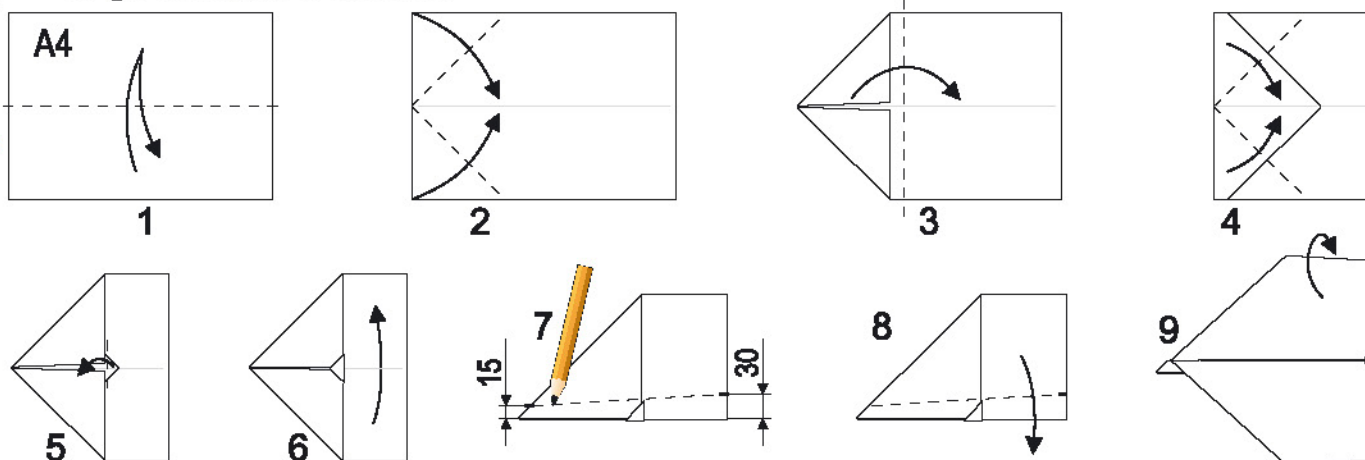
Някои птици могат да се придвижват във въздуха и без да размахват непрекъснато крилата си. Достатъчно е да ги разперят срещу въздушните течения и така могат да се спускат продължително време, да се задържат на едно място и даже да се издигат високо в небето. Това е възможно благодарение на особената форма на крилата им.



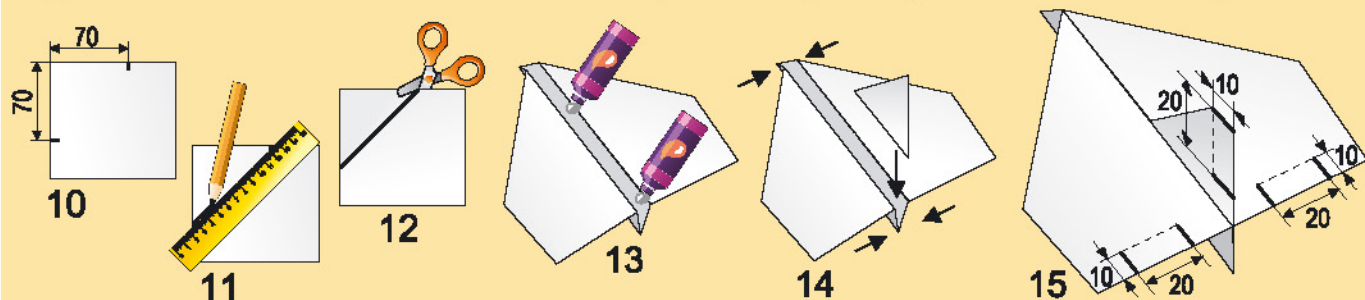
Подобно на птиците, крилата на самолетите са конструирани с подходяща форма – плоски отдолу и изпъкнали отгоре, поради което над крилата въздухът се движи по-бързо, отколкото под тях. В резултат на това възниква подемна сила, която повдига самолета във въздуха.



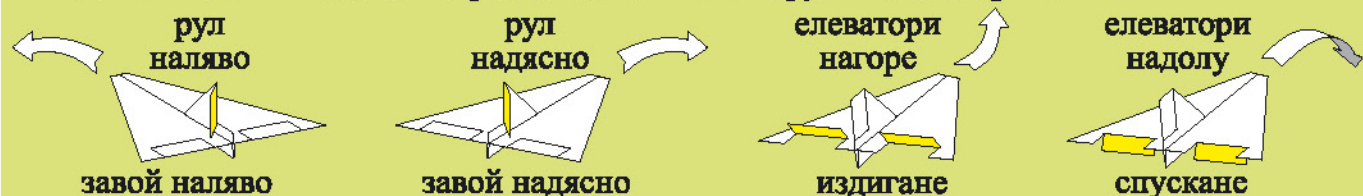
Направи модел на самолет.



За да можеш да управляваш твоя самолет, трябва да направиш рул и елеватори. С помощта на руля самолетът завива наляво или надясно, а елеваторите служат за издигане и спускане.



Тествай и оцени модела! Изпробвай действието на руля и елеваторите.



ЗАБАВНА ДИСКОТЕКА

Талон за участие

18

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

• приложение № 23

- ножица
- химикалка



Обичаш ли приказките, музиката и филмите? Къде предпочиташ да ги слушаш и гледаш? Защо?



Проучи на какво се записват текст, музика, филми и игри. Довърши устно изреченията.

1. Музика може да се слуша от
2. Филми могат да се гледат от
3. Текст може да се записва на



Направи талон за участие в забавна дискотека.

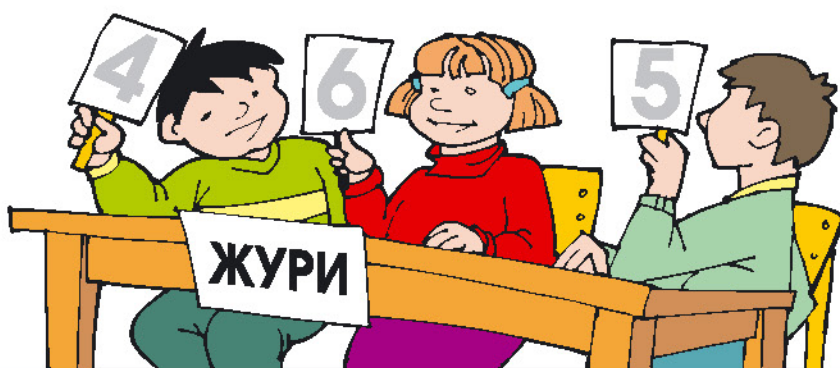


Подготви представяне на любима приказка, песен, филм или игра. С какво се отличава твоето предложение?

- интересно
- ново
- любопитно
- мелодично
- занимателно.



Организирайте игра на дискотека. Изберете жури и проведете конкурс за най-добър дисководец. Обявете правилата за участие и критериите, по които ще оценявате участниците.





УСТОЙЧИВОСТ НА ТЕЛАТА

Забавна играчка

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

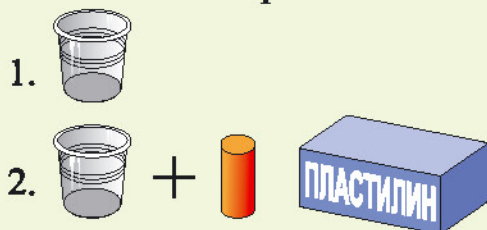
- приложение № 25
- лепило
- пластилин
- чашка за сок

- ножица
- линейка

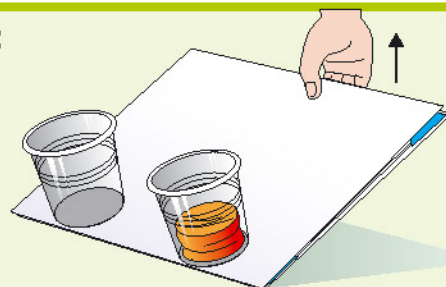


Коя чаша ще се преобърне последна? Провери и обобщи резултатите!

Материали:



