

Милица Ђук

ПРИРОДА И ДРУШТВО

УЦБЕНИК ЗА ТРЕЋИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ



ЕКСПЕРИМЕНТИШИ

ОБЈАШЊАВАЈ
ТРАЖИ
ПОСМАТРАЈ



Прозор у свет
је ова књига.
Природа и друштво
су и твоја брига.

ЦРТАЈ
РАЗМИШЉАЈ
ПРОВЕРАВАЈ
БЕЛЕЖИ
ПРИЧАЈ
САКУПЉАЈ
ПАМТИ
ПИТАЈ

Свет око себе пажљиво посматрај,
па ћеш још јаче волети свој крај.
Сваки део свог краја истражи!
У свеску бележи или на часу кажи
оно што дознаш, сакуши, видиш...
Процењуј слободно, немој да се стидиш.
Храбро изводи експерименте –
Ништа не смета што си још дете.

Д. Ивановић

ДА СЕ ЛАКШЕ СНАЋЕШ У УЏБЕНИКУ, ПОМАЖУ ТИ ОВИ ЗНАЦИ:



ИСПРИЧАЈ, ОБЈАСНИ, ОДГОВОРИ



НАПИШИ, НАЦРТАЈ, ОБОЈ



ИСТРАЖУЈ, ЕКСПЕРИМЕНТИШИ, ИЗМЕРИ



ЗАПАМТИ

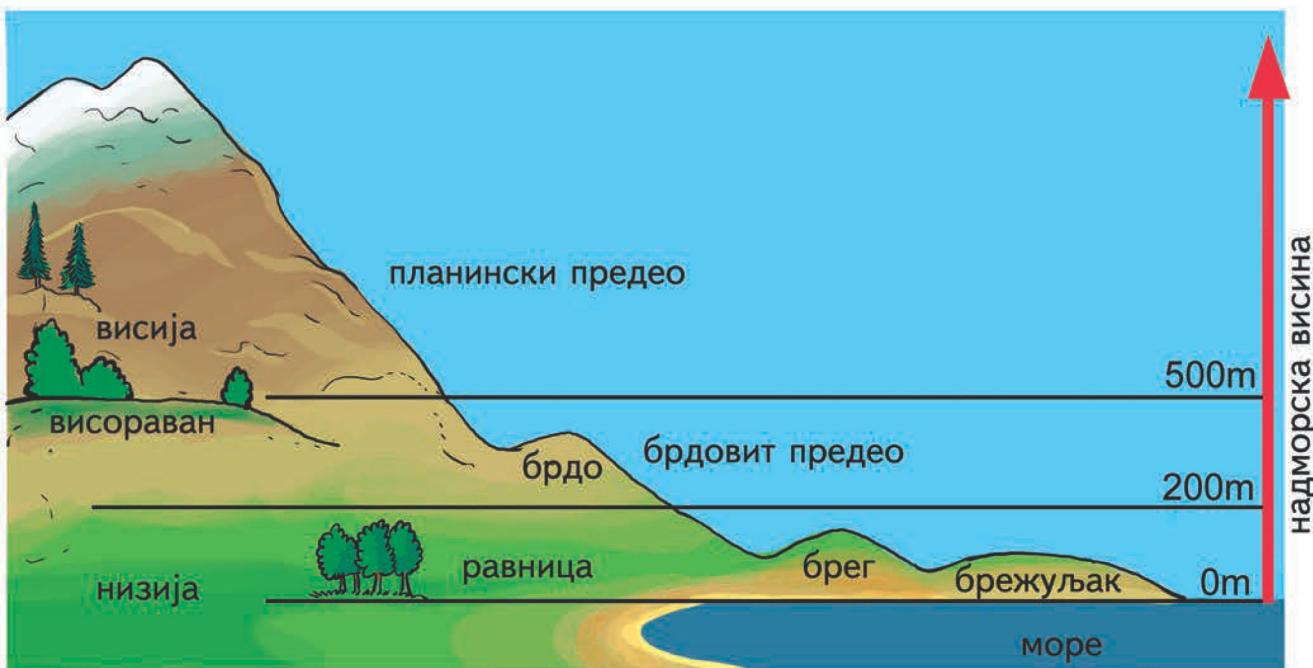
MOJ KPAJ



РЕЉЕФ МОГА КРАЈА



Посматрај и описи изглед Земљине површине на овој слици. Шта уочаваш?



Рељеф је изглед Земљине површине и чине га сва узвишења, удубљења и равнице. Узвишења, удубљења и равнице представљају **облике рељефа**.

За сваку тачку на Земљиној површини може да се одреди надморска висина. Та висина је вертикално (усправно) растојање између нивоа мора и неке тачке на Земљиној површини. Облици рељефа се налазе на различитим надморским висинама. Према надморској висине земљиште се дели на **низију** и **висију**. Земљиште које има надморску висину до 200 м зове се низија, а изнад 200 м је висија. Постоје пространи предели са разноврсним облицима рељефа. Ту се налазе равнице, брежуљци, брегови, брда и речне долине.

Узвишења могу бити нижа ивиша. Најниже узвишење је брежуљак, а највише је планина.

УЗВИШЕЊА

брежуљци и брегови до 200 м надморске висине

брда од 200 м до 500 м надморске висине

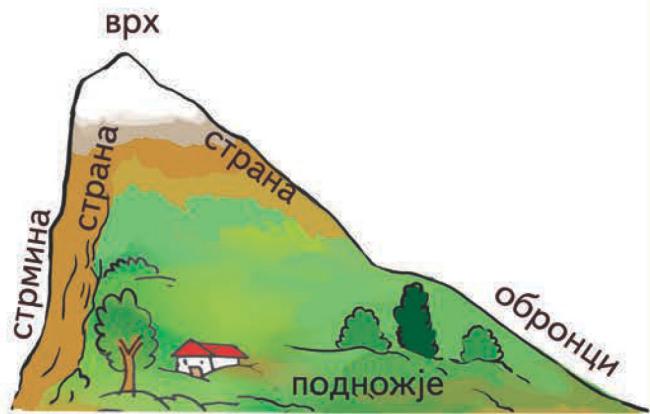
планине изнад 500 м надморске висине



Свако узвишење има своје подножје, стране (падине) и врх.

Подножје је најнижа тачка узвишења. Врх је највиша тачка узвишења.

Стране (падине) су делови узвишења од подножја до врха. Оне могу бити благо нагнуте или веома стрме. Благо нагнуте стране називамо обронцима, а стрме стране стрминама.



Удубљења су речна корита, клисуре и кањони.



Речно корито је удубљење којим тече река.



Клисура је удубљење које се налази између стрмих страна високих планина.



Кањон је дубоко и уско удубљење које је просекла река. Стране су веома стрме, готово усправне.



Равница је простран и раван део Земљине површине.



Котлина је равно земљиште које је окружено брдима и планинама.



Долина је већа или мања издужена равница која се најчешће налази поред реке или између брда.



Висораван је равница која се налази на већим надморским висинама.



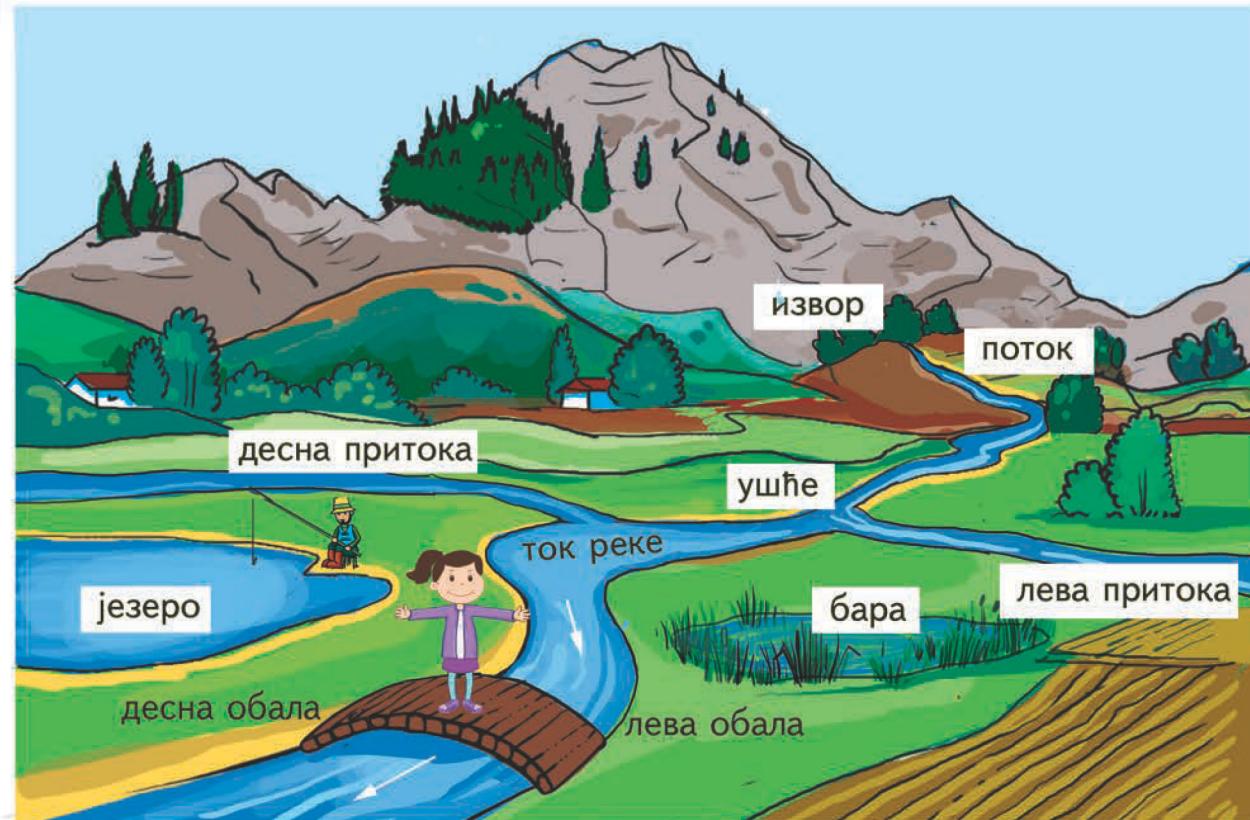
Какав је рељеф твога краја? Опиши га.

ПОВРШИНСКЕ ВОДЕ У МОМ КРАЈУ

У другом разреду смо учили о текућим и стајаћим водама. Наведи их. Подсети се по чему се оне међусобно разликују.



Шта је приказано на слици?



Воде заузимају већи део Земљине површине и представљају право богатство. Появљују се у разним облицима. Могу бити **подземне и површинске**. У површинске воде спадају **реке** и њене **притоке, језера и баре**. Мање текуће воде су **потоци и речице**. Највеће текуће воде су **реке**. Реке примају воду од притока и подземних вода. Сви **потоци и речице** који се уливају у већу реку чине **њене притоке**.

Све текуће воде имају **извор, ток, корито, ушће, леву и десну обалу**. **Извор** је место где подземна вода избија на Земљину површину и наставља да тече као поток или река. **Ток** реке је непрекидно кретање воде од извора до ушћа. **Корито** је удубљење у земљишту кроз које протиче поток, речица или река.

Леву и десну обалу одређујемо тако што се окренемо лицем у правцу тока реке и раширимо руке, као што је приказано на слици. Тада лева рука показује леву обалу реке, а десна рука десну обалу реке.

Река је највећи водени ток који се креће речним коритом од извора до ушћа. Разнолик рељеф утицао је на стварање равничарских и планинских река, које се међусобно разликују. Равничарске реке теку споро, имају широка корита и најчешће мульевита дна. У овим рекама и поред река, живе разноврсне биљке и животиње.



равничарска река



планинска река

Планинске реке теку брзо. Вода је бистра и веома чиста. Корито је уско и углавном стеновито или каменито. Велика количина воде тече с већих надморских висина, бучна је и својом снагом просеца пут кроз планинске пределе. У хладним и брзим водама планинских река оскудан је биљни и животињски свет.

Стајаће воде у нашим крајевима су **језера и баре**. Оне испуњавају удубљења у рељефу и не теку.

Језера су већа удубљења на копну испуњена водом. Налазе се у равници и у планинским пределима. Разликују се по постанку, величини, дубини, температури воде, биљном и животињском свету. Постоје природна и вештачка језера. Природна језера је створила природа. Вештачка језера су створена људским радом.



језеро

Баре су мања и плића удубљења која су испуњена водом. У њима се вода скупља после падавина или поплава. Највише их има у равничарским крајевима.



бара

Воде су важан елемент природне средине. Користе се за снабдевање насеља водом, наводњавање, као водени пут, извор енергије... Већина насеља је настала на обалама река, језера и мора, или у њиховој близини.



Које текуће воде постоје у твом крају?

Како се одређују лева и десна обала текућих вода?

ЖИВОТ И РАД ЉУДИ У МОМ КРАЈУ



Људи живе у различитим крајевима. Начин живота и рада људи зависи од облика рељефа. Негде је земљиште више равно, а негде брдовито и планинско. У неким крајевима преовлађују равнице, а у другим бруда и планине. Према изгледу земљишта, крајеви у којима живимо могу бити **равничарски, брдовити и планински**.



равница



равничарски крај

Крајеви у којима има највише равнице су равничарски крајеви. Живот и рад људи у равничарским крајевима је прилагођен поднебљу и временским приликама тих крајева. Велике површине се обрађују савременим пољопривредним машинама. Равничарски крајеви су погодни за развој пољопривреде, а посебно ратарства. Највише се гаје пшеница, кукуруз, сунцокрет, соја, шећерна репа... У равничарским крајевима се гаје разне врсте поврћа и воћа. Гаји се и стока. Подижу се фарме за узгој свиња, говеда и живине. Поједине површине обрадивог земљишта су повезане мрежом канала за наводњавање и одводњавање. Равничарски крајеви имају разгранату мрежу путева и развијен саобраћај.





брдо



брдовит крај

У брдовитим крајевима преовлађују брда, брегови и брежуљци. Људи се највише баве земљорадњом, воћарством и виноградарством. Узгајају шљиве, вишње, трешње, јабуке, брескве, кајсије, малине... У рано пролеће и касну јесен, у припремљено земљиште саде се најбоље сорте воћака које су отпорније на мраз. Састав брдског земљишта и његова осунчаност посебно погодују гајењу винове лозе. Људи се баве и сточарством: гаје живину, свиње, говеда и овце. Брдски крајеви су богати налазиштима угља и руда.



планина



планински крај

Највеће богатство наших планинских крајева су шуме и пањњаци. Они су погодни за развој сточарства, а посебно за узгој оваца. Осим сточарства, људи се баве и шумарством. Из шуме се добија дрво за огрев, дрво за прераду, за производњу намештаја, за грађевинарство... Планински крајеви су богати рудама. Руда се вади из земље и прерађује.

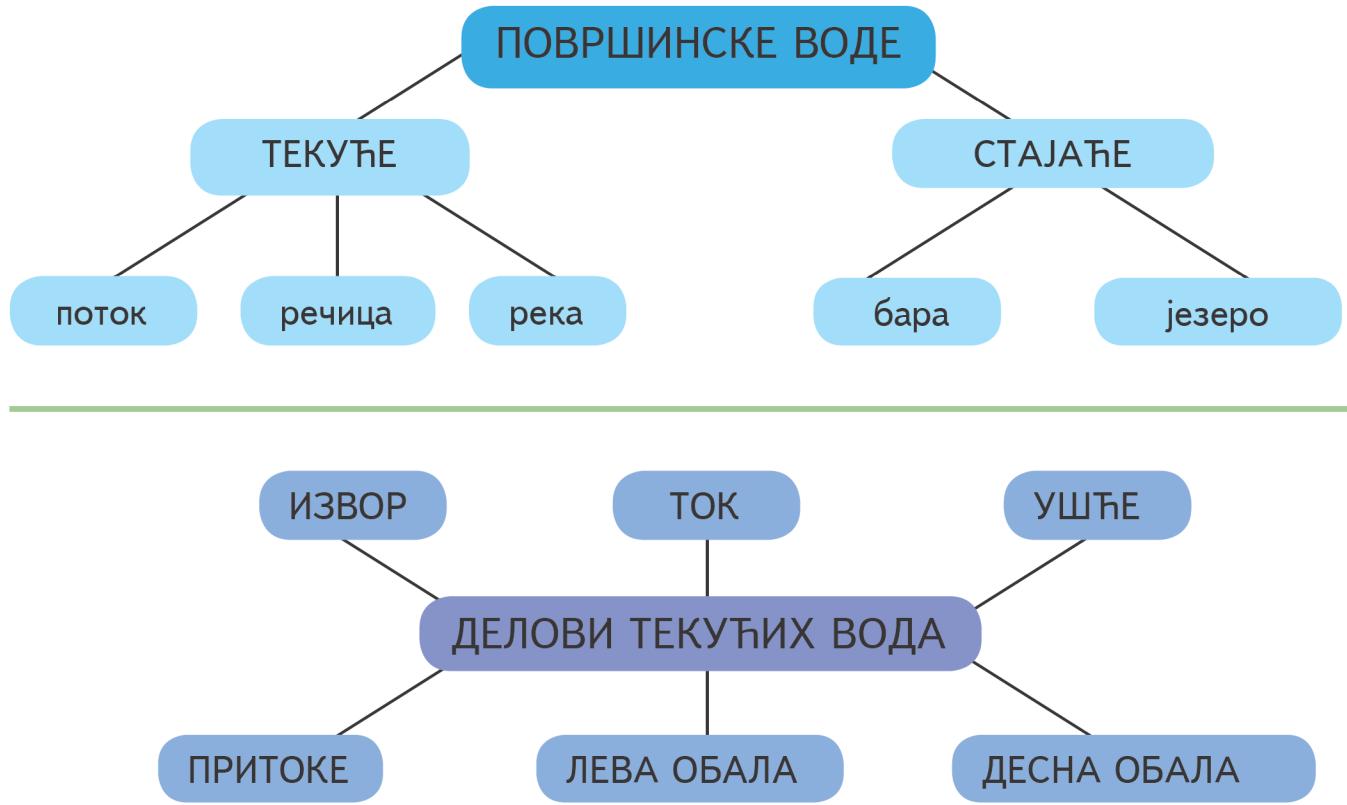
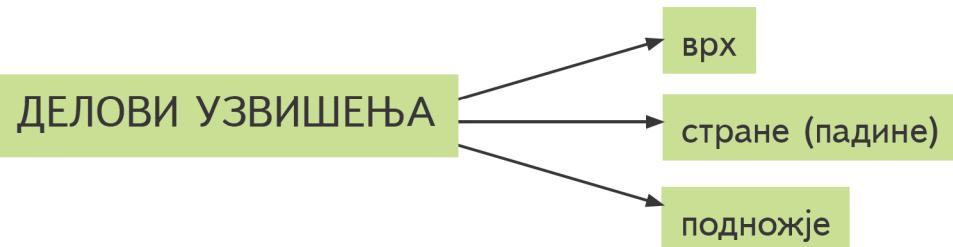
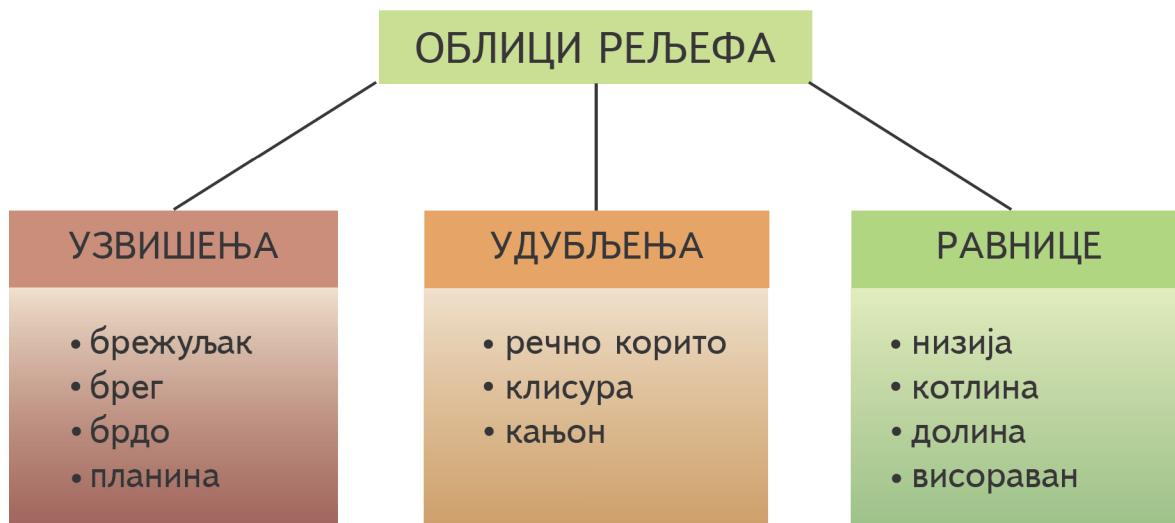


Природне лепоте планинских крајева, бистре реке и потоци, чист ваздух и много снега привлаче многе туристе. Наше шуме су пуне дивљачи и погодне су за развој ловног туризма.