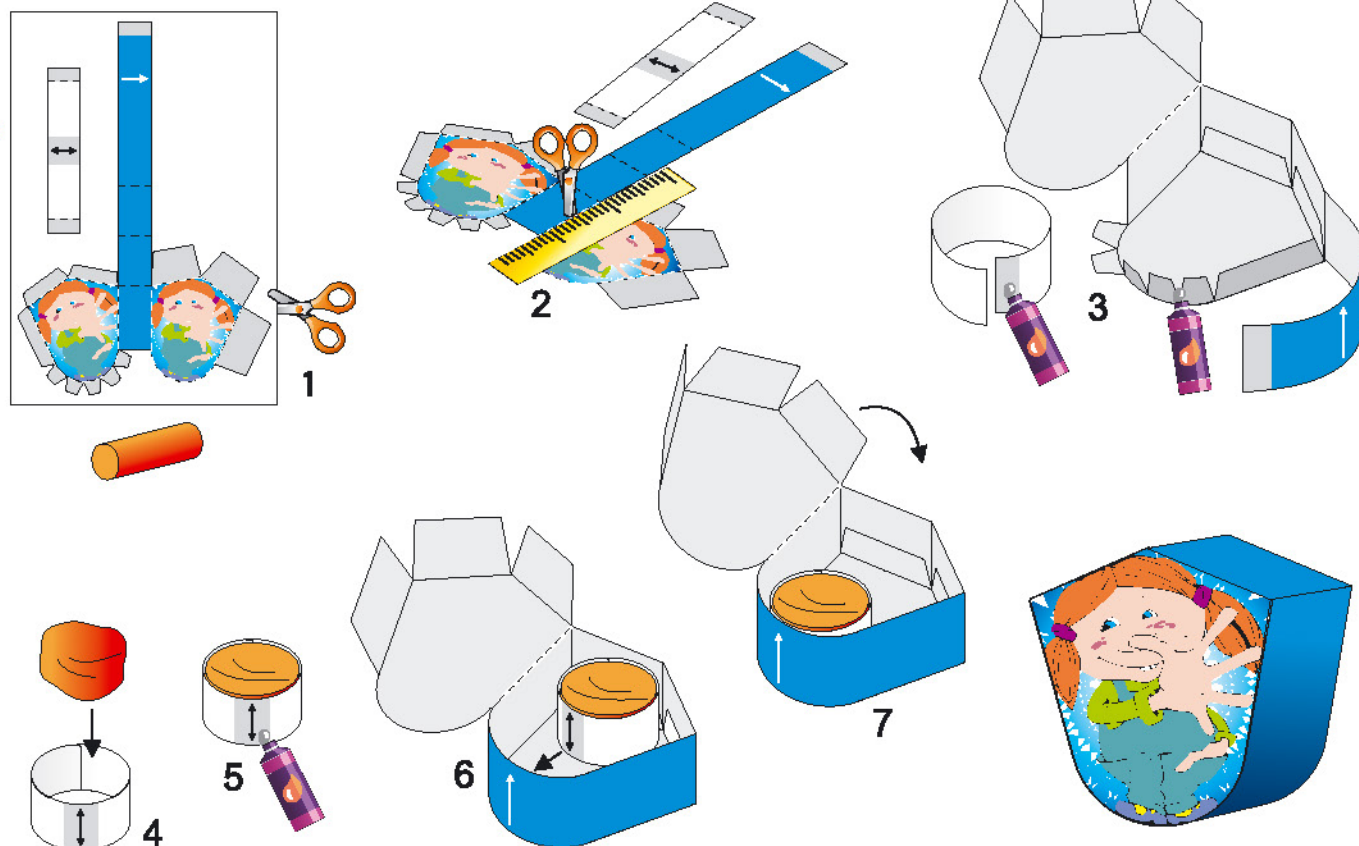
Опит:



Може ли да се каже, че телата с по-тежка основа са по-устойчиви?



Направи играчката „Неваляшка“.

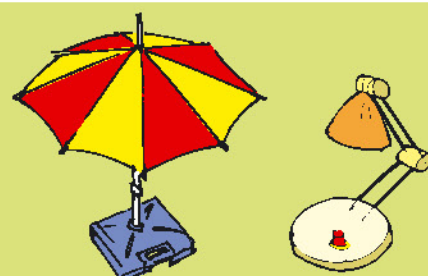


Тествай и оцени играчката!

Залюлей я и ако не се изправя добре, провери:

- правилно ли е разположена тежестта от пластилин;
- достатъчно пластилин ли си сложил.

Сравни своята играчка с плажния чадър или настолната лампа! По какво си приличат те? Опитай се да обясниш на какво се дължи устойчивостта на тези конструкции!



БЪРЗО И БАВНО Шейна

20

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

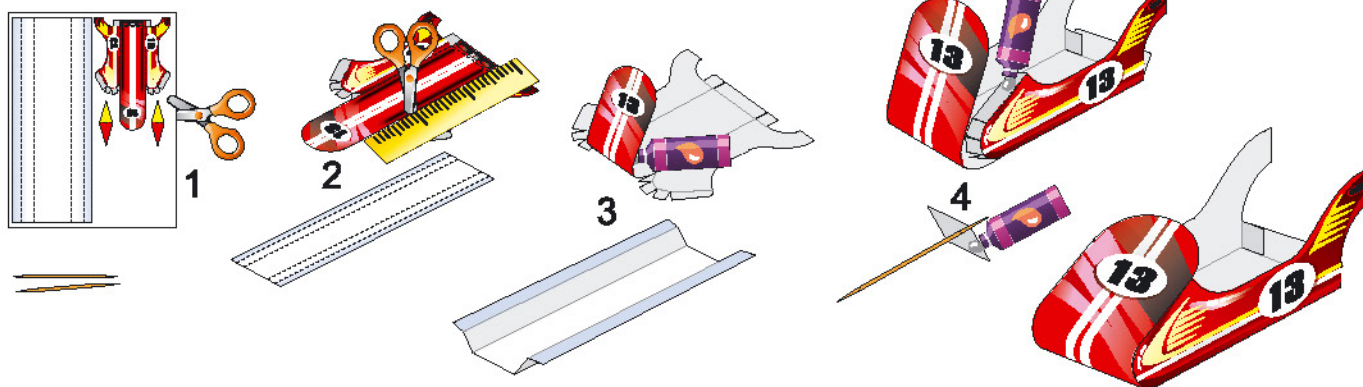
- приложение № 24
- ножичка
- клечки за зъби
- линейка
- лепило



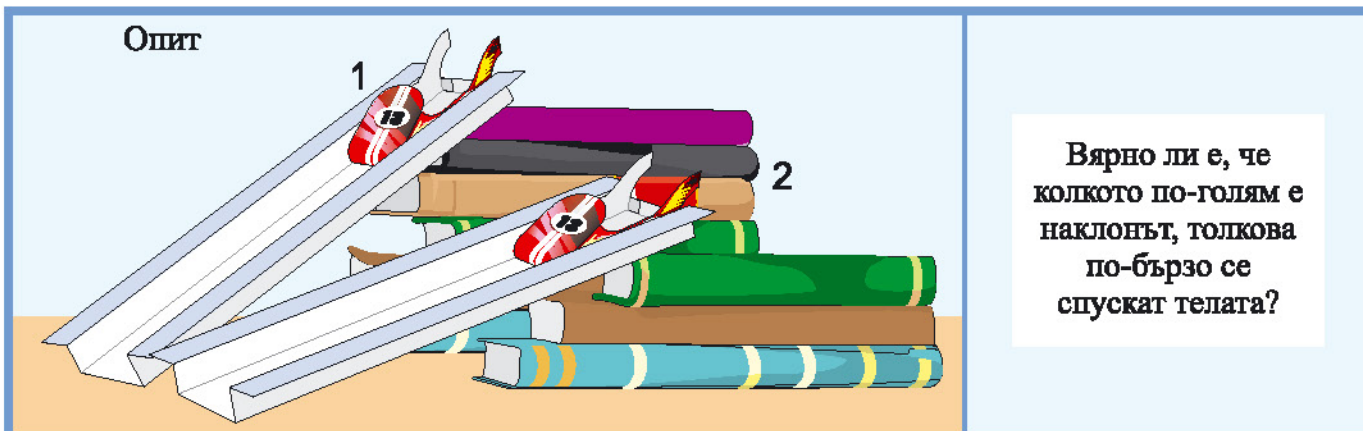
Как е по-лесно да се придвижваме в снега? Защо?



Направи модел на шейна бобслей.



Коя шейна се спуска по-бързо? Провери и обобщи резултатите!



Вярно ли е, че колкото по-голям е наклонът, толкова по-бързо се спускат телата?

Направете писта за състезание с шейни.



23



В ОЧАКВАНЕ НА ПРОЛЕТТА Мартеници

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 26
- бяла и червена прежда
- ножица
- игла



Баба Марта е почитан стар български обичай, запазил се до наши дни. На този празник всеки подарява на близките си мартеници за здраве и дълголетие.



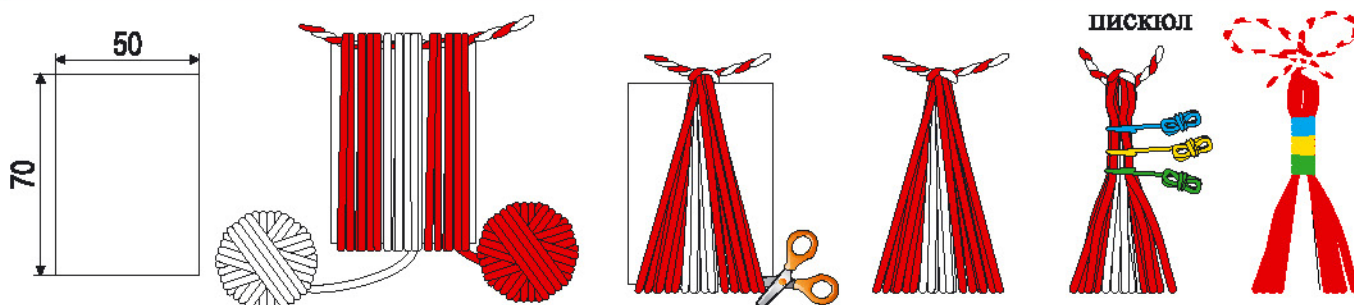
Легендата разказва, че основателят на българската държава хан Аспарух след тежка битка получил от сестра си поздрав по една лястовица. Това било китка, завързана с бял конец. По време на полета птицата се наранила и кръвта ѝ обагрила конца. Така по онова време се родила традицията напролет хората да се поздравяват и закичват с бял и червен конец. Затова мартеницата се среща само у българите.



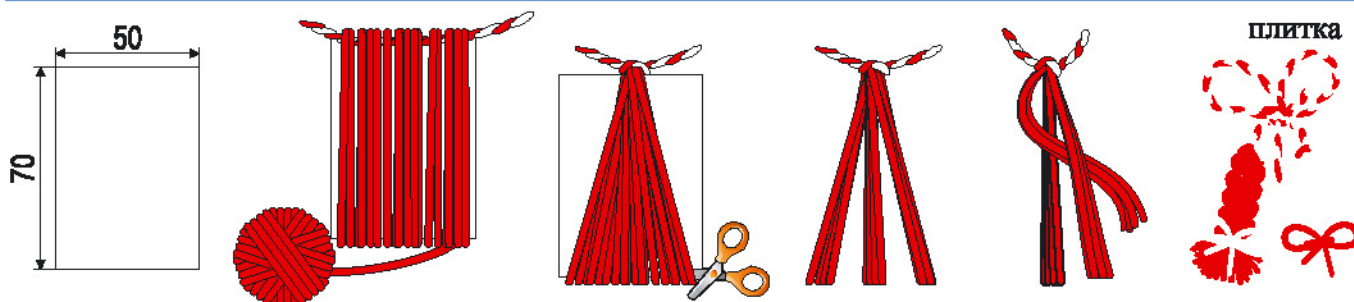
Начини за изработване на различни мартеници



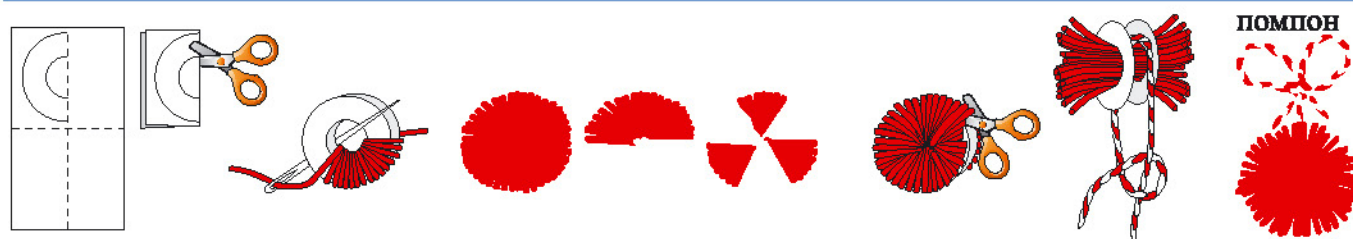
Мартин конец



ПИСКИОЛ



ПЛИТКА



ПОМПОН



Направи мартеница по избор.

ЗА МАМА Кутийка с изненада

22

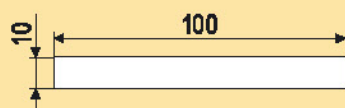
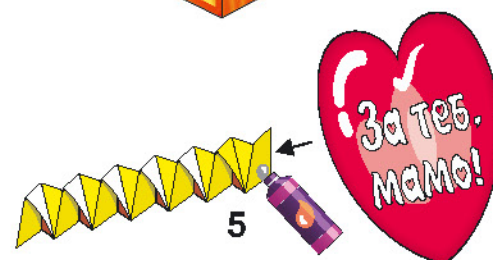
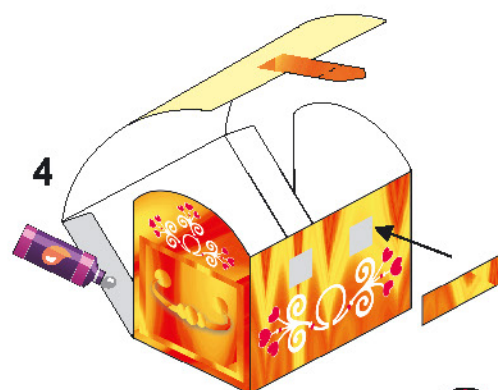
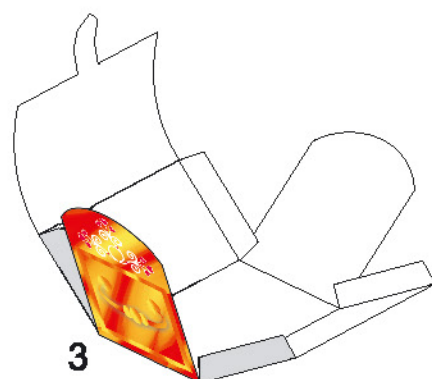
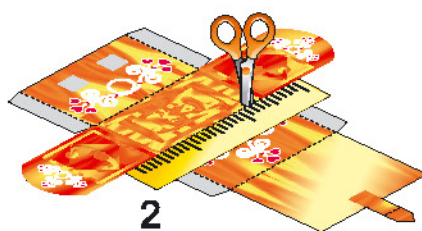
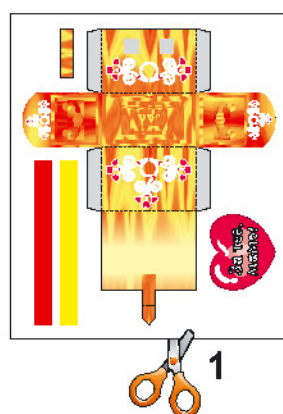
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 27
- лепило
- ножица
- линейка
- молив



Всяка година на осми март се празнува Международният ден на жената – признание за постиженията на жените в икономиката, политиката и обществото. В България и много други страни този ден се празнува и като Ден на майката – в знак на обич и благодарност за нейните базгранични грижи и всеотдайност при отглеждането и възпитанието на децата.

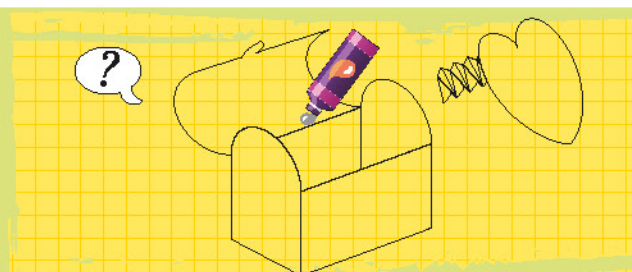
Направи подарък за мама – кутийка с изненада.



Еластичният елемент можеш да изработиш от цветни лентички с посочените размери. Начертай лентичките върху цветните полета в приложението и ги изрежи.



Когато отваряш кутийката, хартиеното сърце трябва да изскача от нея. За да се получи това, помисли и определи най-подходящото място за залепване на лентичката.



25



МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

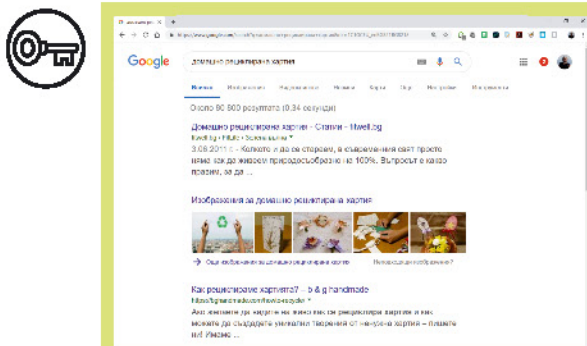
- картонена папка
- информационни материали от проучване по тема
- ножица
- линейка
- флумастери
- молив

? Какви устройства и начини за приемане, обработване, съхраняване и предаване на информация познаваш и използваш?



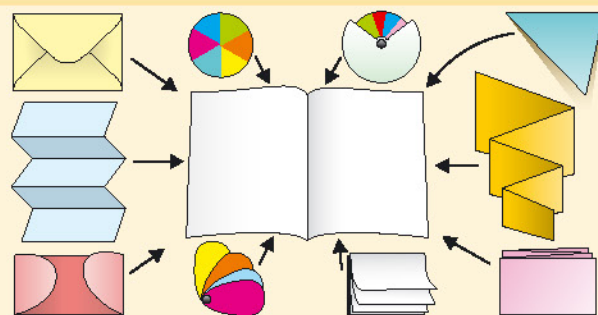
📖 Приемането, създаването, обработването, съхраняването и предаването на информация са информационни дейности – като фотографията, видео- и звукозаписването и възпроизвеждането, книгоиздаването, работата с приложни компютърни програми. С микрофона, фото- и видеокамерата се възприемат звуци и изображения от околната среда и се записват върху твърд диск или специална карта в цифровия фотоапарат или смартфона. Записите може да се възпроизвеждат на самото устройство, на телевизор, да се предават чрез мобилната мрежа или Интернет или да се прехвърлят на компютър чрез кабел, флаш памет, СД карта или безжично. При необходимост файловете се обработват с приложни програми за подобряване на качеството, добавяне на текст и специални ефекти. Готовият информационен продукт – презентация, албум, книга, видеоклип... може да се възпроизвежда с помощта на монитора, тонколоните и принтера или да се публикува в Интернет.

👉 Избери интересна тема, проучи и събери материали от различни информационни източници и направи лапбук.



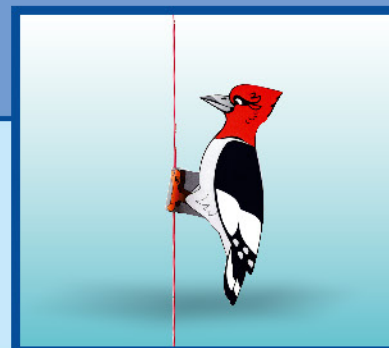
В Интернет можеш да намериш безброй интересни и полезни неща. Ако търсиш нещо определено, но не знаеш къде точно се намира, можеш да използваш интернет търсачка – специален софтуер за извличане на информация от мрежата. Например за това как се прави рециклирана хартия в домашни условия можеш да научиш, като въведеш адреса на търсачката и ключовите думи „домашно рециклирана хартия“. Търсачката ще ти покаже всички сайтове с това, което те интересува.

👉 Лапбук (lapbook) е картонена папка с информационни материали по дадена тема – текстове, фотографии, рисунки, диаграми... Събраната информация по темата можеш да представиш в сгънати листчета, пликосе, кръгове, изскачащи прозорци, които да закрепшиш в папката чрез залепване, с капси, връвчици, щипки, кламери...



МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 29 и № 39
- сламка за пиене
- тънък ластик
- лепило
- ножица
- линейка
- флумастер

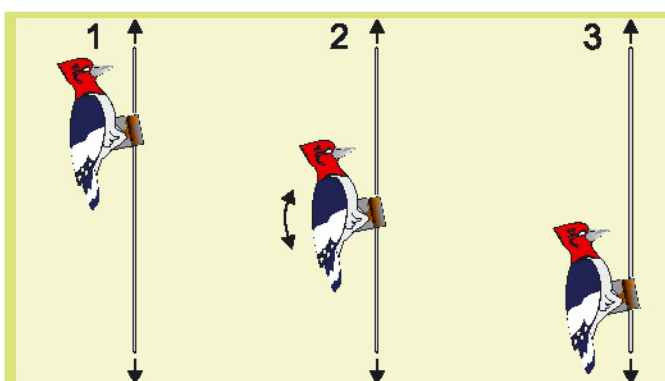
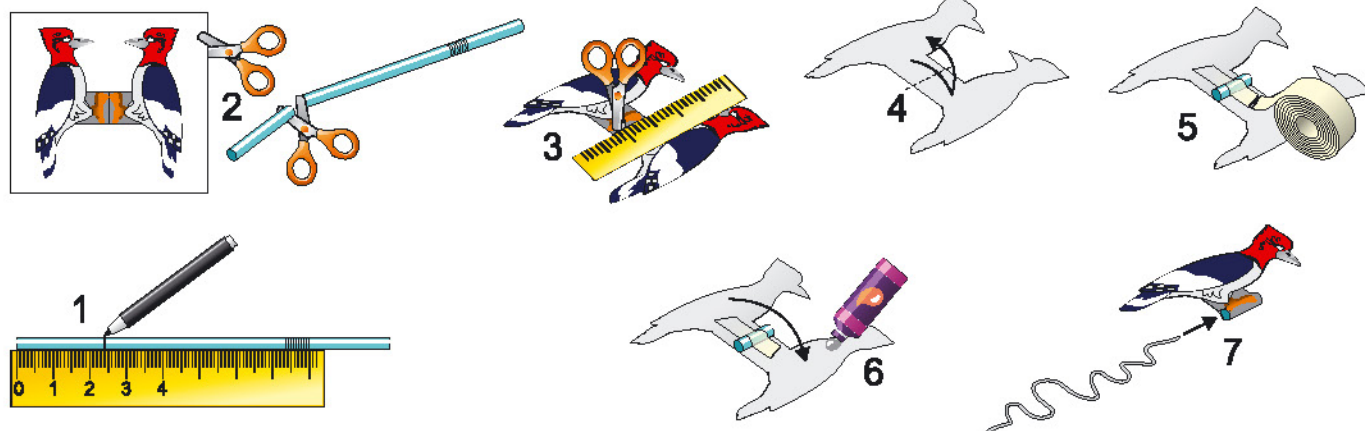


Климатът и разнообразието на живота зависят от зелените площи на нашата планета. Горите дават убежище и храна на много живи организми. Изсичането им води до унищожаването на живота и превръщането на Земята в пустиня.

У нас има Червена книга, в която са описани всички застрашени от изчезване организми. В нея са включени около 330 вида растения и 470 вида животни, повечето от които живеят в горите. Един от тези видове е кълвачът. Той се храни с вредителите на дърветата и лекува гората.

Празникът на българската гора по традиция се отбелязва всяка година през първата седмица на месец април.

Направи движеща се играчка кълвач.



Тествай и оцени действието на играчката! Промуши ластичето през отвора на сламката и го опъни вертикално. Пусни играчката в горния му край и наблюдавай движението ѝ. Ако кълвачът не слиза по ластичето, поклащайки се равномерно, провери дали то е опънато достатъчно. Опитай се да обясниш движението на играчката с действието на еластичната сила.

Планирай наблюдение на живота на птици в близост до твоя дом. Попълни картата за наблюдение в приложение № 39.

Наименование на птицата
Начало на наблюдението
Местонахождение на гнездото
Излюпване на малки
Хранене на малките
Излитане (напускане на гнездото)

ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!



РАСТЕНИЯТА В ДОМА

Екипен проект „Посади и отгледай с любов“

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 28
- семена на цветя
- почва
- лопатка
- сандъче или тавичка
- саксии



Отглеждане на растения чрез посяване на семена и посаждане



Направете екипен проект „Посади и отгледай с любов“.

1. Проучете информация от различни източници за видове цветя и начините за отглеждането им чрез посяване на семена и посаждане – от Интернет и специализирана литература, в разговори с близките.

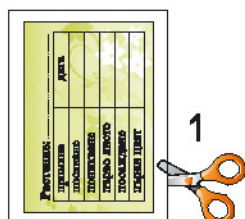
2. Разделете се на екипи. Всеки екип избира растение за отглеждане.



3. Направете план и разпределете работата помежду си: сортиране и почистване на семената, насипване на почва в сандъчето, посипване на семената, допълване с пръст, поливане, посаждане в саксия.

4. Обсъдете идеи и декорирайте саксията с подръчни и отпадъчни материали.

5. Направете карта на растението, наблюдавайте неговото развитие и отбелязвайте важните дати.



Растение: <i>Калдъръч</i>	
промяна	дата
посяване	<i>15 март</i>
поникване	<i>7 април</i>
първо листо	<i>21 април</i>
посаждане	<i>10 май</i>
първи цвят	<i>20 май</i>



Внимавай при работа с инструменти!



Контрол на качеството и самоконтрол при изпълнението на технологичните операции

За да посеете, посадите и отглеждате здрави и красиви растения, трябва да контролирате качеството на използваните материали, инструменти и изпълнението на технологичните операции на всички етапи на проекта.

• Използвайте обеззаразени, еднородни и добре почистени семена с гарантиран произход – най-добре от специализираните магазини.

• Използвайте обеззаразена еднородна почва, подходяща за отглеждане на избраното растение, която може да намерите в специализираните магазини.

• Използвайте добре почистени, изправни и безопасни инструменти и съдове – лопатка, садило, сандъчета, саксии.

• Извършвайте старателно технологичните операции, като спазвате изискванията за безопасност на труда, лична хигиена и хигиена на работното място: не насочвайте инструментите към себе си и към другите, не разпилявайте материалите и поддържайте чисто работното място, използвайте предпазни ръкавици и измивайте ръцете си след работа.

ИДЕИ ОТ ПРИРОДАТА

Летящо витло

26

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

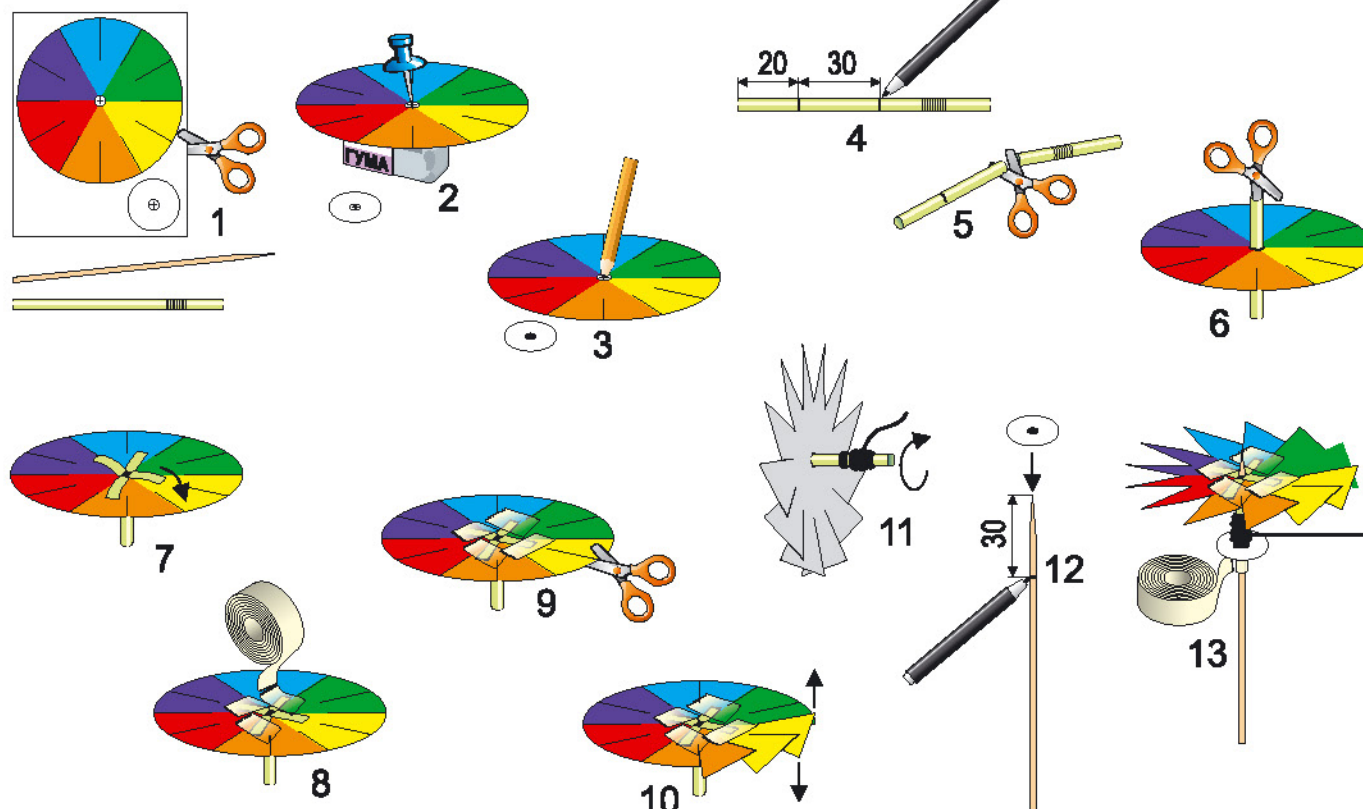
- приложение № 18
- сламка за пиене
- шишче от дървесина, конец
- тиксо
- ножица
- молив
- габърче, гума
- флумастер



Птиците и насекомите летят, като размахват крилата си. Някои от тях ги движат толкова бързо, че могат да се задържат на едно място или да кръжат бавно около него. Задържането или придвижването във въздуха се дължи на силата, която възниква при движението на крилата. Същата сила е причина за летенето на самолетите с витла и вертолетите.