Чиме се људи баве у твом крају?

ПОДСЕТИ СЕ



ОРИЈЕНТАЦИЈА У ПРОСТОРУ И ВРЕМЕНУ



ОРИЈЕНТАЦИЈА У ПРОСТОРУ



Прочитај песму и заокружи називе страна света.

Док Сунце безбрежно
небом шета,
помаже нам одредити
главне стране света.
Ако га облак не омета.
Страна света где Сунце излази
зове се исток, а где залази запад.
Дакле, можемо рећи да Сунце
на истоку из кревета устаје,
а на западу с неба нестаје,
то јест запада или поспано
у кревет пада.

Од излаза и залаза Сунце
по небу пут превалаје дуг.
Тачно у подне стигне на југ.
А тачно од југа
на супротној страни
налази се север или
северна страна света.
Дакле, четири су главне стране,
не постоји пета:
исток, запад, север, југ.
Повезује их један круг.

Н. Видек



Шта је приказано на слици?



Стојиште је место на којем стојимо и са којег посматрамо околину.

Видик је све оно што видимо са тачке стојишта.

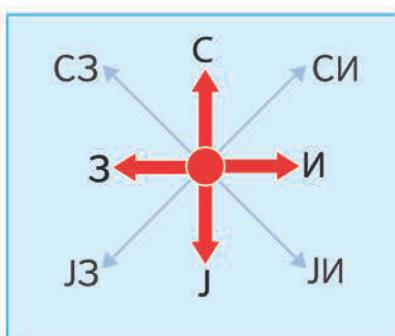
Видикова линија је замишљена линија на kraју видика где нам се чини да се земља и небо спајају.



Оријентација је сналажење у простору, односно, одређивање главних страна света у односу на наше стоиште. Кад се одреди једна страна света, лако је одредити и остале стране.

У простору се можемо оријентисати и одредити стране света на више начина. Један од начина је оријентација помоћу Сунца. Сунце излази на **истоку**, а залази на **западу**. У подне се налази на **југу**. На супротној страни од југа налази се **север**.

Главне стране света су:
исток (И);
запад (З);
север (С);
југ (Ј).



Споредне стране света су:
североисток (СИ);
југоисток (ЈИ);
северозапад (СЗ);
југозапад (ЈЗ).



Шта је приказано на слици?



- У нацртaj своју школу и напиши где се шта налази у односу на школу.

Северно од школе је _____.

Западно од школе је _____.

Источно од школе је _____.

Јужно од школе је _____.

ОРИЈЕНТАЦИЈА ПОМОЋУ КОМПАСА И ОРИЈЕНТИРА ИЗ ПРИРОДЕ



Справа помоћу које најсигурније и најтачније одређујемо стране света је **компас**. Најважнији део компаса је покретна **магнетна игла**. Када користимо компас, треба да га поставимо у водораван положај. Увек треба сачекати да се магнетна игла умири и поклопи са ознаком за север. Када утврдимо где је север, лако ћемо одредити и остале стране света. Компас најчешће користе планинари, извиђачи, војници, пилоти, морепловци...

На компасу се стране света обележавају скраћеницама, на енглеском језику. N (north – север), S (south – југ), E (east – исток) и W (west – запад).



У природи се можемо оријентисати и помоћу дрвећа, маховине, годова, мравињака, звезде Северњаче...



Кора на дрвећу је са северне стране изложена већој хладноћи, па је храпавија и обрасла је маховином. Крошња дрвета је већа и гушћа на јужној него на северној страни.



Годови су кружне линије које се виде на пресеку стабла. Према годовима се одређују стране света и старост дрвета. На пању посеченог дрвета јасно се види да су годови на северној страни ужи, а на јужној страни шири.



Мрави граде своје мравињаке с јужне стране неког заклона. Најчешће се налазе на јужној страни дрвећа, пањева, камења...



Ноћу, кад је ведро, стране света можемо одредити по звезди Северњачи. Она је светлија од других звезда и стално се налази на северној страни. Кад смо окренути према Северњачи, иза нас је југ, с десне стране је исток, а с леве стране је запад. Некада су се морнари и рибари оријентисали само по овој звезди.



На којој страни света се налази школа у односу на твоју кућу?
На којој страни света се налази твоја кућа у односу на школу?

УМАЊЕНО ПРИКАЗИВАЊЕ ОБЈЕКАТА



Шта се све налази у твојој ученици? Наведи.

Нацртај школску клупу.



Школску клупу не могу нацртати у њеној природној величини, већ је цртам одока, у умањеној величини.



- Зашто се при цртању поједини предмети морају приказивати умањено?

- На клупу стави гумицу за брисање и резач. Нацртај их онако како видиш кад гледаш одозго, из „птичје перспективе“.



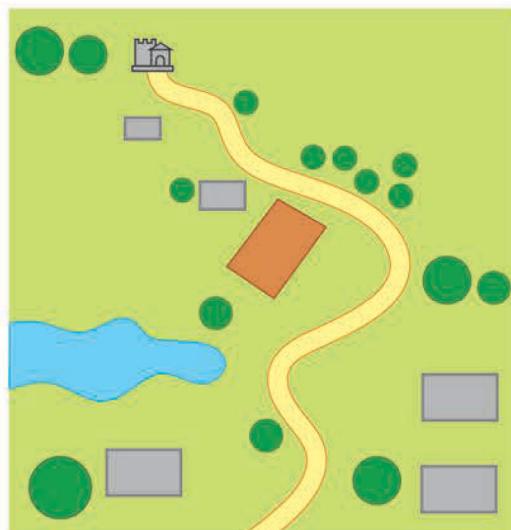
- Да ли су гумица и оловка нацртане у природној или умањеној величини?



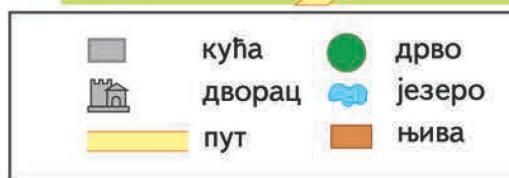
Све што се налази у твојој ученици можеш да нацрташ. Неке предмете можеш нацртати у природној величини, а неке у умањеној. Када нешто црташ, величину тога што црташ умањујеш и преносиш на папир. Приликом цртања треба да водиш рачуна о односу величина оног што црташ. Однос величина нацртаних предмета (објекта) треба да буде приближно једнак односу тих величин у стварности.



Шта је приказано на сликама? По чему се оне разликују?



Замисли како би ово село изгледало да га ти посматраш са висине (одозго), онако као што га виде птице које га прелеђу.



Понекад нам се дешава да неки простор и објекте у њему треба да прикажемо цртежом. Пошто их не можемо нацртати у природној величини, приказујемо их умањено у односу на њихову природну величину. Некада се та величина умањује 10 пута, 100 пута, 1000 пута и много више пута. Однос између дужине неке линије представљене на цртежу (плану, карти) и њој одговарајуће дужине у природи је размер.

На пример, радни сто је дугачак 100 цм и широк 40 цм и у тој величини не можемо га нацртати у нашу свеску. Ако хоћемо да га нацртамо, потребно је да умањимо његову стварну дужину и ширину 10 пута.

$$\text{Дужина је } 100 \text{ цм} : 10 = 10 \text{ цм}$$

$$\text{Ширина је } 40 : 10 = 4 \text{ цм}$$

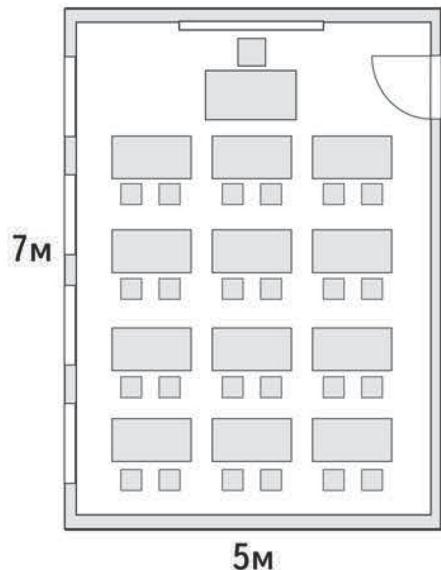
Након умањења дужина стола је 10 цм, а ширина 4 цм. Нацртај сто.

На плану ћемо написати $1 : 10$ ————— $1 : 10$ читамо један према десет.

$1 : 10$



Посматрај слике и уочи како изгледају учионица и њен план.



Учионица је приказана онако како изгледа када је посматрамо одозго, из „птичје перспективе“.

План је умањени приказ простора. На њему су приказани објекти и њихов међусобни положај. План учионице није приказан у природној величини. Све дужине су умањене 100 пута, значи да је дужина од једног метра у природи на цртежу приказана као један центиметар.

1 : 100 читамо један према сто.



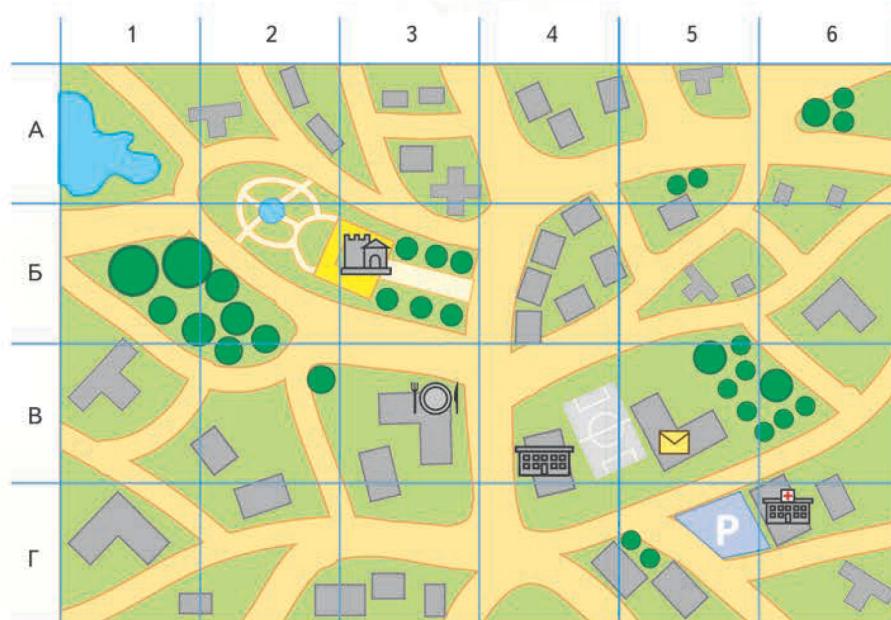
Измери метром дужину и ширину своје учионице. Нацртај те дужине у размери 1 : 100. Прикажи распоред стола и столица.

1 : 100

ПЛАН НАСЕЉА



Шта је приказано на сликама? По чему се разликују?



ЛЕГЕНДА

улица	
кућа	
спортивски терен	
фонтана	
пошта	
споменик културе	
школа	
дом здравља	
паркинг	
језеро	
ресторан	

- Погледај план овог насеља. Према сликовним знаковима одреди где се шта налази. Шта се налази у пољу В4? У ком пољу се налази Дом здравља?

На плану су, гледано одозго, умањено приказани сви важнији објекти који се налазе у насељу. Објекти су приказани одређеним сликовним знаковима, симболима. Саставни део сваког плана је легенда.

легенда – објашњење знакова и симбola на плановима, географским картама и сл.



Ради лакшег сналажења у непознатом насељу или делу насеља, користимо план насеља. На њему су, гледано одозго, тј. из „птичје перспективе“ умањено приказани сви важнији објекти који се налазе у насељу: улице, тргови, зграде, споменици, паркови, шуме, реке, мостови...

План насеља је подељен на квадрате који су означени словима и бројевима. Сваком квадрату припада по једно слово и један број. На плану насеља стране света су одређене тако да је север горе, југ доле, исток десно и запад лево. Осим легенде, план насеља садржи и списак свих улица поређаних по азбучном или абецедном реду. Уз сваки назив улице налазе се одређено слово и број, нпр. Б3. Они нас упућују на квадрат у коме се та улица налази. Тако се брзо и лако оријентишемо на плану и сназимо у насељу.

Осим плана насеља, постоје и други планови с посебним наменама. Један од њих је туристички план насеља који је намењен туристима.

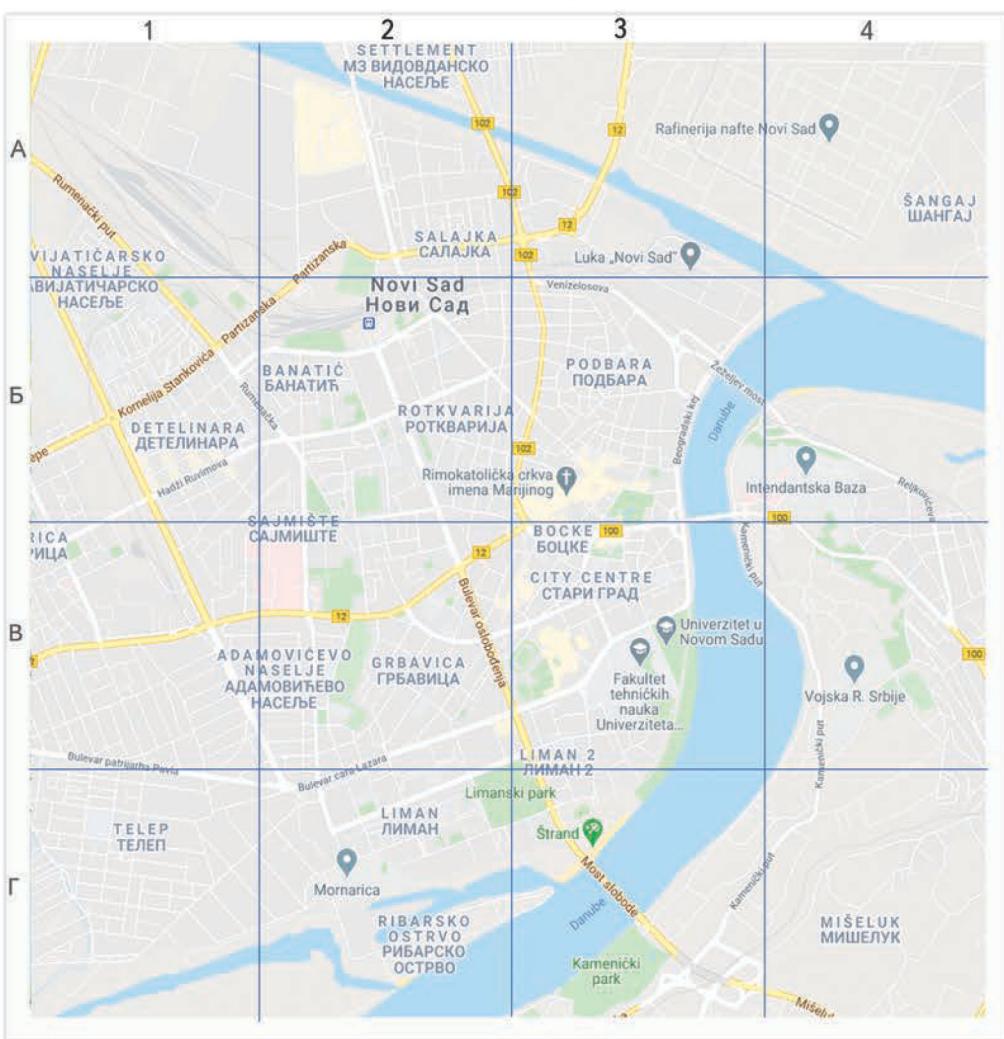
Данас су све више у употреби дигитални планови који се налазе у телефонима, рачунарима и уређајима за навигацију.



На плану дела града Новог Сада пронађи улицу и установу.

Напиши квадрате у којима се налазе.