Направи играчка летящо витло.



Тествай и оцени действието на играчката!

Ако витлото не се издига след издърпване на конеца, провери:

- достатъчно огънати ли са перките;
- правилна ли е посоката на навиване на конеца;
- достатъчно рязко ли издърпваш конеца.

Кои механизми разпознаваш в конструкцията на играчката?



29



В СВЕТА НА ТЕХНИКАТА Робот

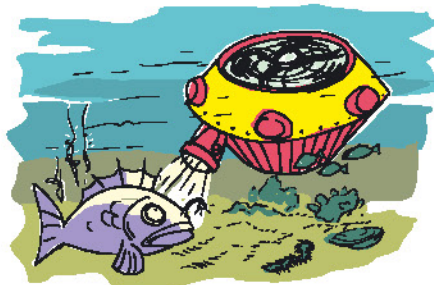
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 31
- лепило

- ножица
- линейка



Най-великото изобретение на хората са роботите. Това са машини, които могат да мислят и работят самостоятелно там, където човекът не издържа – без въздух, на жегата или студ.

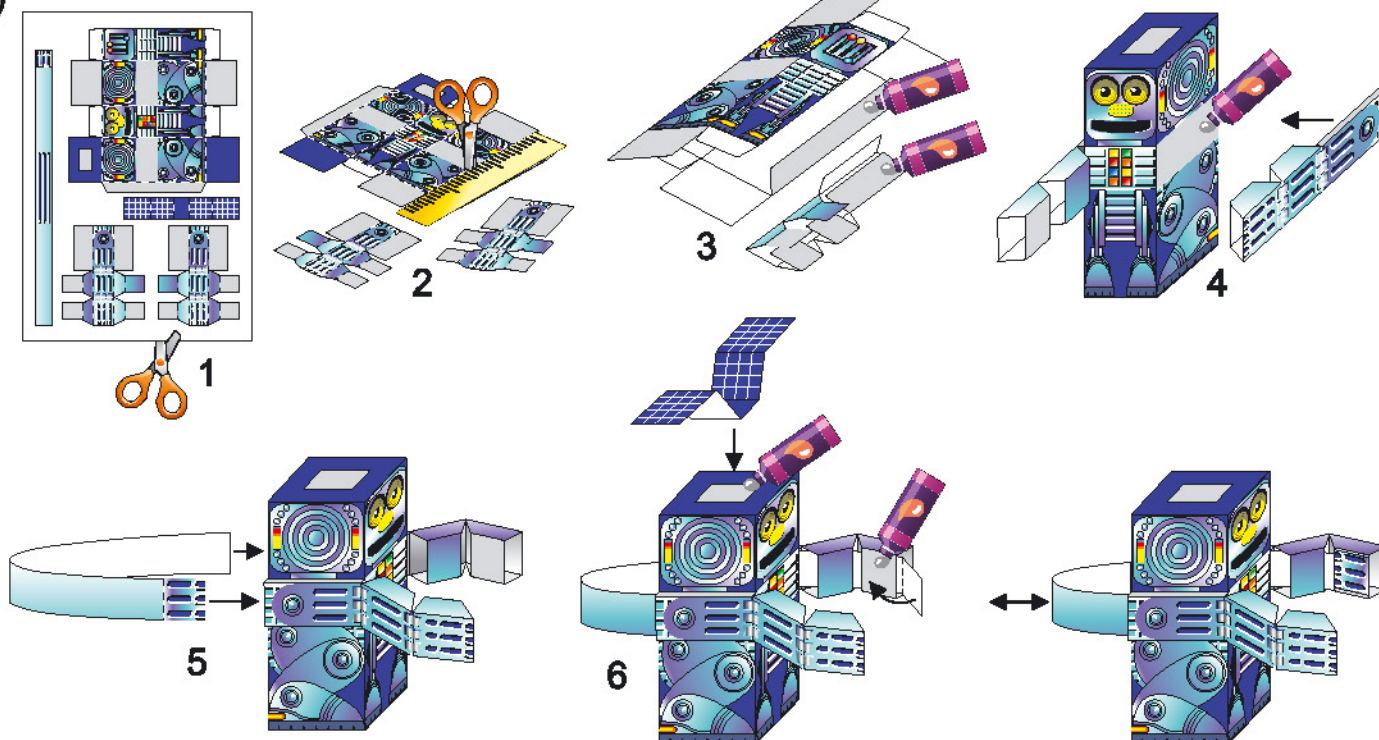


Някои роботи – андронидите – приличат на човека. В тях е въплътена неговата мечта да създаде съвършен работник, войник или просто другар без човешки недостатъци, който не се уморява, не огладнява и никога не казва не.

Но повечето роботи изглеждат съвсем различно от човека. Те се придвижват на колела или вериги като автомобилите, летят с крила или плават с витла като самолетите и корабите.

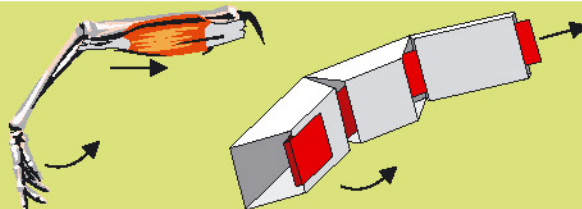


Направи модел на робот андронид.



Тествай и оцени модела!

Дърпай и отпускат лентичката, за да задвижиш ръцете на робота. Опитай се да обясниш движението им, като сравниш тяхната конструкция с устройството на човешката ръка.



МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- лист кадастрон
- ножница
- лепило, тиксо



Може ли това да не се случи? Какво трябва и какво не трябва да вършим, за да опазим нашия общ дом – Земята?



Подгответе екипен проект „Нашето училище – чисто и уютно“

1. Разделете се на екипи по няколко деца. Всеки екип избира територия – класната стая, коридора, стълбището или двора, открива и събира отпадъците, захвърлени извън определените за това места.
2. Определете вида и броя на събраните отпадъци и ги групирайте според изискванията за разделно събиране и възможностите за рециклиране – хартия, пластмаса, метал, стъкло, батерии, хранителни отпадъци.
3. Определете и запишете произхода на отпадъците и източниците на замърсяване, например във и около училищния стол, бюфета за закуски...
4. Изберете и направете колекция от най-често срещаните опаковки, изхвърляни като отпадъци.
5. Обсъдете идеи и предложете решения за намаляване на замърсяването и посочете места, където според вас трябва да се поставят допълнителни контейнери за разделно събиране на отпадъците.
6. Представете резултатите от проекта чрез екологично табло.



Какво и как да подредите на таблото?

- Диаграма на замърсяването: залепете едно до друго квадратни цветни листчета с наименованията на откритите отпадъци; над всяко от тях залепете едно над друго толкова правоъгълни цветни листчета, колкото е броят на намерените отпадъци от този вид.
- Колекция от опаковки: залепете с тиксо по една от най-често срещаните опаковки, замърсяващи училището.

През 1970 г. на 22 април група американски учени решават да насочат вниманието на хората към проблемите на Земята, причинени от човешката дейност. Сега този ден се чества в над 130 страни. Традиция е Денят на Земята да се отбелязва в много български училища с акции за почистване, озеленяване и събиране на вторични суровини. Учениците подготвят и участват в концерти, изложби и конкурси, посветени на опазването на околната среда.



ВЕЛИКДЕН Кошничка за яйце

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 15
- лепило

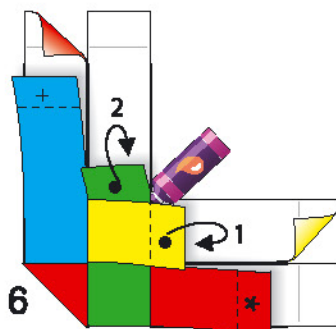
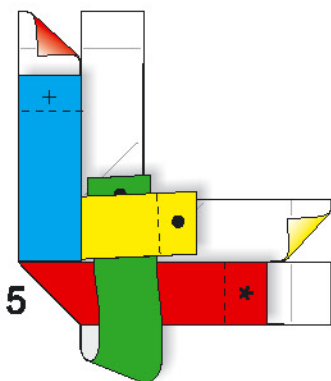
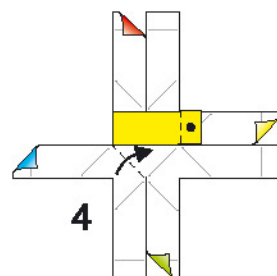
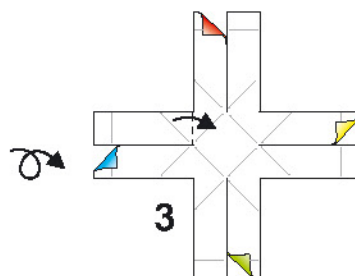
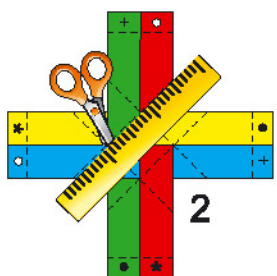
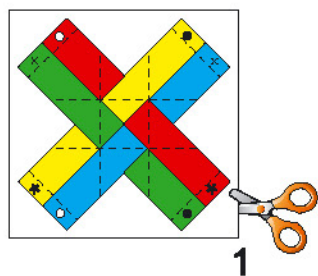
- ножица
- линейка



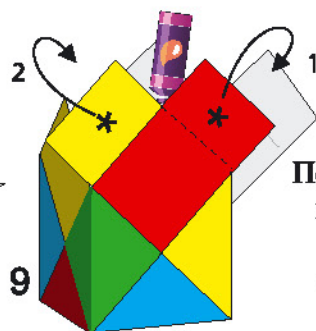
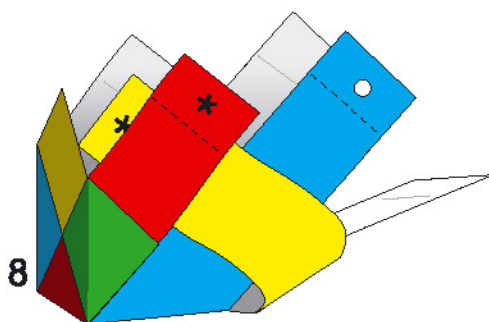
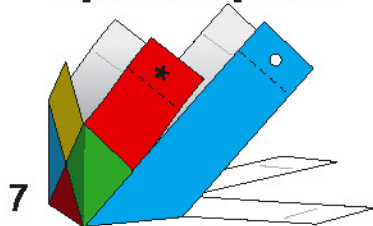
Великден се посреща с багрите на писаните яйца и аромата на козунаците. При някои народи традициите се различават, но всички хора обичат да подаряват и получават боядисани яйца и да украсяват домовете си с тях. Яйцето символизира събуждането на природата и зараждането на живота. Затова с първото боядисано яйце се натъркват челата и бузките на децата с пожелание за здраве и жизнерадост.



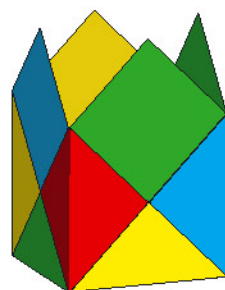
Направи великденска кошничка.



Изправи и оформи страничните ръбове.

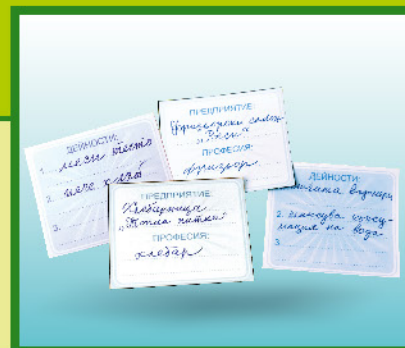


Последователно завъртай кошничката, повтаряй операции 8 и 9 и оформяй страничните ръбове.



МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 9 и № 40
- ножица
- молив



Почти всичко, което използваме ежедневно – играчки, облекло, компютри, автомобили..., се произвежда от работещите в предприятията с помощта на инструменти, машини и дори роботи. В някои предприятия работи само един човек – например хлебарят, собственик на малката квартална хлебарница. Той доставя необходимото брашно, меси, опича и продава хляба и закуските, води сметките за разходите, продажбите и данъците, поддържа и почиства работните помещения, машини, инструменти и съдове. В други предприятия работят стотици и дори хиляди хора с най-различни професии. Например в мебелното предприятие изработването на мебели се извършва от дърводелци, шивачи, тапицери. С измислянето на моделите са заети проектантите и конструкторите, а технологиите за изработването им се предписват от технолозите. Снабдителите и шофьорите доставят необходимите материали, а търговците договарят с клиентите продажбата на готовата продукция. Счетоводителите изчисляват приходите, разходите и работните заплати, а работата на всички се ръководи от мениджърите.



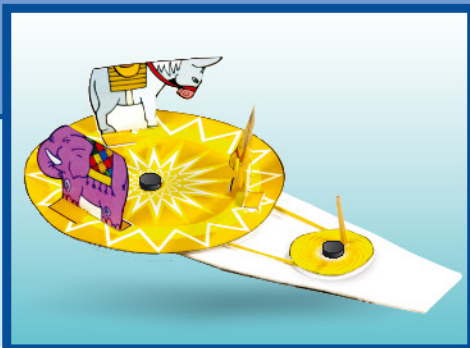
Проучи какви предприятия има в твоето населено място, професиите на хората и дейностите, свързани с тях. Намери информация в Интернет или разговаряй със свои близки и познати, като използваш устройства за приемане, съхраняване и предаване на информация – микрофона и камерата на мобилния телефон или таблета. Попълни таблицата в приложение № 40.

Предприятие	Стоки или услуги	Професии на хората	Извършвани дейности
ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!		ОБРАЗЕЦ! НЕ ПОПЪЛВАЙ!	

Направи една или няколко карти от приложение № 9 с предприятия, професии и дейностите, свързани с тях.

Подгответе и проведете викторина „Професии“. Разделете се на отбори по няколко деца и изберете жури. Определете правила за провеждане и критерии за оценка на отговорите.

Всеки отбор изтегля карта с името на професията и трябва да разкаже за дейностите, свързани с нея. При подготовката на отговорите може да използва жокер – информацията на гърба на картата. Отборите, дали удовлетворителен отговор според оценката на журито, продължават напред до излъчване на победител.



МЕХАНИЗМИ

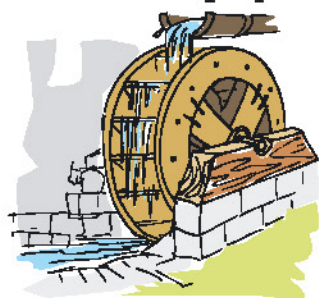
Въртележка „Лунапарк“

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

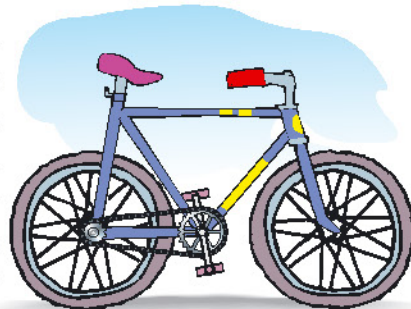
- приложение № 11, № 19 и № 20
- клечка за зъби
- кръгъл ластик, òси
- лепило
- ножица
- габърче
- гума
- молив



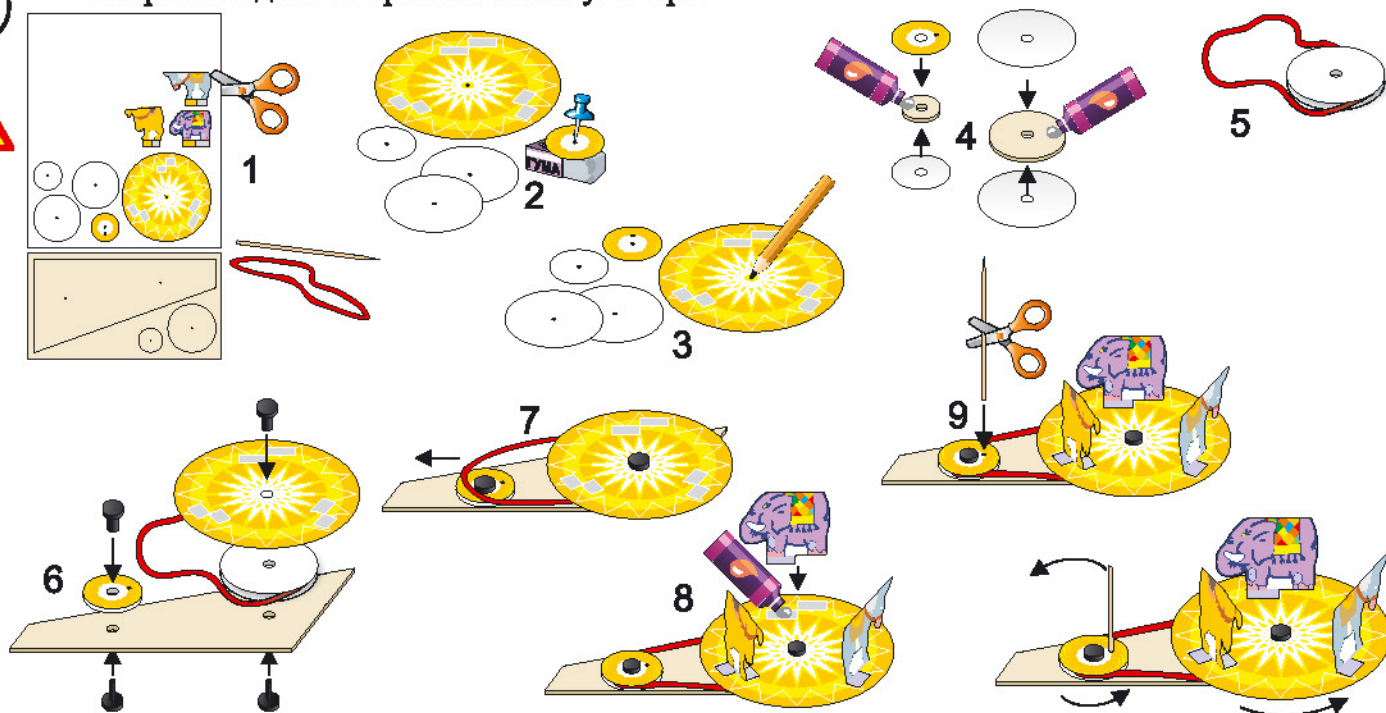
Когато изобретяват полезни предмети и машини, хората използват много идеи, взети от живата природа. Но има едно изключение – в природата не са конструирани нито колела, нито òси. Това е първото самостоятелно изобретение на хората и с него се поставя началото на техническия прогрес на човечеството.