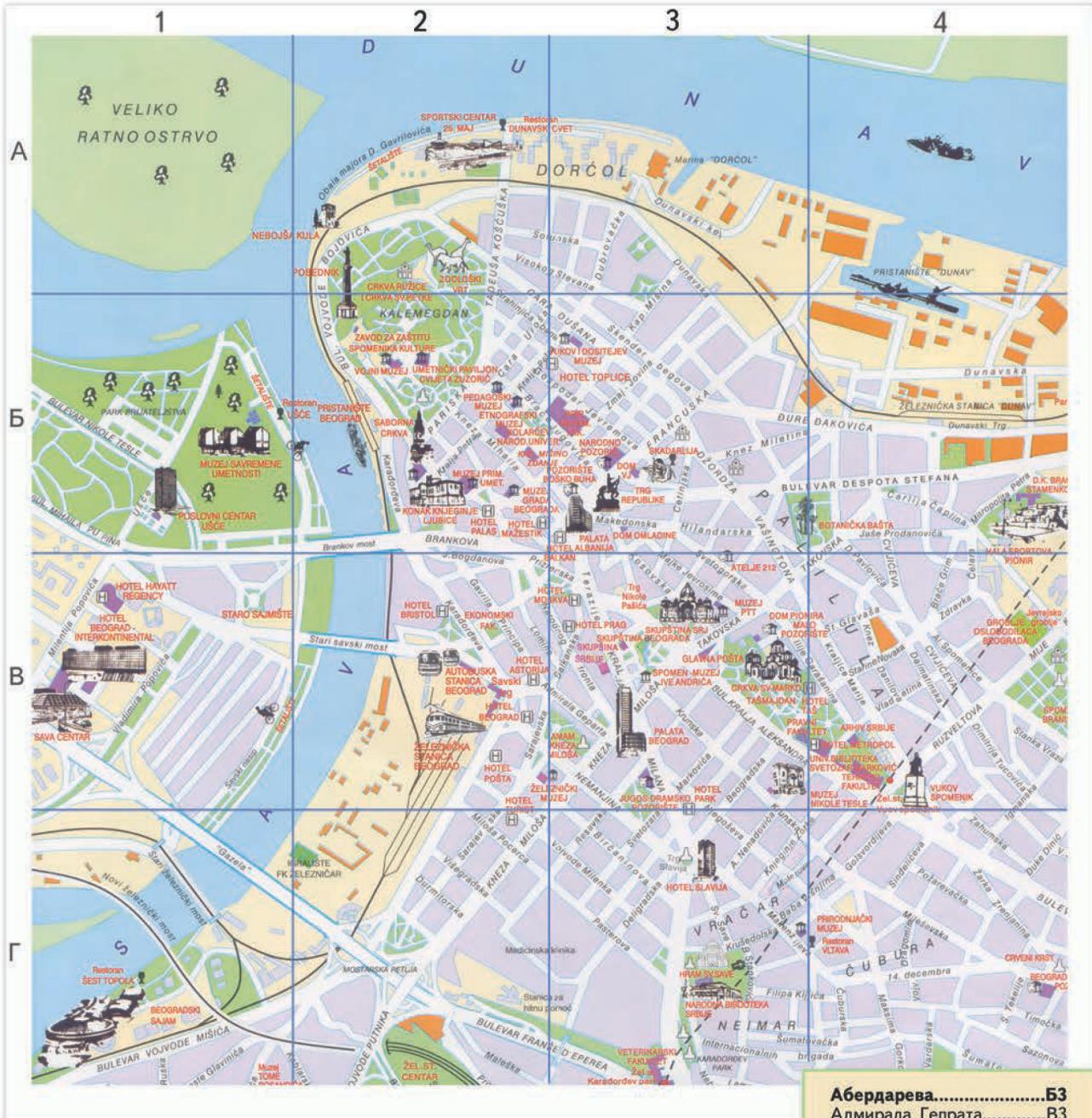
Булевар ослобођења _____ Универзитет у Новом Саду _____



ОРИЈЕНТАЦИЈА ПОМОЋУ ПЛАНА НАСЕЉА



Набави план свог насеља и пронађи улицу у којој живиш.



LEGENDA

	DOM ZDRAVLJA, AMBULANTA		GALERIJA
	ПОШТА		POZORIŠTE
	BENZINSKA PUMPA		CRKVA
	HOTEL		SPOMENIK
	АПОТЕКА		RESTORAN

На делу плана града Београда
понађи улице.

Абердарева.....Б3
Адмирала Гепрата.....В3
Андријев венац.....В3

Баба Вишњина.....Г3-Г4
Балканска.....В3
Бирчанинова.....Г3
Београдска.....В3

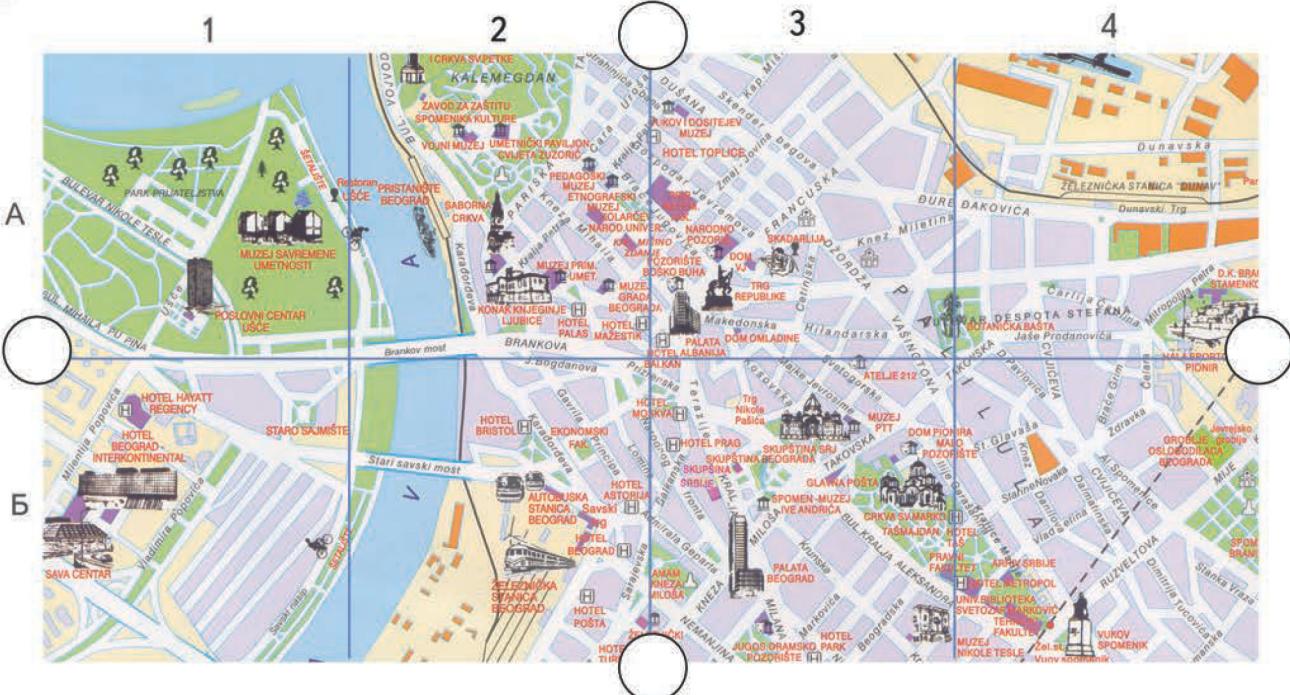
Васе Чаралића.....Б2-Б3
Високог Стевана.....А2-А3

Господар Јованова....Б2-Б3
Господар Јевремова....Б2-Б3

Станоја Главаша.....Б4
Синђелићева.....Г4
Савски трг.....В2



На плану дела града Београда напиши у почетна слова главних страна света.



- Пронађи наведене улице и напиши ознаке квадрата у којима се налазе:

Булевар Николе Тесле _____

Рузвелтова _____

Господар Јевремова _____

Карађорђева _____

- Напиши ознаке квадрата у којима се налазе:

Калемегдан _____

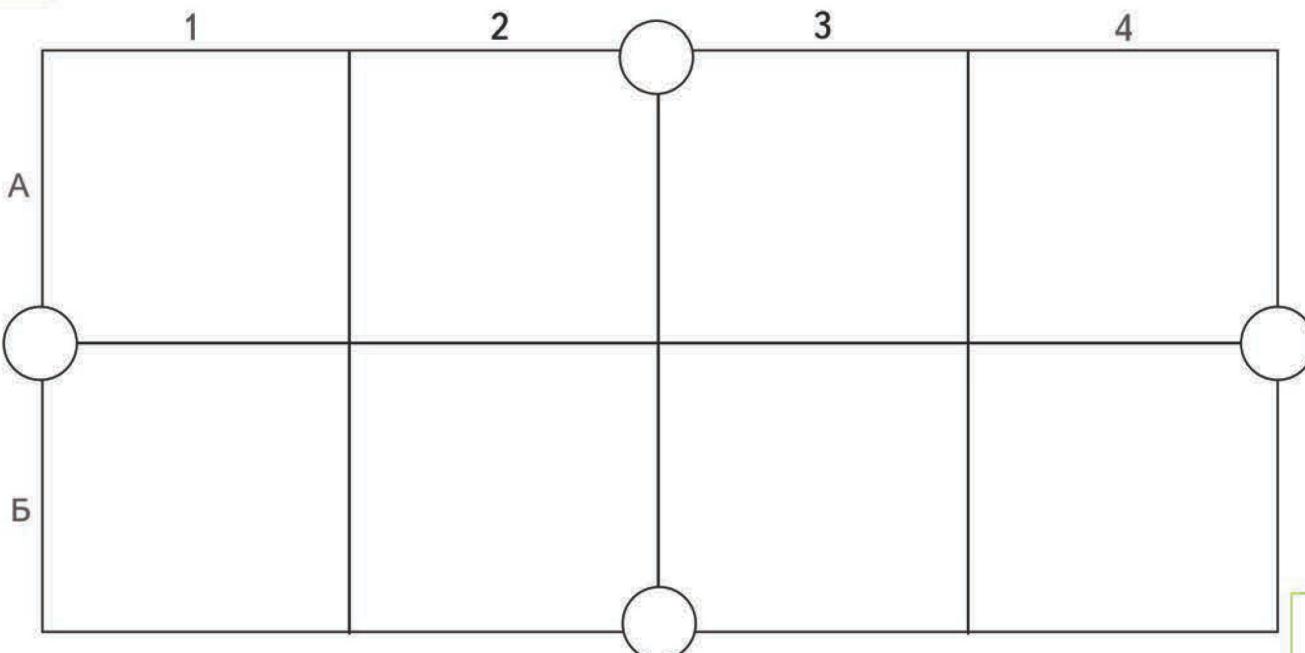
Ботаничка башта _____

Вуков споменик _____

Пословни центар „Ушће“ _____



Оријентиши се у свом насељу. Одреди стране света и нацртај план дела насеља у коме живиш.



ГЕОГРАФСКА КАРТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



На слици је приказана општа географска карта Републике Србије. Који делови географске карте су обојени зеленом бојом, а који нијансама браон боје? Зашто је тако обојено?



Географска карта је тачан и умањени приказ дела Земљине површине. На општој географској карти су помоћу картографских знакова и картографских боја приказане равнице, планине, воде, насеља, границе, саобраћајнице, рудници и други важни објекти. Помоћу географске карте можемо брзо и лако да се оријентишемо. Север је увек горе, југ доле, исток десно, а запад лево. Свака карта садржи назив територије, размеру и легенду (картографске знаке и њихова значења).

Осим општих географских карата, постоје и посебне карте на којима је приказана само одређена тематика, намена. На пример, постоје туристичке карте, саобраћајне, индустријске, пољопривредне, рељефне...

На географској карти картографским бојама су представљени различити облици рељефа. Зеленом бојом су представљене равнице, нијансама браон боје узвишења, а плавом бојом воде. Картографским знацима су на географској карти приказани природни објекти и објекти које је изградио човек.

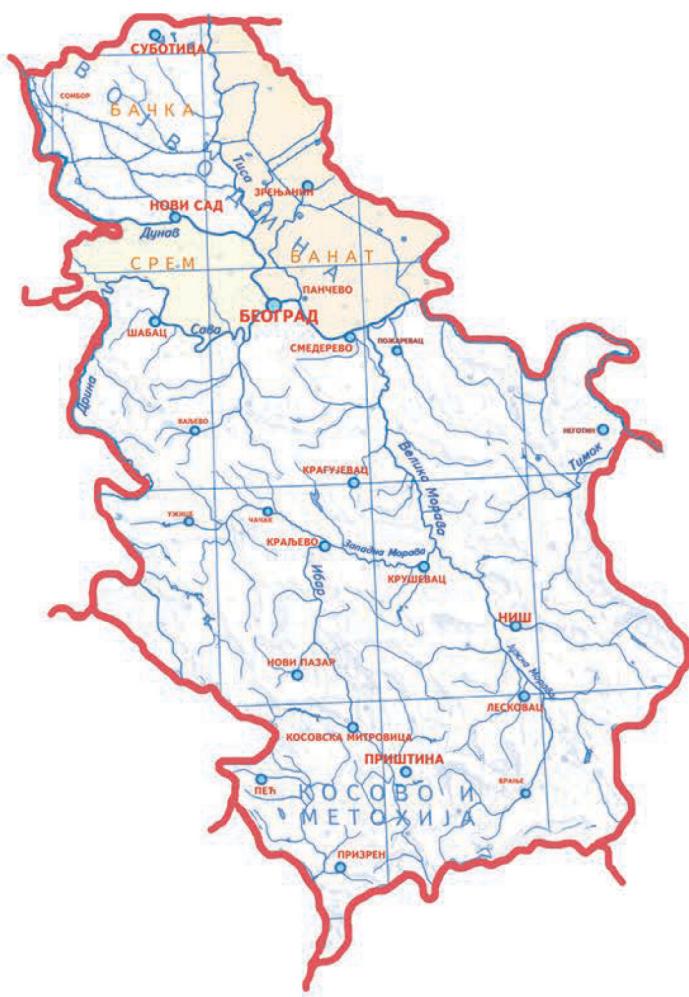
КАРТОГРАФСКЕ БОЈЕ



КАРТОГРАФСКИ ЗНАЦИ



Заокружки свој крај на географској карти.



ВРЕМЕНСКЕ ОДРЕДНИЦЕ

У другом разреду смо учило о временским одредницама које означавају краће временске периоде. Које су то одреднице? Подсети се.



Временске одреднице могу означавати краћи или дужи временски период. Оне нам омогућавају да лакше и прецизније одредимо време неког догађаја који се десио у прошлости, или се сада дешава, или ће се десити у будућности.

Лента времена је трака на којој се може приказати редослед неких догађаја.

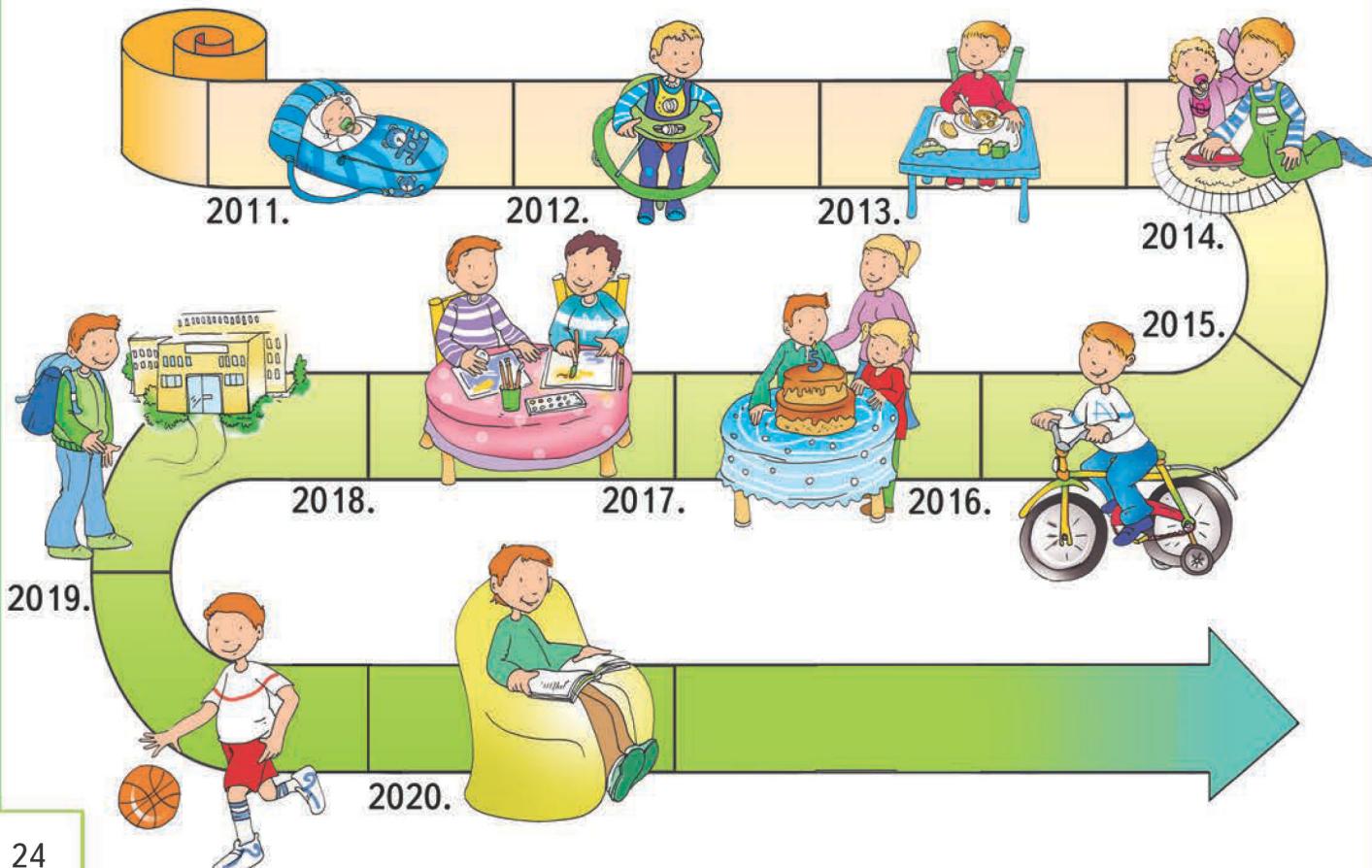


Година је временски период од 12 месеци. Година има 365 или 366 дана.