Най-напред били изобретени колелата за придвижване – за колесници и каруци. След това се появили гърнчарското колело, водното колело и други. Сега колела и òси се използват навсякъде в бита и техниката – за задвижване, за промяна на скоростта или на посоката на движение.

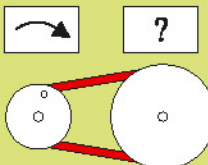


Направи модел на въртележка за Лунапарк.

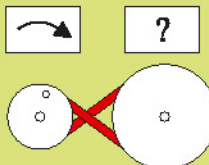


Тествай и оцени действието на модела!

Завърти едното колело в указаната посока. Каква е посоката на въртене на другото колело? Кое колело се движи по-бързо и кое – по-бавно? Опитай се да обясниш защо, като използваш знанията си за окръжност.



Кръстосай ластичето по показания начин и завърти отново колелото. В коя посока се движи другото колело?



Има ли прилика в устройството на твоя модел и на велосипеда? Кои механизми разпознаваш в двете конструкции?

НА УЧИТЕЛЯ ЛЮБИМ

Картичка с посвещение

32

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 32
- лепило
- ножица
- линейка
- флумастери

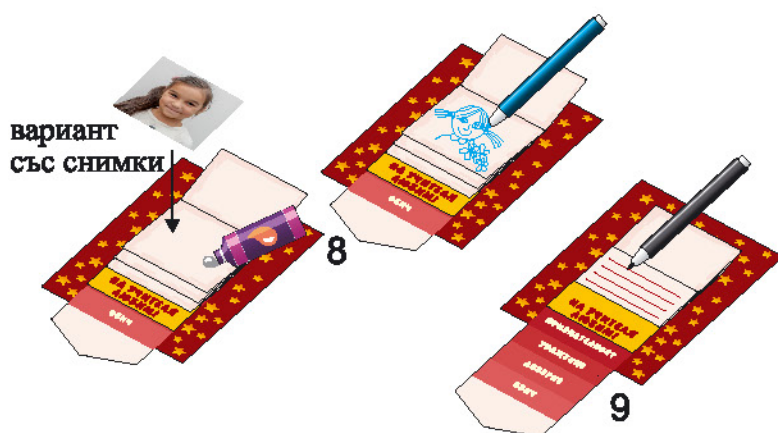
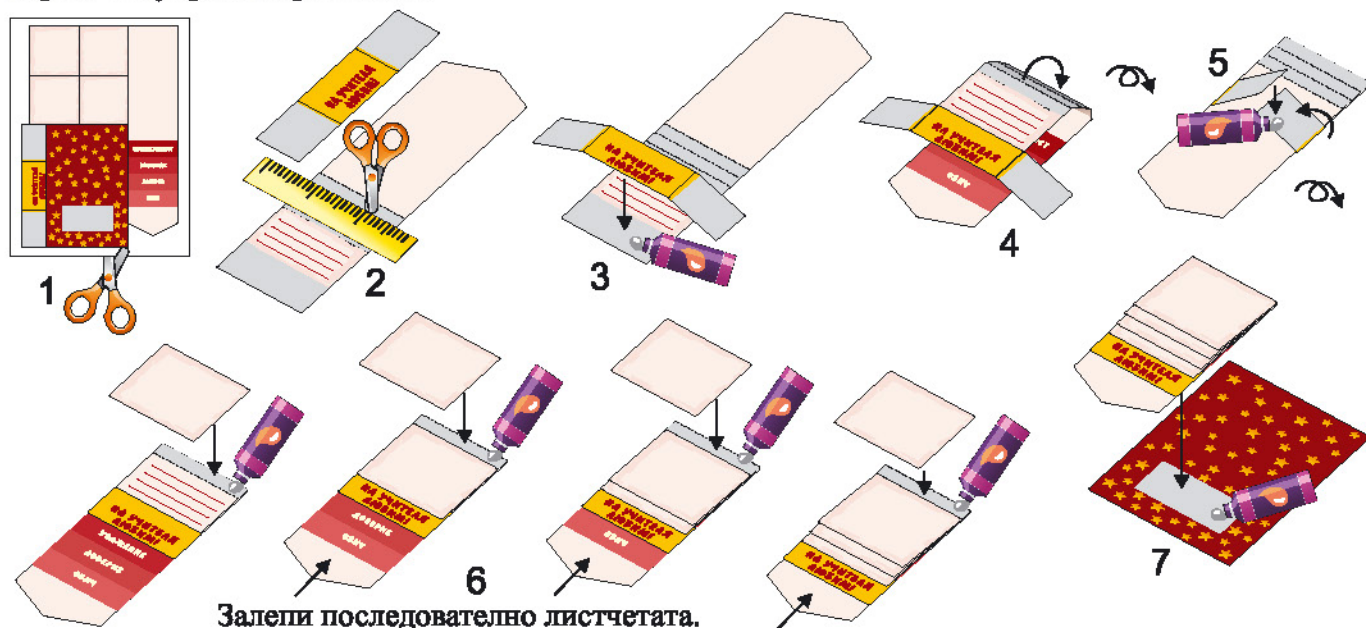


Още от малки ние се учим да усещаме и разпознаваме вкусовете, звуците и цветовете, за да опознаем пълния и интересен свят около нас. Учим се да говорим, четем, пишем и смятаме, за да общуваме с другите хора. Учим се да наблюдаваме, откриваме и разбираме, за да променим живота и да го направим по-добър и по-щастлив.



В детската градина, училището или университета неизменно до нас е УЧИТЕЛЯТ. Той ни преподава знания, помага ни в трудностите и ни насърчава в успехите. Когато сме разсеяни, той е търпелив с нас, но става строг, когато сме безотговорни. Учителят ни учи, възпитава ни и се грижи за нашето здраве и безопасност.

Направи интерактивна картичка „Водопад от спомени“ с посвещение на учителя. Избери вариант и украси картичката.



Лесна ли е професията на учителя? Дискутирайте на тема „Учителят – само преподавател или и приятел“!



35



ЗДРАВЕЙ, ВАКАНЦИЯ! Рибар и рибка

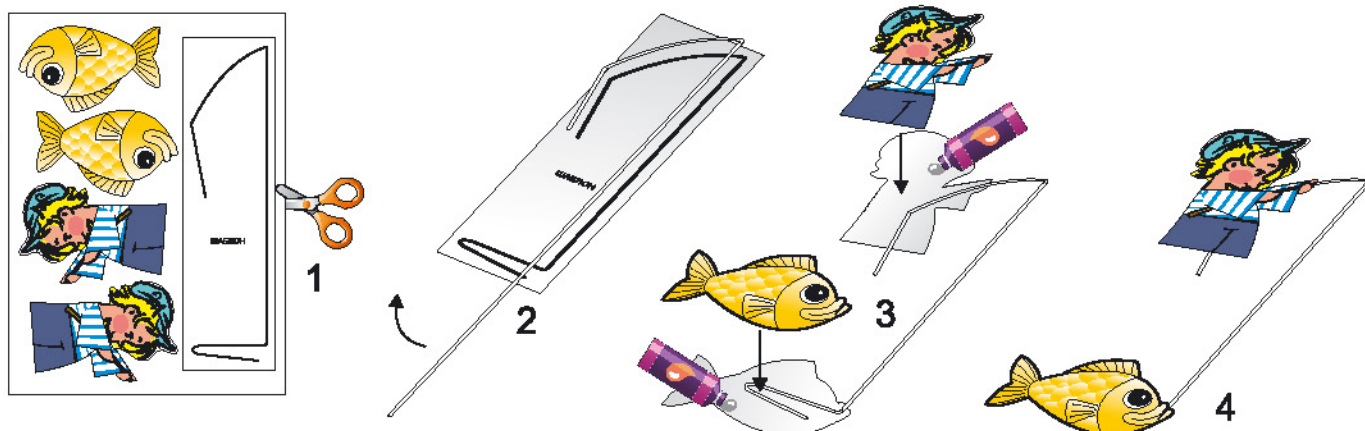
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- приложение № 30
- тел
- лепило
- ножица

? Къде ще прекараш лятото? Обичаш ли да се разхождаш сред природата? Какви правила за безопасност и природосъобразно поведение трябва да спазваш? Обясни значението на показаните знаци.

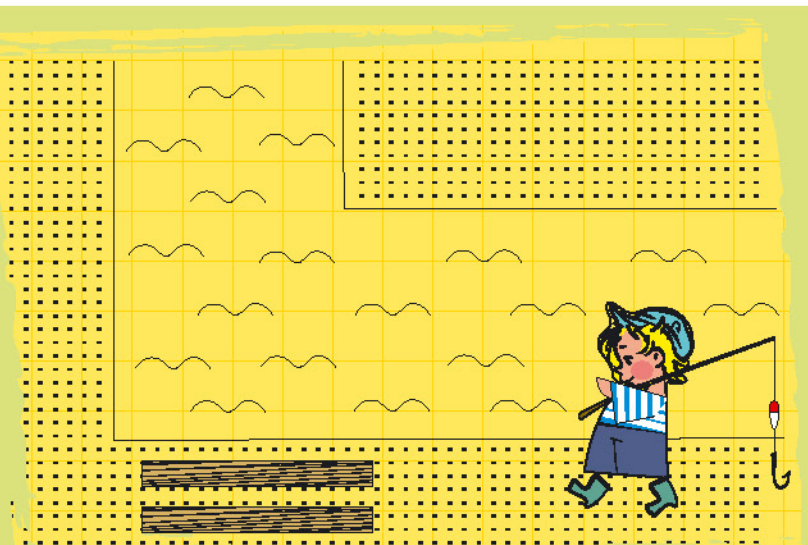


Направи играчка „Рибар и рибка“.