Деценија је временски период од 10 година.



- На ленти времена приказани су најважнији догађаји који су се догодили у животу једног ученика трећег разреда у једној деценији.



- На ленти времена Неда је написала најзначајније догађаје који су јој се десили у првој деценији живота.



Један век има 10 деценија. Сада је _____ година. То је ХХI век.

Векове можемо да записујемо арапским и римским цифрама.

- На ленти времена написана је година почетка и година завршетка ХХI века.



- У ком веку је рођен најстарији члан твоје породице? _____ (век)

- У ком веку и деценији је рођен најмлађи члан твоје породице?

_____ (век)

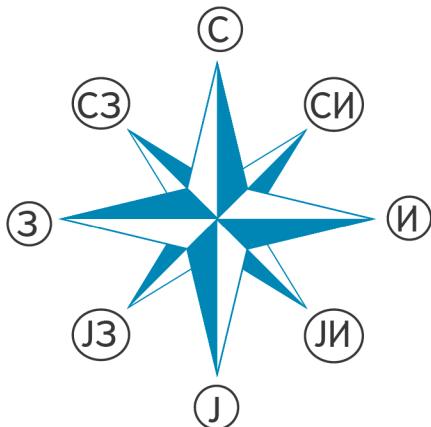
_____ (деценија)

ПОДСЕТИ СЕ

СТРАНЕ СВЕТА

ГЛАВНЕ

- ИСТОК
- ЗАПАД
- СЕВЕР
- ЈУГ



СПОРДЕНИ

- ЈУГОИСТОК
- СЕВЕРОИСТОК
- ЈУГОЗАПАД
- СЕВЕРОЗАПАД

ПЛАН НАСЕЉА

ОРИЈЕНТАЦИЈА У ПРОСТОРУ

ГЕОГРАФСКА КАРТА

СУНЦЕ



КОМПАС



ПРИРОДНИ ОРИЈЕНТИРИ



ЗВЕЗДЕ



НАЗИВ ТЕРИТОРИЈЕ

ГЕОГРАФСКА КАРТА

РАЗМЕРА

КАРТОГРАФСКЕ БОЈЕ



ЛЕГЕНДА

КАРТОГРАФСКИ ЗНАЦИ

ВРЕМЕНСКЕ ОДРЕДНИЦЕ

ГОДИНА

365 или 366 дана

ДЕЦЕНИЈА

10 година

ВЕК

100 година

КУЛТУРА ЖИВЉЕЊА



СТАНОВНИШТВО НАШЕГ КРАЈА



Становништво чине сви људи који насељавају територију државе. Састав становништва Републике Србије је разноврстан. Већинско становништво Републике Србије чине Срби. У Србији живе и припадници других народа: Албанци, Мађари, Хрвати, Црногорци, Бугари, Македонци, Словаци, Чеси, Румуни, Роми, Русини и многи други. Сви становници су равноправни грађани државе Србије.

Становници неког краја могу да буду припадници различитих народа. Сви они имају своју прошлост, свој језик, културу, веру, обичаје, ношње, музику, игру... Разноврсност становништва, међусобно поштовање и уважавање постојећих разлика, право је богатство тог краја.



српско коло



мађарски чардаш

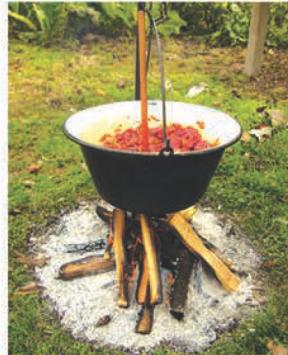


српска народна ношња



Фестивал словачке народне ношње у Војводини

Без обзира на разлике које постоје међу народима, обавеза свих је да брину о људима из свог окружења, да међусобно сарађују, да поштују једни друге, да поштују туђе обичаје, веру, празнике и да се међусобно помажу. Добар заједнички живот људи неког краја се огледа у дружењу, уважавању и разумевању.



Иако у многим срединама живе различити народи, они обављају заједно разне послове и међусобно се помажу, уважавају разлике и поштују једни друге.

Различите културе које деле заједнички животни простор међусобно се прожимају. Тај утицај је видљив на сваком кораку. Рецимо, у језику, велики број речи које користимо, делимо с другим народима. Реч шаргарепа води порекло из мађарског језика, чарапа из турског, а шрафцигер из немачког језика.



deo збирке Етнографског музеја у Београду

Сви становници, без обзира на то ком народу припадају, имају једнака права и обавезе. Имају право на говор и школовање на свом језику, радио и ТВ програм на свом језику, здравствену заштиту, запослење, прослављање својих празника и још много тога што негује и чува идентитет једног народа.

Сви имају обавезу да поштују права других, да поштују законе државе у којој живе, да одговорно обављају своје послове...



Описи становништво свога краја.

ПРОИЗВОДНЕ И НЕПРОИЗВОДНЕ ДЕЛАТНОСТИ



Људи обављају различите послове и тако задовољавају своје животне потребе и потребе других људи. Баве се пољопривредом, раде у фабрикама, болницама, школама, вртићима, превозе путнике и робу, послужују госте у хотелима... Послови којима се људи баве су делатности. Оне могу бити **производне и непроизводне**.

Производне делатности обухватају оне послове у којима људи нешто производе или израђују неке предмете.

- Пољопривреда је производна делатност људи који се баве ратарством, сточарством, воћарством, повртарством... Она је најзначајнија делатност многих наших крајева, јер даје производе за исхрану становништва, исхрану животиња и сировине за индустрију.
- Индустрија је делатност у којој се помоћу машина и енергије прерађују важне сировине, од којих се добијају многи производи.
- Рударство је делатност везана за проналажење и вађење руда из земље, за даљу прераду.
- Грађевинарство је производна делатност везана за изградњу путева, мостова, тунела, зграда...
- Производни занати су послови у којима људи праве одређене производе ручним алатима или мањим машинама.



пољопривреда



рударство



грађевинарство



индустрија



занатство

Непроизводне делатности обухватају разне послове у којима људи образују друге, лече, стварају и изводе уметничка дела, истражују... То су просвета, здравство, култура и наука.

Људи се баве и пословима којима се пружају услуге. То су: трговина, саобраћај, туризам и услужни занати.



трговина



саобраћај



туризам
угоститељство



услужни занати



Посети једну занатску радионицу. Поразговарај са занатлијом и запиши које послове обавља и које алате користи.

Делатности људи су међусобно повезане и често зависе једне од других. Прочитај текст „Хлеб“ који је написао Владимир Андрић. Шта све треба да се уради да би људи имали хлеб на столу? Које делатности су заступљене? Које недостају?

Много људи треба да се труди пре него што хлеб замерише и заруди.

Који људи?

Орач, ратар, сејач, жетелац, комбајнер, млинар, пекар, продавац.

Како се труде?

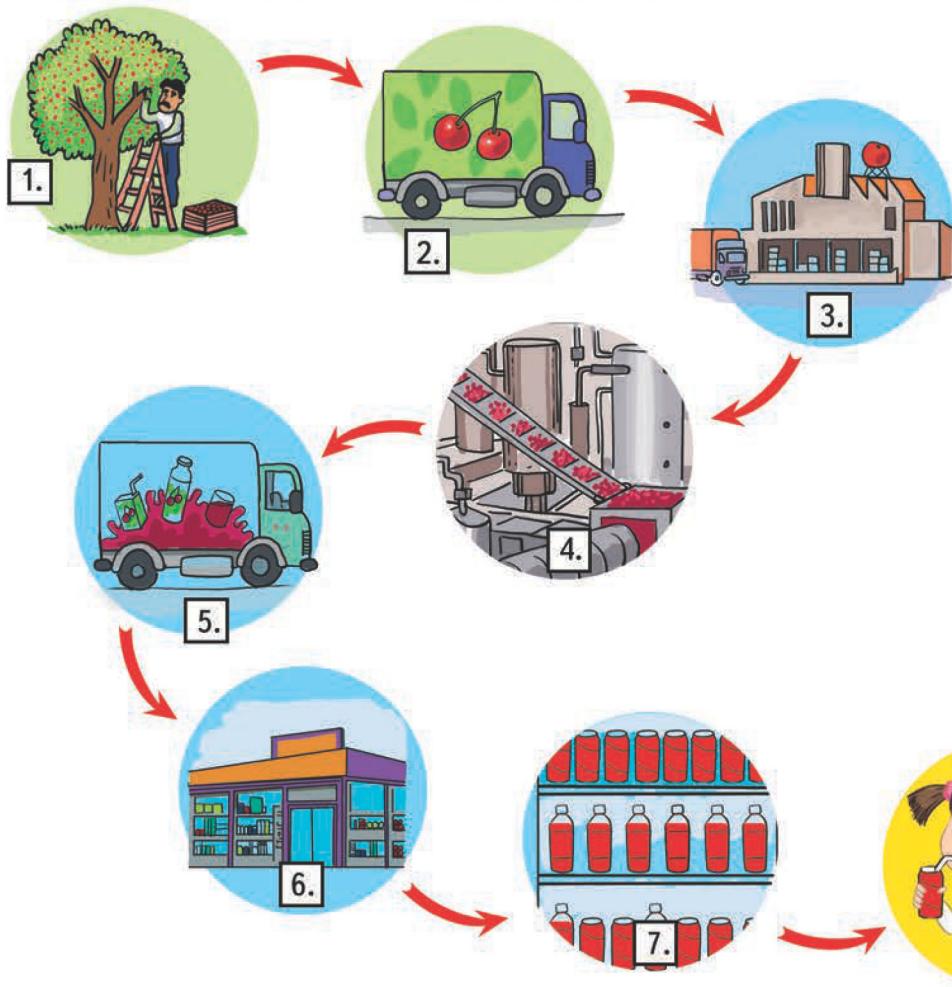
Ору, дрљају, сеју,
жању, врше, мељу,
месе и пеку, продају.



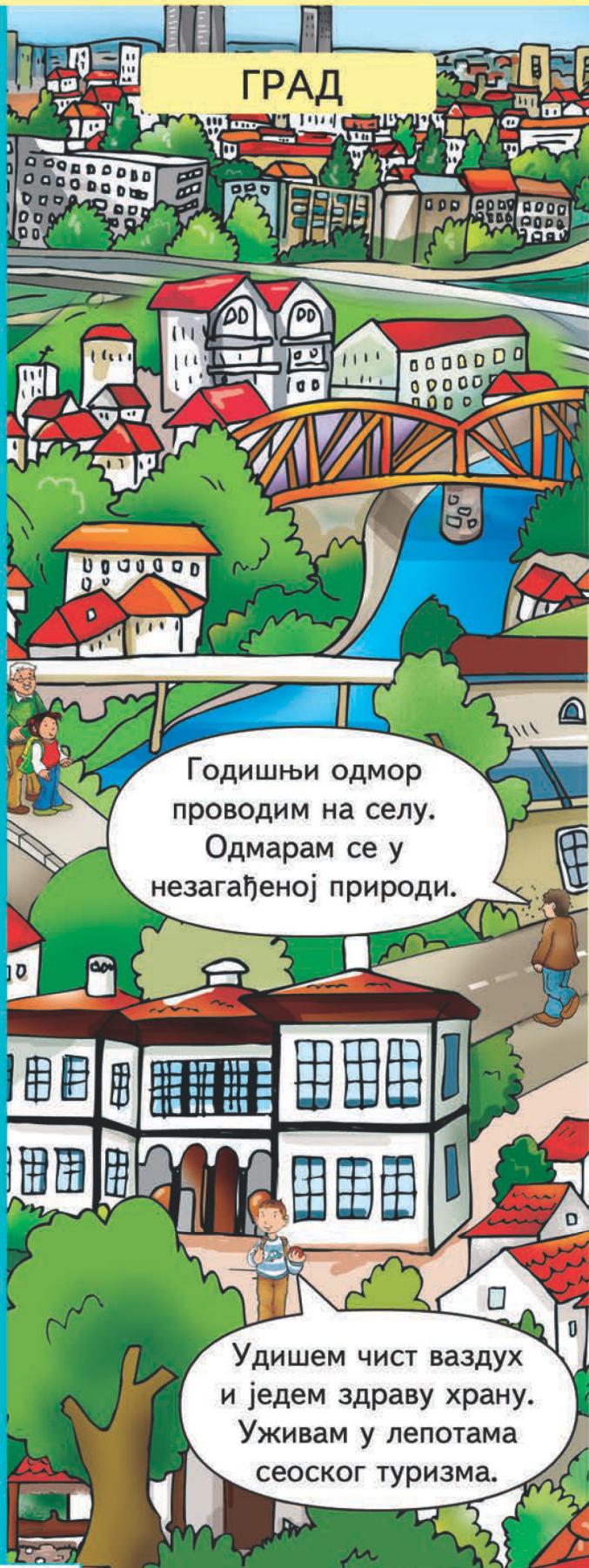
Ратар припреми пшеницу; превозник је превезе у млин; пшеница се самеље; брашно се одвози у продавнице или пекаре; хлеб се меси и пеке; печен хлеб се одвози у продавнице и продаје.



Шта је приказано на сликама? Које су делатности повезане? Наведи их.



ОД ГРАДА ДО СЕЛА, ОД СЕЛА ДО ГРАДА



Из града у село се допремају:

- одећа
- разне машине
- кућни апарати
- књиге
- санитарни уређаји
- обућа
- намештај
- текстил
- лекови
- новине

Људи живе и раде у селима и у градовима. Они производе различите производе и баве се различитим пословима. Међусобно су повезани због размене производа и услуга. Производи са села редовно стижу у град, а производи из града у село. Људи из села и града имају исте потребе. У циљу задовољавања потреба неопходни су им и село и град.



- Зашто је неопходна размена добара између села и града?
- Чиме се баве људи у твом крају?
- Шта производе?



Према датим сликама уочи шта се све допрема из града у село. Шта се све допрема из села у град?

СЕЛО

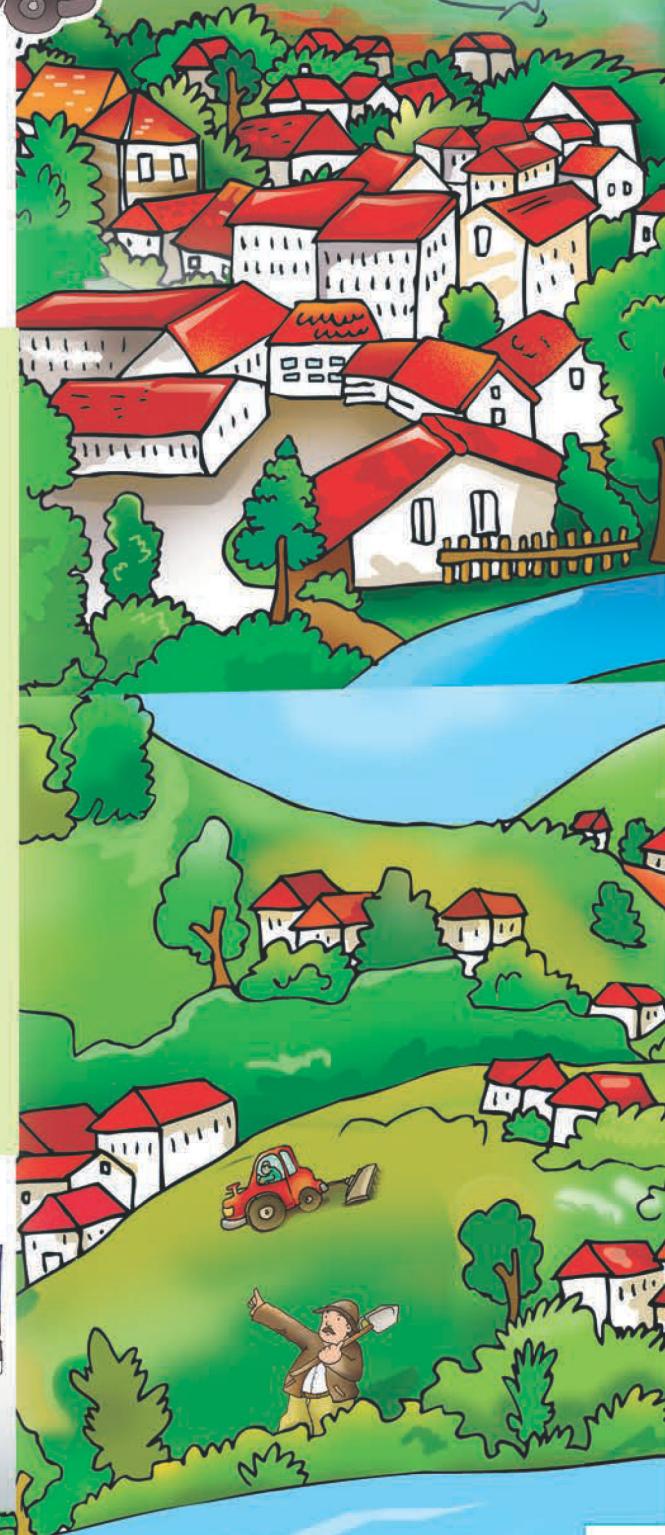


Из села у град се допремају:

- месо
- млекни производи
- поврће
- млеко
- јаја
- воће

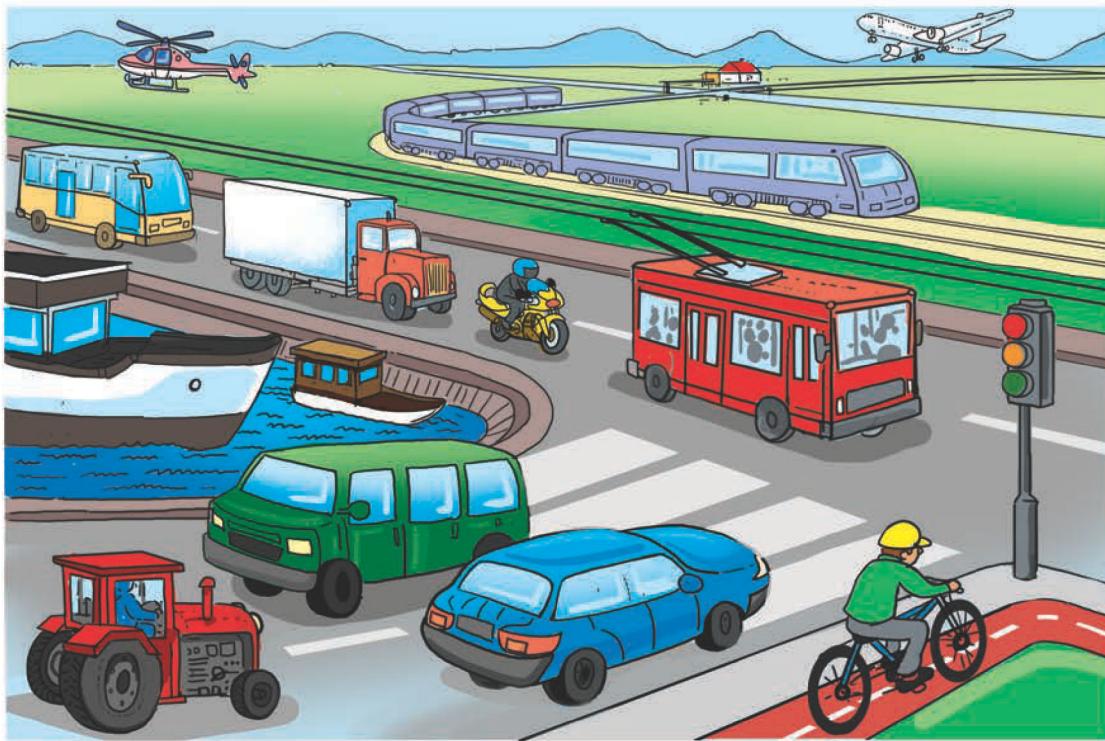
Становници села продају градском становништву своје пољопривредне производе, а у градовима се снабдевају индустријским производима из фабрика. Многи људи са села свакодневно одлазе у оближње градове, где обављају разне послове: раде у фабрикама, предузећима, продавницама, школама... Поједине установе или институције се налазе само у градовима.