Представи си, че си на риболов на единия бряг на реката и искаш да преминеш на другия. Реката има неизменяща се ширина и прави завой под прав ъгъл. Около теб няма друго освен две здрави дъски. Всяка от дъските има дължина точно колкото е широчината на реката.

Помисли как да разположиш двете дъски така, че да се получи мост, по който да преминеш на другия бряг.

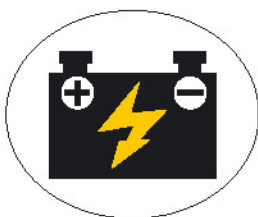
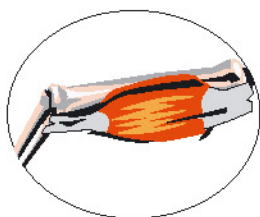


В четвърти клас ти вече знаеш:

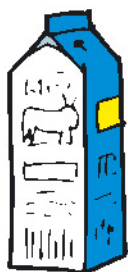
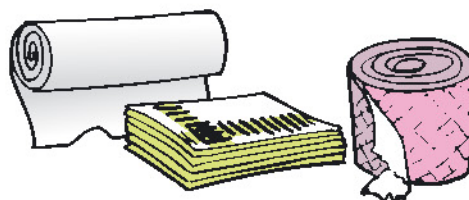
- правила за топлинна и студена обработка на хранителни продукти
- начини за размножаване на растения – чрез посаждане и посяване



- правилата за безопасна работа с битови електроуреди и дигитални устройства
- източниците на енергия и приложението им в бита и техниката



- кои материали са с малка и кои – с голяма трайност
- кои материали могат да се рециклират



КАКВО НАУЧИХ В ЧЕТВЪРТИ КЛАС? Вече знам и мога

- от какво зависи издръжливостта и устойчивостта на конструкциите
- за наклонената равнина като механизъм за повдигане на товари
- кои услуги са държавни
- ролята на данъците за осигуряване на обществените потребности
- каква е ролята на банката в кръговрата на парите
- предприятията в родния край и професиите на хората в тях
- начини и устройства за приемане, създаване, обработване, съхраняване и предаване на информация.

Освен това ти можеш да:

- изпълняваш готварска рецепта за студена обработка
- участваш в озеленяването на класната стая и дома
- планираш самостоятелно технологичните етапи при изработване на изделие
- използваш различни информационни източници, обработваш, съхраняваш и представяш информацията в разнообразни продукти
- изработваш изделия с механизъм – колело, ос, лост, макара, наклонена равнина

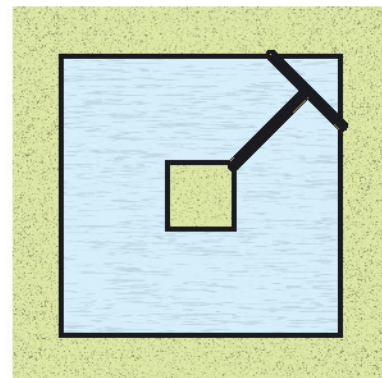
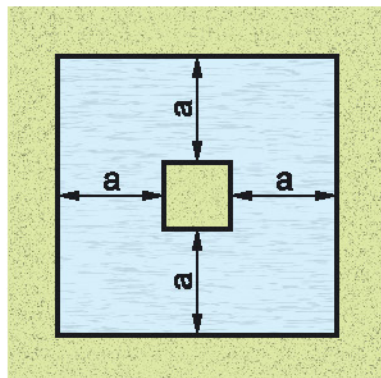
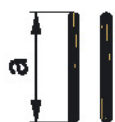


- конструираш и моделираш изделия по скица и чертеж
- използваш макетен нож при работа с хартия и картон
- обработваш метално фолио.

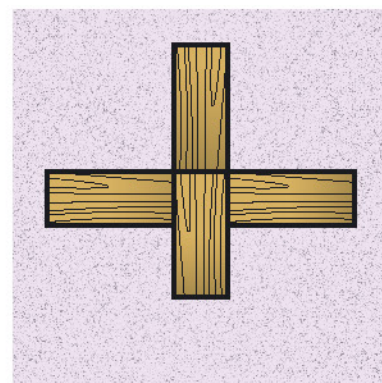
Покажи какво знаеш и можеш, като направиш теста от приложение № 41 в твоя албум.

ЗАБАВНА СТРАНИЦА

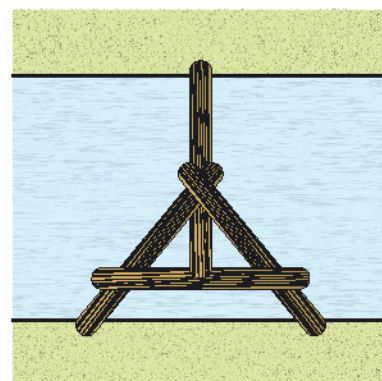
Как трябва да се разположат двете еднакви дъски, за да може да се премине на островчето в центъра на шадравана, ако дължината на всяка от тях е равна на разстоянието от островчето до стените на шадравана? Провери опитно устойчивостта на конструкцията, като използваш клечки за сладолед.



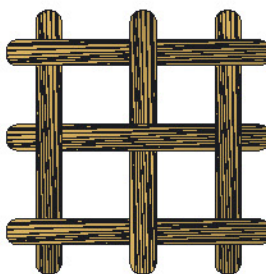
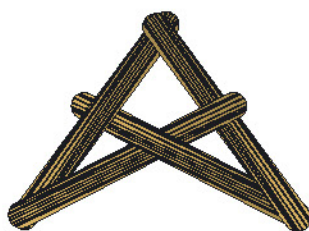
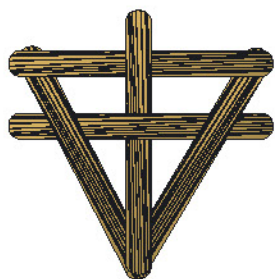
Може ли да се получи квадрат от четирите дъсчици само с преместване на една-единствена дъсчица? Скицирай идеята си или провери опитно с правоъгълници от хартия.



Каква конструкция може да има мост над река, широка 6 м, ако се използват четири еднакви дъски с дължина 5 м без съединителни елементи? Провери опитно устойчивостта на конструкцията, като използваш клечки за сладолед.



Направи показаните конструкции от клечки за сладолед без лепене и съединителни елементи. Провери опитно устойчивостта им.



1. ЗНАМИ МОГА ОТ ТРЕТИ КЛАС	4
2. ОТНОВО ЗАЕДНО. Седмична програма	5
3. БИТОВИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДИ. Стикери със знаци за безопасност	6
4. ЗА ЗДРАВЕ И ДЪЛГОЛЕТИЕ. Гимнастик	7
5. ДВИЖЕНИЕ НА ПАРИТЕ. Портмоне	8
6. МАТЕРИАЛИТЕ В БИТА. Цвете от торбичка	9
7. ПАРИТЕ И БАНКИТЕ. Касичка.	10
8. ОБЩЕСТВЕНИ ПОТРЕБНОСТИ. Пожарникарска кола	11
9. УСТОЙЧИВОСТ НА КОНСТРУКЦИИТЕ. Атракцион „Гондола“	12
10. НАКЛОНЕНА РАВНИНА. Екипен проект „Многоетажен паркинг“	13
11. МОДЕЛИРАНЕ С КОНУСИ. Вълшебник	14
12. ЕНЕРГИЯ И ДВИЖЕНИЕ. Платноходка.	15
13. ЗА КОЛЕДА И НОВА ГОДИНА. Картичка.	16
14. ИДВАТ ПРАЗНИЦИ. Украса	17
15. ОБРАБОТКА НА ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ. Сандвич в опаковка	18
16. В ПЛАНИНАТА. Въжена линия.	19
17. КАТО ПТИЦИТЕ. Самолет.	20
18. ЗАБАВНА ДИСКОТЕКА. Талон за участие	21
19. УСТОЙЧИВОСТ НА ТЕЛАТА. Забавна играчка	22
20. БЪРЗО И БАВНО. Шейна	23
21. В ОЧАКВАНЕ НА ПРОЛЕТТА. Мартеници.	24
22. ЗА МАМА. Кутийка с изненада	25
23. ИНФОРМАЦИОННИ ДЕЙНОСТИ. Лапбук.	26
24. ПРИРОДАТА – В ОПАСНОСТ. Кълвач.	27
25. РАСТЕНИЯТА В ДОМА. Екипен проект „Посади и отгледай с любов“	28
26. ИДЕИ ОТ ПРИРОДАТА. Летящо витло	29
27. В СВЕТА НА ТЕХНИКАТА. Робот	30
28. ЗА ДЕНЯ НА ЗЕМЯТА. Проект „Нашето училище – чисто и уютно“	31
29. ВЕЛИКДЕН. Кошничка за яйце	32
30. ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОФЕСИИ. Викторина	33
31. МЕХАНИЗМИ. Въртележка „Лунапарк“	34
32. НА УЧИТЕЛЯ ЛЮБИМ. Картичка с посвещение	35
33. ЗДРАВЕЙ, ВАКАНЦИЯ! Рибар и рибка	36
34. КАКВО НАУЧИХ В ЧЕТВЪРТИ КЛАС? Вече знам и мога	37
ЗАБАВНА СТРАНИЦА	39

ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за четвърти клас



Електронен вариант
на учебника на адрес
www.e-uchebncl.com



БИТ И ТЕХНИКА
www.bittechnika.com