Људи из села често одлазе у градове у циљу задовољавања својих потреба: лече се и школују, посећују музеје, библиотеке, културне и спортске манифестације.



САОБРАЋАЈ У МОМ КРАЈУ

У другом разреду смо учили о саобраћају. Какав саобраћај може да буде према месту на ком се одвија? Подсети се.



Саобраћај служи за превоз људи и робе, као и за пренос информација.

За свакодневни живот људи у селима и градовима веома је важан саобраћај. Саобраћајем су повезани са другим местима, крајевима и људима. Користећи саобраћај, људи задовољавају различите потребе, путују и обављају разне послове и услуге, превозе производе у различите делове града, превозе робу из једног места у друго, информишу се...

! Према намени, саобраћај је подељен на **путнички, теретни и информациони**.

Путнички саобраћај служи за превоз путника. Путници се превозе различитим саобраћајним средствима. Саобраћај се одвија копненим, водним и ваздушним путевима.

Теретни саобраћај служи за превоз робе. Роба се превози камионима, возовима, бродовима, авионима...

Информациони саобраћај подразумева пренос информација.

Информације се преносе путем новина, телефона, телеграфа, радија, телевизора, електронске поште, интернета...

САОБРАЋАЈ ПРЕМА НАМЕНИ

ПУТНИЧКИ (превоз путника)



ТЕРЕТНИ (превоз робе)



ИНФОРМАЦИОНИ (пренос информација)



Које врсте саобраћаја постоје? Ко се превози путничким саобраћајем? Шта се превози теретним саобраћајем? Наведи саобраћајна средства.

- Која превозна средства се користе за превоз путника у твом крају ?

-
- Које средство ти најчешће користиш?

- Зашто је важан теретни саобраћај?

-
- Како би изгледао живот људи твога краја без теретног саобраћаја? Објасни.

Редовно коришћење јавног превоза је део нашег свакодневног живота. Да би се убрзao одлазак до удаљених школа, радних места, продавница или домаћа здравља, користи се јавни превоз. У већим градовима се користе аутобуси, трамваји, тролејбуси, такси службе...

БЕЗБЕДНОСТ У САОБРАЋАЈУ

У првом и другом разреду смо учили о саобраћају. Подсети се правила. Шта може да се деси ако се прописи и правила понашања у саобраћају не поштују?

Учесници у саобраћају су лица која на било који начин учествују у саобраћају. То су возачи, пешаци, бициклисти, путници у возилима... Неопходно је да учесници у саобраћају знају и поштују саобраћајне прописе и правила због своје безбедности и безбедности других.



Другари, важно је да сви знамо како у саобраћају да се понашамо. Тако проблема имати нећемо док се од куће до школе и од школе до куће крећемо!

Нека саобраћајна правила треба знати да би се улицом и путем могли кретати.



- Ово свима треба да буде јасно: улица није место за игру, то може бити ОПАСНО!
- На коловозу је опасно стајати, задржавати се и разговарати. Не играј се на коловозу, тротоару и паркингу.
- Ко улицом и путем без тротоара иде, мора се потрудити да га возачи виде.
- Кад прелазимо улицу, морамо бити веома пажљиви. Преко пешачког прелаза треба да се крећемо десном страном, без трчања и успоравања.
- Не трчи за лоптом када се откотрља на улицу!

На задњем седишту седим,
тад сам везан и осећам се
безбедним.



Да те возачи
лакше примете, прслук
што светли обуци
и светлећу наруквицу
носи на руци.



- На путу који нема тротоар или другу површину намењену за кретање пешака, пешаци за кретање могу да користе коловоз. Ако си пешак на оваквом путу крећи се што ближе левој ивици коловоза у смеру кретања.
- Уколико се крећеш на путу ван насеља, крећи се што ближе левој ивици коловоза у смеру кретања.
- Пешак је дужан да преко коловоза прелази пажљиво и најкраћим путем, након што се увери да то може да учини на безбедан начин.
- Приликом преласка пешак не сме да употребљава мобилни телефон, нити да користи слушалице.

СТАНИ



- На пешачком прелазу боја семафора ће ти рећи да ли је безбедно преко улице прећи!

КРЕНИ



- Не прелази улицу када је на семафору црвено светло!

ВОЖЊА РОЛЕРА, ТРОТИНЕТА И БИЦИКЛА



Шта је приказано на сликама? Шта деца возе?



Деца могу да возе ролере, тротинет и бицикл. Безбедна места за вожњу су простори без саобраћаја. То су игралишта, паркови, бициклистичке стазе... У току вожње ролера, тротинета и бицикла, потребно је користити заштитну опрему – **кацигу и штитнике**. Ова опрема ће заштитити возача и ублажити последице уколико дође до неке незгоде.



штитници за колена, лактова и дланове



кацига

- Дете млађе од 9 година може да вози бицикл у пешачкој зони и зони успореног саобраћаја, али под надзором особе старије од 16 година.
- Дете са навршених 9 година може да вози бицикл у пешачкој зони, зони успореног саобраћаја, зони школе и некатегорисаним путем.
- Дете са навршених 12 година може да вози бицикл на јавним путевима.

У циљу безбедности неопходно је да се држи следећих упутстава:

- провери исправност ролера, тротинета и бицикла;
- ролери, тротинет и бицикл морају да буду исправни за вожњу;
- пре него што седнеш на бицикл, обавезно провери исправност кочница и точкова;
- користи заштитну опрему при вожњи бицикла, ролера и тротинета;
- користи флуоресцентни прслук и светлећу наруквицу;
- са обе руке држиш управљач бицикла или тротинета;
- не вози ноћу јер је смањена видљивост;
- не разговарај телефоном док возиш и не носи слушалице на ушима;
- избегавај прометне улице, не тркај се са другима;
- вози по бициклистичкој стази;
- поштуј саобраћајне знаке.



Зашто је важно да се придржавамо ових упутстава?



На којим местима је безбедна вожња бицикла, тротинета и ролера у твом крају?

- Зашто бициклиста треба да испружи леву или десну руку кад мења правац кретања?

ИГРАЈМО СЕ САОБРАЋАЈА

Лица: возач бицикла, возач аутомобила, возач трамваја, саобраћајац и пешак

Бициклista: Ја бицикл возим. Дрин, дрин! Журим сад да бициклом својим пројурим кроз град.

Возач аутомобила: Ја у ауту седим. Добро ми је ту. Кад некога спазим, трубим: тру-тру-тру!

Возач трамваја: А ја трамвај возим улицама града. Цин, цин! – склањајте се да неко не страда.

Саобраћајац: Ја сам саобраћајац. Саобраћајац пази да пешаке које возило не згази.

Пешак: А ја, ја сам пешак. Већ помало стар. Кад прелазим пут, ја се трудим бар да га пређем брзо. А сад ћу само да новине купим у киоску тамо.

Возач аутомобила: Тру-тру-тру! Хеј, опрез! Та где су вам очи?! Пред сваким пешаком зар да ауто кочи?

Пешак: Сад сам срећно прошао. Али морам преко да новине купим, као што сам рекао.

Возач трамваја: Цин, цин, цин! Хеј, назад! Зашто не пазите? Ко мува без главе прелазите.

Пешак: Тешко мени! Трамвај нисам нити чуо. Само корак даље, па бих погинуо! Сад сам срећно прошао. Али морам преко да новине купим, као што сам рекао.

Бициклista: Дрин, дрин! Трас! Буум!!!... Судар нисам ја скривио! Предњи ми се точак посве искривио.

Пешак: Зар прописи за те баш ништа не говоре? Ноге си ми стукао, раздерао панталоне!

Бициклиста: Опростите, молим,
врло ми је жао,
али ја крив нисам:
звонцем знак сам дао.

Саобраћајац: Шта се ту догађа?
Видим да сте живи.
А јесте ли оба за тај
судар криви?

Пешак: Он је крив!

Бициклиста: Не, он је!

Пешак: Ја крив нисам!

Бициклиста: Јесте! Ви сте неопрезно прешли преко пута!

Саобраћајац: Мир! Јесте ли прво лево погледали,
па с тротоара тада тек на коловоз стали?

Пешак: Управо сам хтео... али већ сам пао!

Саобраћајац: Ви сте онда криви, то сам одмах знао.
А ти с бициклом: боље сад да пазиш
да пешака којег опет не прегазиш.
Саобраћајни прописи подједнако значе
и за све пешаке, и за све возаче.
Упамтите добро сви који сте ту!

Пешак: Да, тако је!

Бициклиста: Дрин, дрин!

Возач трамваја: Цин, цин!

Возач аутомобила: Тру-тру-тру!

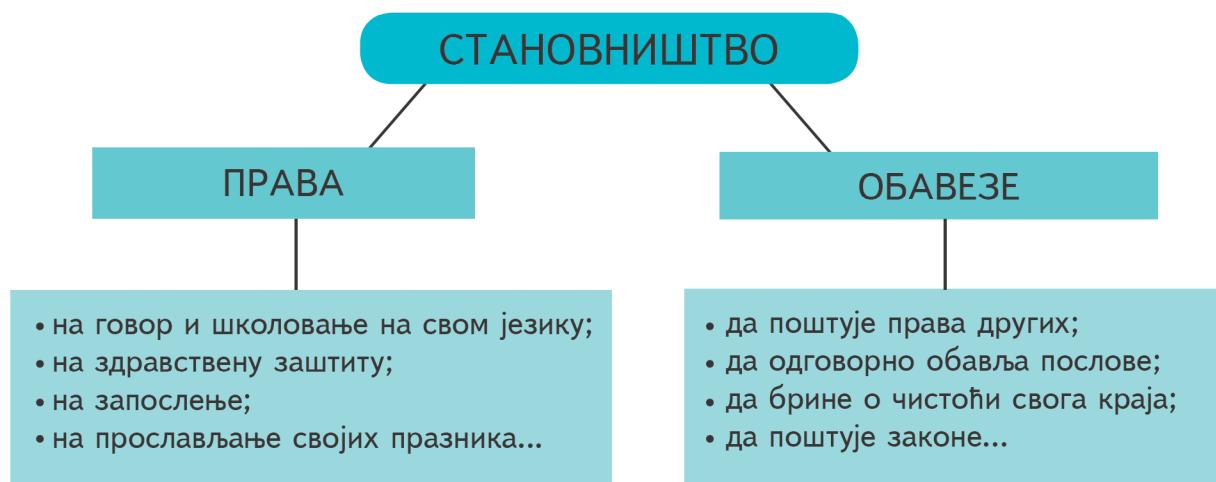
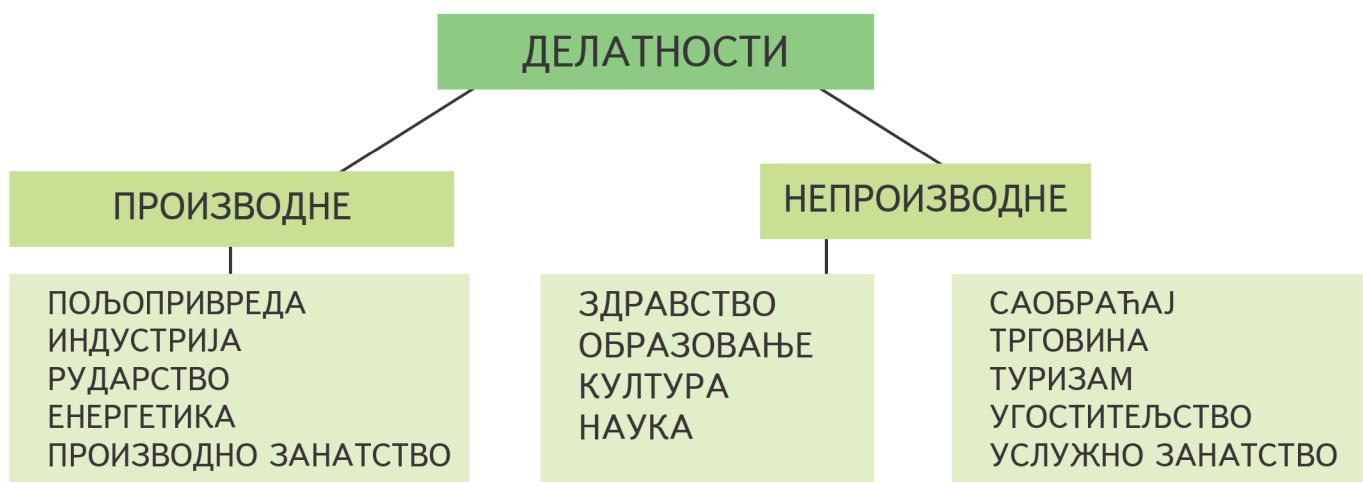
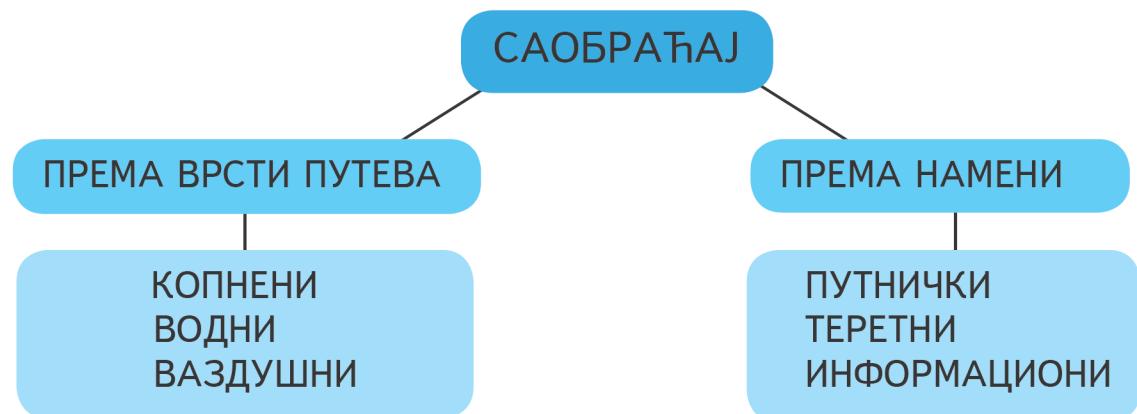
Е. Брем



Поделите улоге и припремите
позоришну представу у ученици.



ПОДСЕТИ СЕ



РАЗНОВРСНОСТЬ ПРИРОДЕ



ТЕЧНО, ГАСОВИТО И ЧВРСТО СТАЊЕ ВОДЕ

Вода се у природи појављује у **течном**, **чврстом** и **гасовитом** стању. У течном стању налази се на температури изнад 0°C . Тада тече и разлива се. На температури од 0°C течна вода се замрзава, прелази у чврсто стање и шири се. Залеђену воду у природи најчешће можемо видети током зиме. Налази се у облику иња, снега, леда... На површини стајаћих и текућих вода појављује се лед.

Под утицајем Сунчеве топлоте вода испара. Испаравање је брже на вишој температури. Када се загрева, вода прелази у гасовито стање – водену пару. Кад се водена пара охлади, поново прелази у воду у течном стању.

Према датим упутствима изведи огледе и прошири своје знање о води.

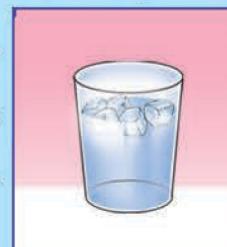


Ако подигнемо поклопац, приметићемо да се водена пара у додиру са хладнијим поклопцем претвара у **течно стање**. На унутрашњој страни поклопца стварају се капљице. Прелазак водене паре у течност назива се кондензација.



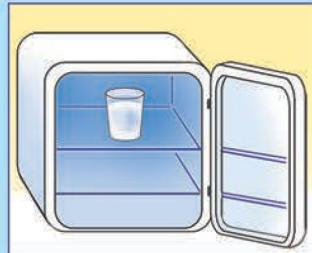
Стави неколико коцкица леда у чашу и остави је на собној температури. Посматрај шта се дешава. Запиши своја запажања. Изведи закључак.

Закључак:



Сипај воду у пластичну чашу и стави је у замрзивач. После неколико сати изведи чашу из замрзивача. Шта се догодило? Запиши своја запажања и изведи закључак.

Закључак:



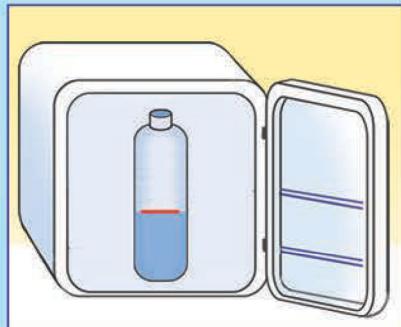
Допуни реченицу.

Лед је вода у _____ стању.



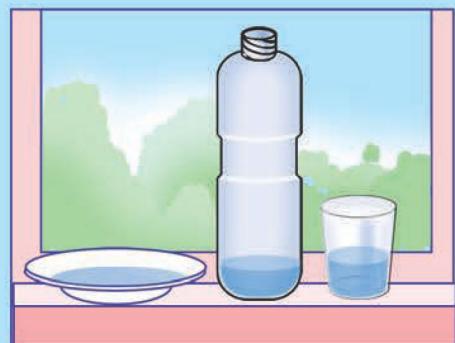
Сипај воду у пластичну флашу. Фломастером обележи ниво воде, а затим флашу стави у замрзивач. После неколико сати извади флашу из замрзивача. Шта се дододило? Запиши своја запажања и изведи закључак.

Закључак: _____



Сипај исту количину воде у тањир, пластичну флашу и чашу. Све то стави на прозор и прати шта се дешава с водом. Из које посуде је вода најбрже испарила? Зашто?

Закључак: _____



ТРИ СТАЊА ВОДЕ



водена пара
(гасовито стање воде)



лед
(чврсто стање воде)



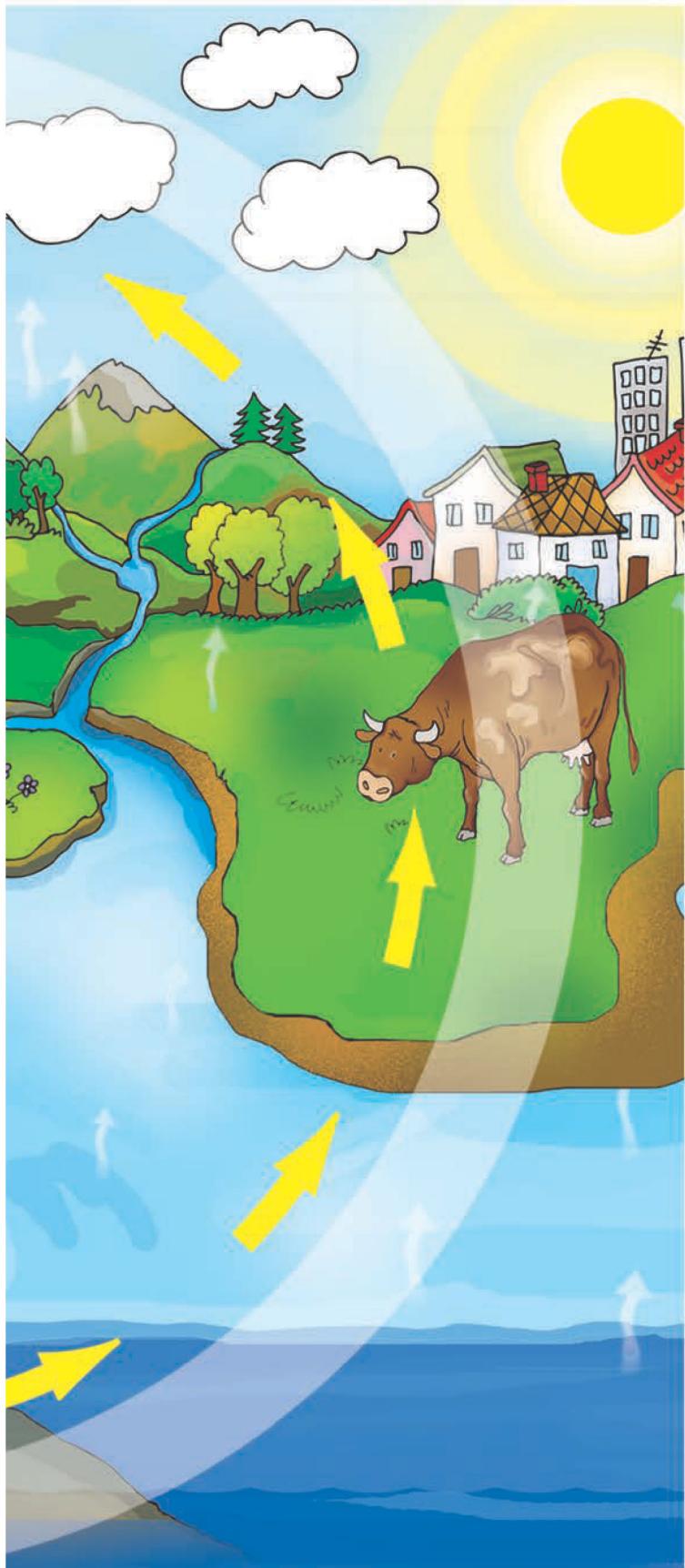
течна вода
(течно стање воде)

Вода из чесме је у течном стању. Она ће се заледити на температури од 0°C . На собној температури лед ће се отопити и поново ће бити вода у течном стању. На температури од 100°C вода кључа.

КРУЖЕЊЕ ВОДЕ У ПРИРОДИ

Посматрај слику и испричај шта је на њој приказано.





Вода у природи стално кружи: из мора, река и језера она испарава, а када се на висини охлади, тада у виду кише, снега или росе пада на Земљу. Један део воде тада испари, други отиче по Земљиној површини и одлази у потоке и реке, а напослетку у море, док се трећи део упије у земљу. Вода пролази кроз земљу све док не стигне до слоја који је не пропушта даље. Тако се вода у земљи сакупља, а кад је има више, она извире. Места на којима подземна вода извире на површину називају се извори. Део воде која остаје у земљи помаже биљкама при узимању хранљивих састојака из земље. Вода је и сама један од састојака биљних и животињских тела.

Одломак из књиге „Дечја енциклопедија“



Бројевима од 1 до 6 обележи редослед кружења воде у природи.

- на висини се ствара облак
- загрејана вода испарава
- вода се загрева
- у облаку настаје киша
- киша пада на земљу
- водена пара се диже у висине



Вода у природи стално кружи. Под утицајем топлоте и хладноће она мења свој облик. Појављује се у течном, гасовитом и чврстом стању.

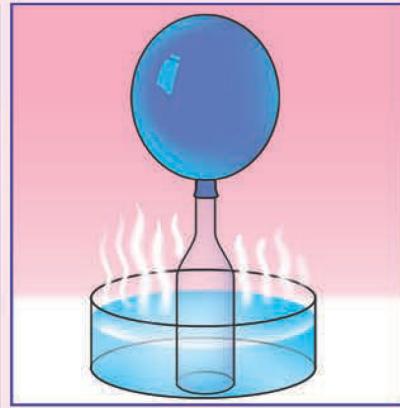
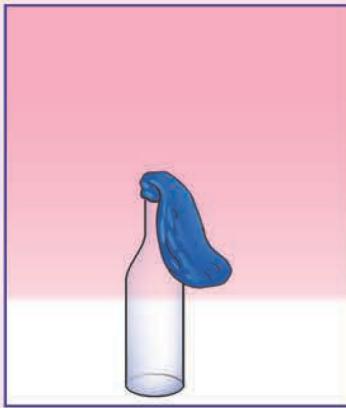
ЗАГРЕВАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ ВАЗДУХА

Ваздух је део неживе природе. Налази се свуда око нас и у нама. Чист ваздух је без боје и мириза. Провидан је и невидљив. Свим живим бићима је потребан чист ваздух. Без ваздуха нема живота. Треба га чувати од загађења.



Према датим упутствима изведи огледе и сазнај какве се промене дешавају при загревању и хлађењу ваздуха. Напиши своја запажања и закључке.

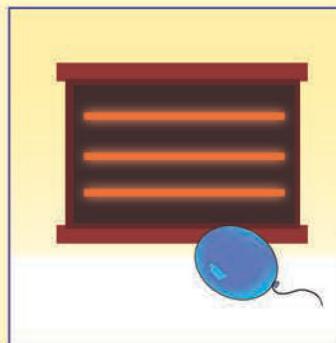
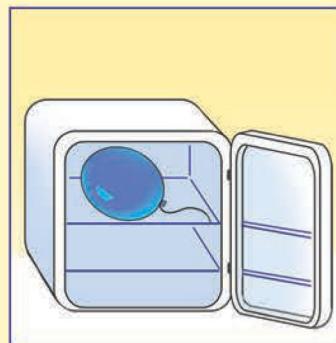
Навуци балон на грлић празне стаклене флаше. Уз помоћ одрасле особе исту флашу стави у посуду с врућом водом. Шта запажаш? Извади флашу из посуде и обмотај је хладном мокром крпом. Шта се тада дешава с балоном?



Закључак: _____



Два балона исте величине надувај подједнако. Један стави на хладно место, а други стави негде где је знатно топлије. Шта ће се десити с балонима?

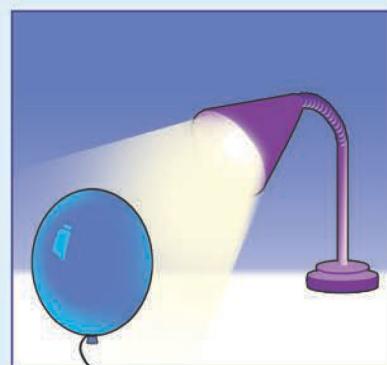


Закључак: _____



Надувани балон стави поред лампе са обичном сијалицом. Посматрај шта се дешава.

Закључак: _____



- Брат и сестра се налазе у просторији у којој је ваздух много топлији него напољу. Они изводе оглед помоћу свећа. Упаљену свећу брат држи близу таванице, а сестра близу пода.



У ком правцу се повија пламен свеће коју држи дечак? Зашто?
У ком правцу се повија пламен свеће коју држи девојчица? Зашто?



Ваздух се загревањем шири, постаје лакши и диже се увис. Хлађењем се стеже, постаје тежи и спушта се наниже. Због неједнаке температуре ваздуха, у природи настаје кретање ваздуха које називамо ветром. Што је већа разлика у температури ваздуха, ветар је јачи. Справа помоћу које се одређује правац и јачина ветра је ветроказ.

МЕРЕЊЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОДЕ, ВАЗДУХА И ТЕЛА

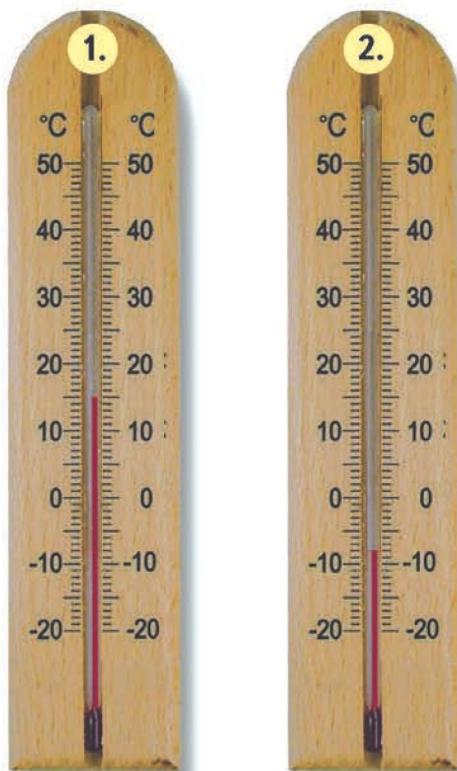


Свакодневно слушамо прогнозу времена. Саставни део временске прогнозе су подаци о температури. У току летњих дана купачима су веома важна обавештења о висини температуре воде у морима, језерима и рекама. Када се не осећамо добро, неопходно је да измеримо температуру тела. Повишена температура нас упозорава на болест.



Температуру воде, ваздуха и тела меримо **термометром**.

У термометру се налази уска цевчица у којој се налази течност, обојени алкохол. Течност се подиже или спушта у зависности од температуре воде, ваздуха и тела. На термометру се налази скала бројева помоћу којих читамо висину температуре. Температура се изражава у степенима $^{\circ}\text{C}$ (степен Целзијусов). Знаком – (минус) означавамо температуре испод нуле.



термометри за мерење температуре ваздуха

На првом термометру температура ваздуха је 15°C .

Читамо:

Температура ваздуха је петнаест степени Целзијусових.

На другом термометру температура ваздуха је -8°C .

Читамо:

Температура ваздуха је минус осам степени Целзијусових.

За мерење телесне температуре користимо термометре (топломере).



У цевчици се налази течност, обојени алкохол. Течност се подиже или спушта, у зависности од температуре тела.

На дигиталном топломеру виде се бројеви који означавају измерену висину температуре тела.



Због чега је на топломеру број 37 обојен црвеном бојом?

Телесна температура која је нижа од 37°C сматра се нормалном за здраве људе. Температура тела је повишена када пређе 37°C .



У току недеље три пута измери своју телесну температуру и запиши резултате мерења. Топломер стави испод пазуха.

Температуру воде меримо тако што термометар уронимо у воду.
Сачекамо неко време и очитамо температуру.



дигитални термометри за мерење температуре воде



У стаклену посуду стави неколико коцкица леда и дигитални термометар. Измери температуру леда. Кад се лед отопи, измери температуре настале воде. Очитај и запиши.

Температура леда је _____.

Температура воде је _____.



Седам дана у исто време мери температуру у својој кући. Свакодневно очитај температуру и запиши. Наведи дан и датум.

ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ



Људи оболевају од разних болести. Неке болести се преносе с болесне особе на здраву особу. То су **заразне болести**. Најчешће заразне болести од којих оболевају деца су **грип, заразна жутица и варичеле**.

Грип је заразна болест. Најчешће се заразимо удисањем невидљивих честица које избацује болесна особа када кија или кашље. Знаци грипа су висока температура, главобоља, кијање и кашљање, малаксалост и болови по читавом телу. Одлазак код лекара је обавезан. Лекар ће упутити болеснику шта треба да чини како би што пре оздравио. Најважније је да болесник мирује неколико дана, да пије доста течности, да једе свеже воће и поврће.



Заразна жутица је болест чији су први знаци бледожута боја коже и очију (беоњаче), повишена температура, главобоља, повраћање, а понекад и пролив. Зараза се преноси прљавим рукама, додиром са болесником или коришћењем предмета које је он користио. Нехигијенски тоалети представљају велику опасност за ширење болести, нарочито у вртићима и школама.

Заразна жутица је позната као „болест прљавих руку“. Основна заштита од заразне жутице је свакодневно одржавање личне хигијене, редовно прање руку, а посебно и обавезно након коришћења тоалета.

Одговоран сам
према свом здрављу. Када ме нешто
заболи или се осећам лоше, идем
код лекара. Поштујем савете лекара.
Тада не идем у школу.



Варичеле (овчје богиње) су заразна болест која се лако преноси ваздухом, капљичним путем и непосредним додиром са оболелом особом. Први знаци болести су малаксалост, главобоља, болови у мишићима и зглобовима, замор и повишена температура. Болест карактеришу оспе по кожи и мехурићи (пликови) испуњени бистром течношћу и праћени интезивним сврабом. Када се течност замути, мехурићи (пликови) пуцају и остају красте које се сасуше и отпадају.



У циљу заштите себе и других особа око себе, неопходно је да се придржавамо неких правила, мера заштите:

- приликом кијања или кашљања треба да користимо марамицу или надлактицу;
- избегавање контакта са оболелим особама;
- свакодневно одржавање личне хигијене и хигијене околине;
- што чешће прање руку топлом водом и сапуном;
- често проветравање просторија;
- боравак у природи на свежем ваздуху;
- здрава, редовна и разноврсна исхрана;
- довољно времена за одмор и спавање;
- вакцинација.

• Вакцина спречава да се разболимо од неких заразних болести. Уколико се ипак разболимо, симптоми болести ће бити блажи.



Људи могу да оболе од заразних болести које преносе животиње.

Крпељи су инсекти који бораве у ниском растињу, запуштеним травњацима, баштама, ливадама, парковима... Својим убодом могу да пренесу заразне болести на човека. Једна од тих болести је лајмска болест. Крпељи се закаче за човека или животињу и сишу њихову кrv. Ризик од заразе је већи што је боравак крпеља на људском телу дужи. Човек и не осети кад га убоде крпељ, јер је убод безболан, а место убода не боли и не сврби.



Мере личне заштите од убода крпеља:

- за одлазак у природу треба обући одећу дугих рукава и ногавица;
- избегавати ходање у отвореној обући по густим травњацима и растињу;
- носити затворену обућу током боравка у природи;
- користити средства против убода инсеката;
- након боравка у природи треба се прегледати;
- треба прегледати и ишчекати ношену одећу;
- треба прегледати и кућног љубимца ако је био са нама у шетњи.

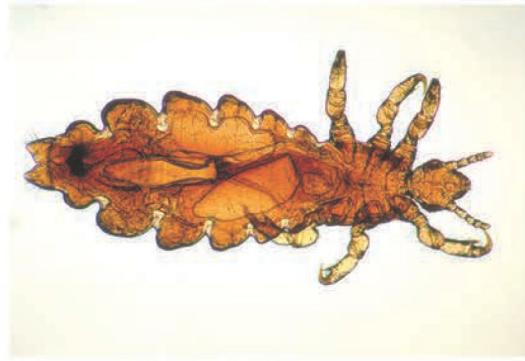


Поступање у случају убода крпеља:

- обавезно јављање лекару у току 24 сата од убода;
- не стављати никаква хемијска средства на крпеља;
- не покушавати сами да ишчупамо крпеља јер нестручним вађењем рилица може да се увуче још дубље у слојеве коже.



Вашке су ситни инсекти који се понекад појаве на глави човека. Њихови убоди изазивају свраб. Живе од исисавања крви. Оне полажу своја јајашца (гњиде) на длакама главе. Преносе се блиским контактом и заједничким коришћењем прибора за чешљање, капа, шалова...



Уколико се ипак догоди да добијемо вашке, важно је да их што пре одстранимо. Неопходно је да учинимо следеће кораке:

- ако нас сврби глава, неко треба (члан породице) да нам прегледа косу;
- ако имамо вашке, косу треба да оперемо специјалним шампоном;
- косу треба да очешљамо чешљем који има густе зупце.

Бела ваш (телесна ваш) се задржава на унутрашњој страни рубља које пријања уз тело. На тело прелази само кад треба да се нахрани. Сише крв и њен убод изазива јаку свраб. Своја јајашца (гњиде) снесе и лепи на кончиће око шавова рубља. Заражавање и пренос узрочника заразе одвија се током сисања људске крви.



Истовремено, док сише крв, бела ваш излучује узрочнике болести које човек чешањем уноси у организам. Она је преносилац заразне болести – пегавог тифуса.

ЖИВОТНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ



Станиште је простор који је настањен различитим живим бићима. У сваком станишту постоје одређени услови који су неопходни за живот биљака и животиња. Станишта се међусобно разликују по условима живота. Животни услови одређују која ће бића бити настањена на одређеном простору. Њихов живот зависи од количине светlosti и топлоте, воде, ваздуха и састава земљишта. Жива бића се прилагођавају условима. Тамо где су животни услови повољнији, живи већи број бића.

Животну заједницу чине сва жива бића које живе на одређеном простору. Неке биљке и животиње могу да живе на различitim просторима. На пример, зец живи у шуми, на ливади и на њиви.

Према начину настанка, животне заједнице се деле на **природне** и **култивисане**. Природне животне заједнице су настале без утицаја човека. Култивисане животне заједнице је створио човек и прилагодио их својим потребама. Према средини у којој се налазе, могу бити **копнене** и **водене**.

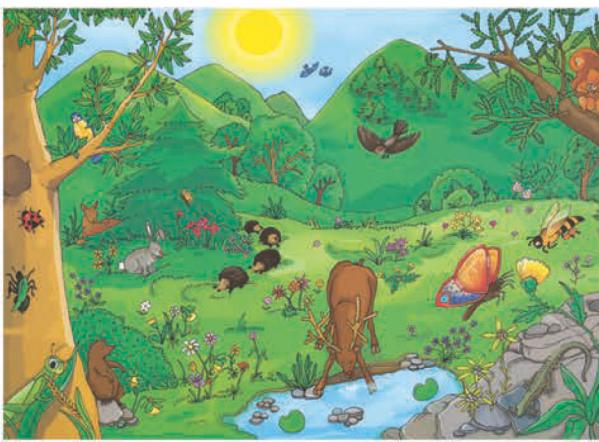


Жива бића једне животне заједнице прилагодила су се условима живота који у њој постоје. У свакој животној заједници успостављени су најразличитији односи између живих бића. Сва она имају место и улогу у животној заједници. Живе на истом простору, међусобно су повезана и зависе једна на других. Та повезаност и зависност најбоље се огледају у исхрани. Оваква веза живих бића назива се **ланец исхране**.

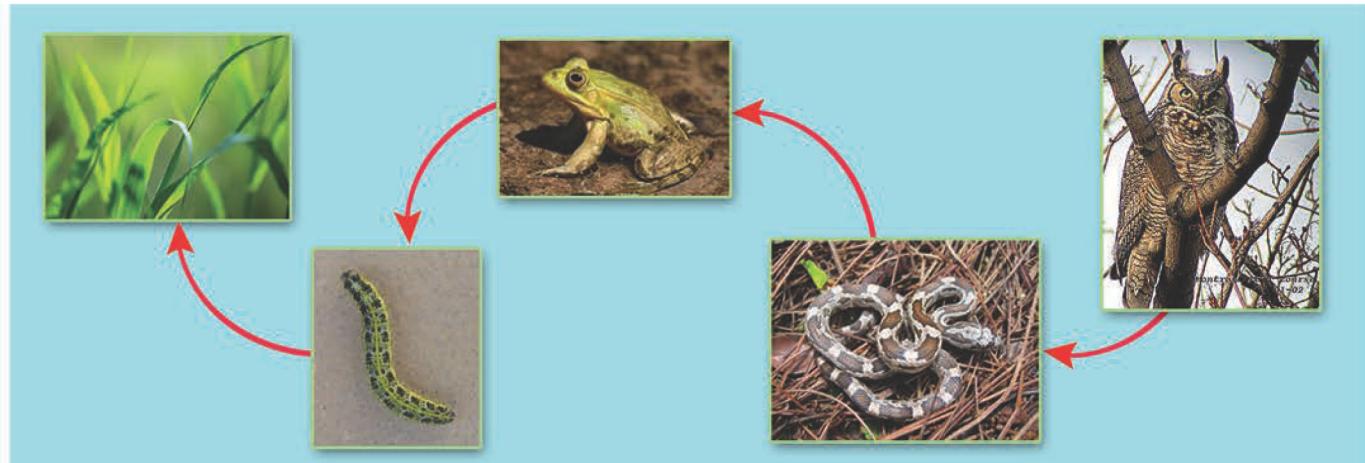
У свакој животној заједници постоје различити ланци исхране. Први члан ланца исхране је биљка која сама ствара храну. Она је **производач**. Следећи члан је биљојед. Следи месојед и на крају ланца исхране, у неким животним заједницама је сваштојед, односно животиња која нема природног непријатеља у тој животној заједници. Они су **потрошачи**. Осим производача и потрошача, у ланцу исхране учествују и **разлагачи**. То су ситна бића (нашем оку невидљива) која разлажу остатке биљака и угинулих животиња. Разложени састојци одлазе у земљиште и биљка их поново користи, кореном их упија заједно са водом.



На основу датих слика препознај животне заједнице. Наброј што више биљака и животиња које ту живе. Наведи биљоједе, месоједе и сваштоједе.



- Посматрај сличице и уочи ко се чиме храни.



Размисли и одговори на питање.

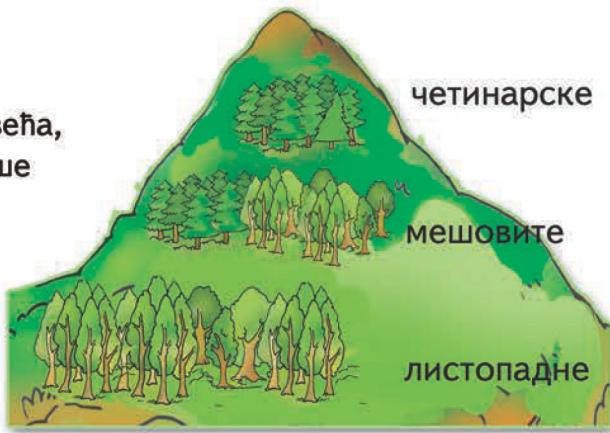
- Ко је први, а ко последњи члан у овом ланцу исхране?

ШУМА



Шума је животна заједница разноврсног дрвећа, жбуња, зељастих биљака и животиња. Највише шума има у брдско-планинским пределима. Оне могу бити **листопадне, мешовите и четинарске**.

Распрострањеност шума зависи од рељефа, надморске висине, састава земљишта, воде, светlostи и топлоте.



У нашим крајевима највише су распострањене **листопадне шуме**. Оне успевају на плодном земљишту с дosta воде, топлоте и светlostи. У листопадним шумама наших крајева најчешће расту: храст, буква, бреза, јавор, јасен и друго дрвеће. Иако се ово дрвеће разликује по изгледу крошњи и стабала, по облику лишћа и боји коре, животни циклус им је сличан. Лишће са овог дрвећа опада у јесен, трули и повећава плодност земљишта у шуми. У овим шумама расту леске, трњине, шумске јагоде, купине, глог, маховине, папрати и разноврсне печурке. Неке су печурке јестиве, а неке су отровне и неупотребљиве у исхрани човека.



листопадна шума



мешовита шума



четинарска шума

У **мешовитим шумама** расте и листопадно и зимзелено дрвеће. Умерена светlost и топлота, вода и плодно земљиште погодују развоју разноврсних жбунова, зељастих биљака, разних трава, коприва, папрати...



папрат



глог



дрен



леска



печурка



висибаба

Четинарске шуме заузимају више планинске пределе. Најпознатији четинари су бор, јела, смрека и оморика. Ово дрвеће има игличasto лишћe, подноси велику хладноћу и током читаве године остајe зелено. У четинарима се налази смола која их штити од хладноће. Услови живота у четинарским шумама су неповољнији у односу на услове осталих шума. Осим четинара, због неповољних животних услова (недовољно светlostи, топлоте, воде и плодног земљишта) у овим шумама расте веома мало других биљака, а и животињски свет је оскудан. Због велике хладноће и недостатка хране, поједине животиње напуштају своје станиште и одлазе тамо где су бољи услови за живот.

У шуми живе разне животиње. Неке живе у земљи, неке на земљи, а неке изнад земље, на дрвећу.



орao



јастреб



рис



веверица



вук



детлић



кукавица



дивље свиње

Дрвеће, ниско ростиње, жбунови и зељасте биљке у шумама обезбеђујуовољно хране и склоништа за разне животиње. У шумама, у влажној земљи и на трави, живе разне врсте инсеката: глисте, пужеви, гуштери, змије, жабе и мишеви. Гране жбунова посећују разни инсекти, врапци и славуји. Жбуње ствара заклон и за крупније животиње, као што су: дивља свиња, срна, јelen, лисица, вук и медвед. Кроње високог дрвећа, поред инсеката, настањују детлић и кукавица. У шупљинама високог дрвећа веверица гради своје склониште. На највишим гранама дрвећа гнезда праве птице грабљивице: орао, јастреб и соко.



медвед



лисица

Шуме су наше велико богатство. Из шуме се добија дрво за огрев, за производњу намештаја, папира и за грађевинарство. Оне пречишћавају и освежавају ваздух, производе кисеоник, штите од поплава, спречавају спирање земљишта када падају велике кише, спречавају буку, станиште су бројних биљних и животињских врста. Зато их треба неговати и чувати. Велики пријатељи шума су горани који пошумљавају голети. Шуме треба заштитити од прекомерне сече, пожара и разних штеточина.

- Све гајене и самоникле биљке и животиње које живе у шуми су међусобно повезане и зависе једне од других. Повезане су ланцима исхране.



трава ливадарка



срна



вук



Посети неку шуму у свом крају. Опиши како изгледа. Наведи биљке и животиње које живе у тој шуми.

ЛИВАДЕ И ПАШЊАЦИ



Ливаде и пашњаци су копнене животне заједнице многобројних зељастих биљака и разноврсних животиња.

Животни услови на **ливади** веома су погодни за раст и развој разних биљака и животиња. На ливадама успевају разноврсне траве које се косе и суше. Осушена трава назива се сено и служи за исхрану домаћих животиња, стоке.



Пашњаци се углавном налазе на већим надморским висинама. Обилују биљкама које служе за испашу стоке. Када у низим планинским пределима понестане сточне хране, чобани са стадима крећу на планинске пашњаке. Ту остају све до касне јесени. Са њима су и њихови пси чувари. Сточарска насеља на планинским пашњацима називају се катуни. У касну јесен, када отпочну кишеве, а први мразеви забеле планинске врхове, чобани се са стадима враћају у села.



камилица

Поред биљака које служе за исхрану стоке, на ливадама и пашњацима расту и друге биљке од којих се праве лекови, сирупи, разна уља, креме, зачини и чајеви. Лековите биљке су камилица, нана, мајчина душица, кантарион, боквица, коприва, хајдучка трава, маслачак и многе друге.



нана



мајчина душица



маслачак



кантарион



коприва

Ливаде и пашњаке настањују и многобројне животиње које ту проналазе храну, граде своја склоништа и брину о младима. Најбројнији су инсекти: лептири, пчеле, бубари, скакавци, мрави, свици, цврчци... Лептири и пчеле опрашују биљке и тако помажу њиховом размножавању.



лептир



пчела



мрави



скакавац

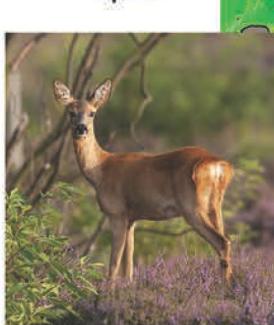
Становници ливада су польски мишеви, хрчкови, гуштери, змије и многе птице (шева, препелица, јаребица, фазан...). У земљишту живе глисте, кртице и ровци. Ливаде и пашњаке посећују друге животиње у потрази за храном: зец, лисица, срна, јелен, орао, јастреб, кобац...



орао



јастреб



срна



јелен



змија



фазан



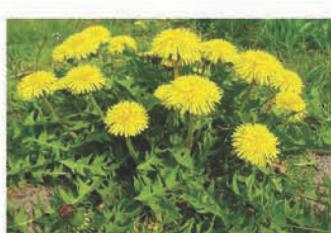
гуштер



крпель



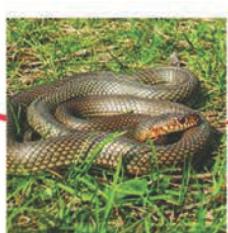
пуж



маслачак



пуж



змија



јеж

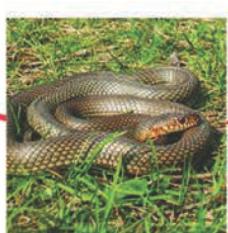
- Повезаност становника ливада и пашњака приказана је једним ланцем исхране.



маслачак



пуж



змија



јеж



Посети ливаду или пашњак у свом крају или околини.
Наведи биљке и животиње које тамо живе.

БАРА И ЈЕЗЕРО



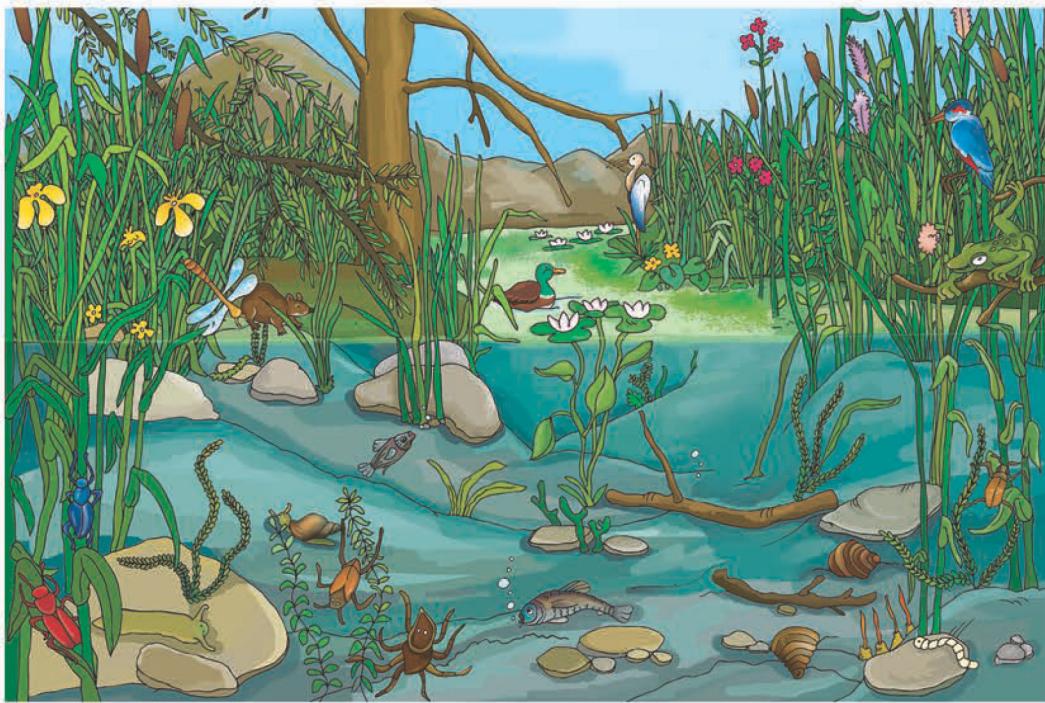
Бара и језеро су животне заједнице биљака и животиња које су прилагођене условима живота у воденој средини. Баре и језера су стајаће воде, а међусобно се разликују по величини, дубини, температури воде и количини светlosti.



Баре су најплиће стајаће воде, тако да светлост и топлота допиру до њиховог дна. Углавном се налазе у равничарским крајевима. Током лета неке баре пресуше због испаравања, а зими се заледе због хладноће. Тада се неке животиње завуку у муль и тако преживе.

Барска вода је погодна за живот живих бића у бари и поред баре. Уз саму обалу баре, у плиткој води, најчешће расту трска, рогоз, барска перуника и водена боквица. Бели и жути локвањи расту у дубљој води. Њихово корење се развија у муљу на дну баре, а лишће и цветови пливају по површини воде. Неке биљке живе и расту испод површине воде. Сочивица је плутајућа водена биљка. Расте и развија се на површини и испод површине воде. Радо је једу рибе и барске птице.

- Погледај слику. Ко су становници баре?



Барска вода је богата и животињским светом. Ту је пребивалиште многих жаба, пужева, барских корњача, неких риба... Неке животиње живе поред баре, али храну налазе у барској води. Једна од таквих је змија белоушка. Око баре и језера имам много комараца, вилиних коњица и других инсеката.



топола

Поред бара и језера земљиште је влажно и погодно за раст врба, топола и неких зељастих биљака. Ту се легу комарци и други инсекти.



врба



дивља гуска



рогоз



дивља патка



трска

- У густишту рогоза и трске гнезде се дивље патке и дивље гуске. Хране се инсектима, жабама и рибама.



рода

Роде и чапље имају дугачке ноге, тако да могу да се крећу кроз воду. Својим јаким и дугачким кљуновима лове жабе, рибе и барске змије. Букавац се храни барским рибама и жабама.



чапља



букавац

У језерима је вода бистрија и хладнија него у барама. У приобалном и плићем делу језера има доста светlostи, док је у дубљем делу има мање. Становници језера су рибе, ракови, жабе... На дну језера живе школке и пужеви.



шаран



црвенперка



лињак



штука

- У воденим животним заједницама бића су повезана ланцима исхране.



рогоз



скакавац



жаба



чапља



Посети обалу реке, језера или баре у свом крају.
Које биљке и животиње живе поред воде и у води?

РЕКА



Река је водена животна заједница разноврсних живих бића. Пут воде од извора до ушћа је њен ток, а услови живота нису исти у целом њеном току. Од извора до ушћа мењају се брзина тока, тип дна, температура и састав воде. Према њима се цео ток реке може поделити на три дела: на горњи ток, средњи ток и доњи ток. У сваком делу речног тока услови за живот су другачији. Пошто услови нису исти, нису иста ни жива бића која живе у различитим деловима тока реке.



У горњем току реке вода је брза, бистра, хладна и веома богата кисеоником. Дно је углавном каменито и најчешће прекривено маховинама и алгама. Једна врста пастрмке живи у том делу тока, јер јој одговарају услови живота. Храни се речним инсектима, црвићима, речним пужевима, малим раковима и школкама.



пастрмка



рећна школка



вилин коњиц



речни рак



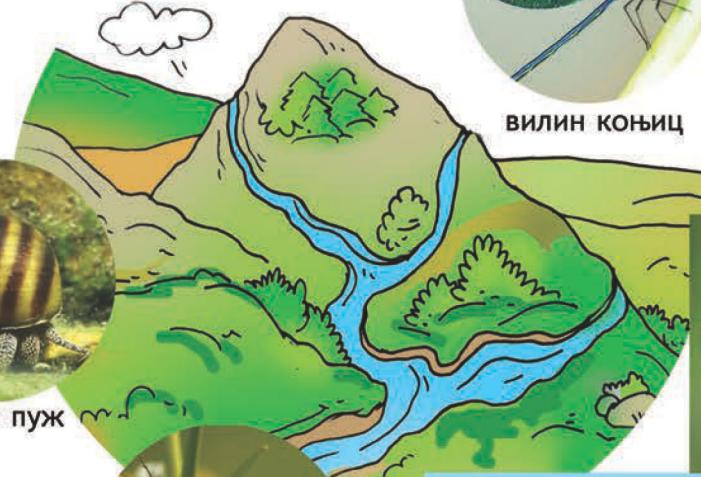
речни пуж



комарац



водени цвет



Водомар живи уз бистре реке у којима лови малу рибу. Борави на дрвећу и жбуњу. Може по неколико сати да буде на једном месту и да гледа у воду чекајући плен.

У средњем току вода спорије тече и топлија је него у горњем току. Дно је углавном шљунковито или песковито. У овом делу речног тока углавном живе рибе. Мрена и речни ракови највећи део живота проводе при дну.



мрена



штука

Поред реке живе многе птице и животиње које храну проналазе у води и поред воде.



чапља



видра

сом



рода



жаба



шаран

У влажном тлу, поред реке, расту тополе, врбе, јасен и разне траве. Ту се гнезде разне птице. У приобалном станишту живе и видре, које храну проналазе у води. Омиљена храна им је риба. Радо једу и речне ракове, водене инсекте, жабе и птице. У води могу издржати јако дugo, а снажним и оштрим зубима хватају плен.

У доњем току вода је мутна и споро тече. Дно је најчешће мульевито и обрасло модрозеленим алгама. Ту се налазе и речне школке, рачићи и ларве многих инсеката. Многе рибе живе у овом речном току. Међу њима најпознатија је риба сом, која се у природним условима храни другим рибама и школкама, а ређе раковима и жабама.

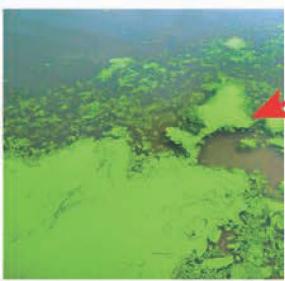


смуђ



црвенперка

- Погледај ланац исхране и уочи ко је коме храна.



речна алга



водени цвет



пастрмка



видра

ПОВРТЊАК



Повртњак је животна заједница разних зељастих биљака које се гаје и користе у исхрани људи. Повртњак настањују и самоникле коровске биљке и животиње. Гајене биљке у повртњаку називамо повртарским биљкама или поврћем.



За узгој поврћа потребно је обезбедити повољне услове. За раст и развој поврћа потребни су плодно земљиште, вода, доволно светлости и топлоте. Земљиште мора бити добро уситњено и очишћено од коровских биљака. Током раста и развоја поврћа неопходно је окопавање, заливање, прихрањивање и заштита од болести и штеточина.



Поврће се у повртњацима најчешће сеје и расађује у рано пролеће. Неке врсте се сеју и у јесен. Поврће за расађивање се најпре посеје и узгаја у топлим лејама. Расађивање поврћа се одвија у пролеће, кад време буде топлије. Поврће се гаји на мањим и већим површинама. Велика пољопривредна газдинства производе велике количине поврћа.

У нашим крајевима у повртњаку најчешће се гаје: кромпир, паприка, парадајз, краставац, купус, лук, грашак, шаргарепа и друго поврће. Поврће је важна људска храна, јер садржи витамине и друге хранљиве састојке. Једе се у сировом или прераденом облику. Човек за исхрану користи различите делове биљака: подземно стабло, корен, листове, семе, плодове и стабло зељастих биљака.





пластеник

Поврће се гаји и у пластеницима и стакленицима. У њима постоје неопходни услови за раст и развој биљака. Због тога свежег поврћа имамо током целе године.



стакленик

У повртњацима расту самоникле коровске биљке. Неке су јестиве и лековите.



русомача



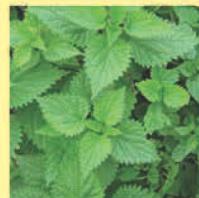
тушт



маслачак



лобода



коприва

Поред коровских биљака у повртњаку живе и многе животиње које ту проналазе храну. Посетиоци повртњака су и птице.

Растресито земљиште повртњака омогућава повољне услове за животиње које део свог живота проводе под земљом. Најпознатија је кртица, која, копајући подземне канале уништава корење младих биљака. Она уједно уништава бубице, цреве и пужеве. Кишна глиста уситњава земљиште и чини га растреситијим.



Биљкама у повртњаку велику штету наносе польски мишеви, дивљи зечеви, пужеви, кромпирова златица, ровац и гусенице лептира купусара. Права послостица ровцу је кртола кромпира. Ако се ровац намножи, може нанети велике штете повртњацима. Кромпирова златица се храни кромпировим лишћем и на тај начин умањује принос. Гусенице лептира купусара се хране свим врстама купуса.



дивљи зец



лептир купусар



пуж



гусеница



пуж голаћ



кромпирова златица

- Све гајене и самоникле биљке и животиње које живе у повртњаку међусобно су повезане и зависе једне од других. Повезане су ланцима исхране.



салата



пуж голаћ



чворак



Које поврће највише волиш да једеш?

ЊИВА



Њиве су велике обрадиве површине земљишта на којима се гаје житарице, индустријске и крмне биљке. Биљке које се гаје на њивама називамо ратарским биљкама. Највећи број њива се налази у равничарским крајевима где су услови повољни за раст и развој ратарских биљака.



На нашим њивама се гаје житарице: пшеница, кукуруз, раж, овас и јечам. Оне су једногодишње биљке. Најбоље успевају на добро обрађеном земљишту, где има довољно воде, светlosti и топлоте. Користе се за исхрану људи и домаћих животиња. Прерађују се у фабрикама и од њих се добијају други производи. На пример, кукуруз се меље и добија се брашно, а од кукуруза добијамо јестиво уље и друге производе.



пшеница



кукуруз



овас



раж



јечам

Пшеница и кукуруз се највише гаје у нашим крајевима. Пшеница се сеје у јесен или у пролеће. Пре сетве, ратари припреме земљиште, узору га, уситне и нађубре. За сетву набављају квалитетно семе. Послове на њивама, од сетве до жетве, ратари обављају углавном савременим пољопривредним машинама.



У равничарским крајевима, на великим површинама жетва пшенице се врши савременим пољопривредним машинама (комбајни) које истовремено обављају више радњи.

Индустријске биљке су сунцокрет, шећерна репа, дуван, конопља, лан и соја. Ове биљке се прерађују у фабрикама и од њих се добијају уље, шећер, предива и други производи.



сунцокрет



шећерна
репа



уљана репа



лан



соја

На нашим њивама се узгајају **кrmne биљke** које се користе за производњу сточне хране. Најпознатије крмне биљке наших крајева су детелина, сточна репа, сточни грашак и луцерка. Назив крмне биљке настало је од речи крма што значи храна за стоку.



детелина



сточна репа



сточни грашак



луцерка

Поред гајених биљака на њивама расту и многе самоникле биљке.

За сузбијање коровских биљака и инсеката, ратари користе разне препарate.



куколј



обична ива



паламида



булка



сирап

На њивама, крај њива и у земљи живе разне животиње. Ту су разни инсекти, польски мишеви, польске волухарице, птице, зечеви, пужеви, кртице, глисте, хрчци... Кишна глиста је корисна животиња која највећи део живота проводи копајући канале у земљи чинећи је растреситијом.

Чести посетиоци њива су птице сврака, чавка и врана. Велику штету могу да нанесу у пролеће, када из земље ваде тек посејано семе или изникле биљчице. Касније, када сазру семенке, кидају их и једу. Хране се и инсектима, црвима и мишевима.



Хрчак живи у подземној јазбини коју сам ископа. Ту доноси и складиши зрневље и припрема се за зиму. Највише воли да једе пшеницу.



У близини њива, у ископаној јазбини, живи јазавац. Храни се зрелим житарицама. У току ноћи посећује њиве, највише сакупља кукуруз и односи у јазбину.

- У култивисаним животним заједницама бића су повезана ланцима исхране.



пшеница



польски миш



јазавац



Које биљке се најчешће гаје на њивама у твом крају?

ВОЋЊАК И ВИНОГРАД



Воћњак је култивисана животна заједница у којој људи гаје воћке. Осим воћака, у овом станишту живе и разне животиње.

Воћке најбоље успевају на плодном земљишту где има довољно светлости, топлоте и воде. Људи их гаје у равничарским и брдовитим пределима. Воћке се саде у рано пролеће и касну јесен. Воћари набављају саднице воћака и саде их на земљишту које је претходно дубоко преорано и нађубрено. Саде их у редовима на одређеном растојању. На тај начин се воћкама обезбеђује довољно светлости и топлоте, а воћарима олакшава прилаз при окопавању, ђубрењу, заливању, заштити, орезивању воћака и берби плодова.

- Погледај слике и уочи по чему се разликују ова два воћњака.



У нашим крајевима највише се гаје: јабуке, шљиве, трешње, крушке, брескве, кајсије, вишње, малине, јагоде... Одабирањем и укрштањем разних воћака, стварањем повољних услова за њихов раст и развој, човек је одгајио разне сорте воћака које дају крупне, сочне и слатке плодове. Квалитетне сорте воћака добијају се калемљењем.

У воћњаку расту разноврсне воћке. Плод воћке је воће. Воће се у исхрани користи у свежем, осушеном и прерађеном стању. Од воћа се праве сокови, џемови, слатко и алкохолна пића.

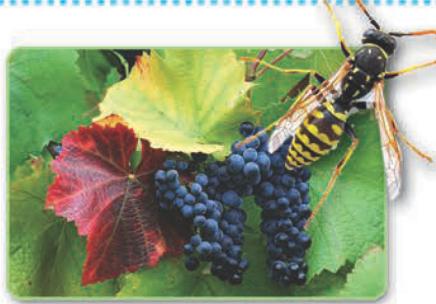
Препознај воће и напиши његов назив.



Воће је здрава храна. Богато је витаминима, шећером и другим хранљивим састојцима и зато га треба свакодневно користити у исхрани. Најздравије је јести свеже воће. Воће се пре јела мора добро опрати.

Виноград је плодно земљиште на којем се гаји винова лоза. Винова лоза је вишегодишња биљка. Стабло винове лозе, чокот, дрвенасто је и танко. Плод винове лозе је грожђе. Одабирањем и укрштањем створене су разне сорте винове лозе. Узгајају се сорте различитих мириса, боја, облика и величине бобица. Коју ће сорту винове лозе гајити наши виноградари, највише зависи од климатских услова и особина земљишта одређеног краја.





Винова лоза добро успева у топлијим крајевима с песковитим земљиштем и на брежуљкастим осунчаним теренима. Одабрано земљиште за садњу винове лозе треба да буде добро обрађено и нађубрено. Винова лоза се сади у редовима с великим размацима. Оваквим распоредом виноградарима је омогућено да лакше обрађују и негују лозу.

У воћњаку и винограду
расту и коровске биљке које
се уништавају окопавањем,
али и прскањем одређеним
препаратима.



Становници воћњака и винограда су многобројни инсекти, птице, зечеви и пужеви. Неке животиње су корисне, а неке наносе штету.



Кад воће сазри у воћњак долазе чворци и вране. Они уништавају инсекте и једу воће.



Виноградарски пуж се храни
лишћем винове лозе.

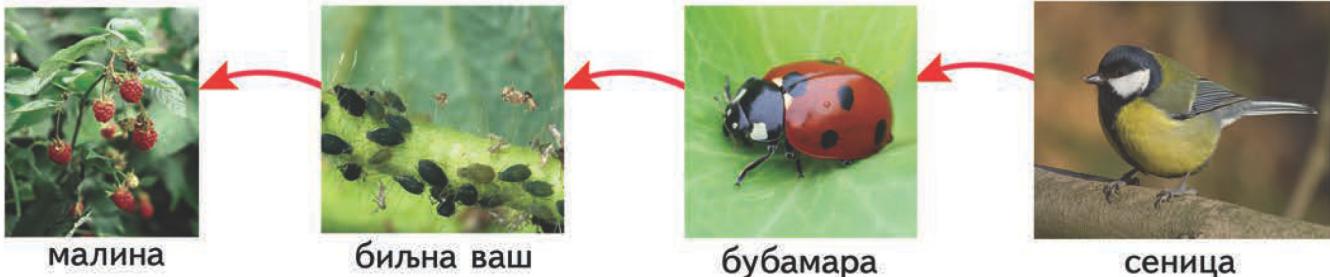


Сеница и детлић се хране инсектима.



Бумбари, пчеле и лептири опрашују воћке и тако доприносе стварању укусних плодова.

- У животним заједницама винограда и воћњака бића су повезана ланцима исхране.



Посети воћњак у свом крају. Које воћке се гаје у њему? Које животиње најрадије посећују воћњаке и винограде? Зашто?

ПАРК



Парк је уређена животна заједница о којој брину људи. Они саде и негују одабрано дрвеће, украсно жбуње, траву и цвеће, окопавају, ђубре, заливају, орезују гране дрвећа и косе траву. Паркови су богати и самониклим биљкама.



маслачак



љубичица



детелина



- На слицима је приказано неколико животиња и биљака које живе у парковима. Која још живи бића живе у парку?



голуб



веверица



детлић



врабац



лептир



врана



липа



јела



платан



кестен



јавор



магнолија



перуника



дан и ноћ



ружа



Зашто се за паркове каже да су плућа града?

Због чега је важно да у насељима постоје паркови?

У парковима се налазе стазе за шетњу, клупе за одмор, игралишта за децу, музеји, историјски споменици, фонтане, спортски терени... Људи посећују паркове ради одмора и рекреације.



- За паркове се каже да су плућа града и зато их треба чувати.

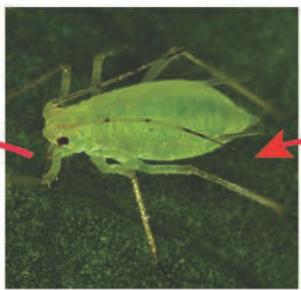
ПРАВИЛА ПОНАШАЊА У ПАРКУ



У парку се налазе разноврсне биљке и животиње које су међусобно повезане ланцима исхране.



лала



биљна ваш



бубамара



врана



Шта ко једе на приказаном ланцу исхране?

ЗНАЧАЈ И ЗАШТИТА ЗЕМЉИШТА



Земљиште је растресити површински слој Земљине коре, који је настао распадањем стена. На распадање стена и постанак тла утичу топлота и хладноћа, Сунце, вода, ваздух, животиње и биљке. Земљиште је животно станиште и храна неких животиња, извор воде, извор хранљивих састојака за биљке и храна за човека. Земљиште треба штити од загађивања.



Човек је живо биће које мења природу и прилагођава је својим потребама. Поред повољног деловања, човек и неповољно делује на природу. Он је највећи загађивач своје околине. Кад се говори о загађивању и угрожавању околине, првенствено се мисли на загађивање воде, ваздуха и земљишта.

Земљиште се загађује на разне начине. Загађивачи земљишта су површински копови, каменоломи, депоније смећа, индустријски отпад, киселе кише, вештачко ђубриво, пољопривредне хемикалије, отпадне и загађене воде...



Изградњом насеља, индустријских објеката и саобраћајница све више се смањују површине обрадивог земљишта, пашњака, ливада и шума. Поред тога, земљиште се све више загађује, што доводи до смањења његове плодности.



Загађење земљишта било би много мање кад би људи поштовали правила о одлагању отпада.

Бацањем разних отпадака и стварањем депонија смећа, земљиште се засипа и загађује. Део отрова се задржава у самом земљишту, а део одлази у подземне воде.



Неконтролисаном употребом вештачког ђубрива и различитих хемијских средстава (за уништавање корова и заштиту биљних култура од болести) загађује се пољопривредно земљиште. Са загађеног земљишта убирају се загађени плодови. Киша спира отровне материје које доспевају у земљиште и у подземне воде. Биљке их упијају, а потом улазе у ланац исхране.



За време дуготрајних киша и наглог отапања снега, реке и потоци набујају, изливају се из свог корита, изазивају поплаве и тако загађују земљиште.

Последице загађења земљишта су загађење воде и хране, загађење засађених биљних култура, немогућност обнове биљног покривача и сушење биљака. Загађењем се смањује квалитет живота живих бића. Животиње и људи обольевају од разних болести и скраћује им се животни век.



Загађење земљишта се може смањити и спречити уколико се придржавамо заштитних мера:

- смањење количине отпада;
- коришћење отпада као секундарних сировина (рециклирање);
- пошумљавање;
- употреба природног ђубрива;
- смањење употребе загађујућих хемикалија у пољопривреди;
- стварање санитарних поља за депоније;
- смањење загађивања воде и ваздуха;
- контрола квалитета земљишта...



Наведи мере које људи у твом крају примењују како би заштитили земљиште.

ЗНАЧАЈ И ЗАШТИТА ВОДЕ



Живот људи, животиња и биљака зависи од воде. Она је саставни део сваког организма. У организам је уносе и путем хране. Биљке кореном и лишћем упијају воду. Ако нема доволно влаге, биљке вену и суше се. Вода је животна средина многоbroјних биљних и животињских врста.

Водом веш пермо,
водом се и купамо...
Важно је да с њом
паметно и штедљиво
поступамо.



Људи воду користе на разне начине. У току дуготрајне суше људи наводњавају земљиште. На њивама, виноградима и воћњацима постављају систем цеви за наводњавање, помоћу којих се равномерно заливају биљке. Тако човек влажи земљиште и помаже биљкама да се не осуше.



Снага текуће воде је велика. Ако река тече низ стрмо земљиште, има већи пад и снагу. На рекама су изграђене воденице и пилане. Данас људи токове планинских река преграђују и праве језера. Речна вода се користи за погон хидроцентрала. У њима се производи електрична струја, која се далеководима преноси до села, градова, фабрика и рудника.



Загађењем воде наноси се велика штета свим живим бићима. Загађена вода утиче на биљке и животиње које живе у воденим животним заједницама. Без чисте и здраве воде нема ни живота.





Загађивачи воде су индустријска постројења, фабрике, домаћинства, вештачка ђубрива и пестициди са обрадивих површина, неуређене депоније, септичке јаме, киселе кише, водни саобраћај... У реке несавесни појединци бацају разни отпад, из домаћинстава се у реке сливају комуналне отпадне воде, из индустријских постројења се испуштају индустријске отпадне воде. Непречишћене отпадне воде садрже веће количине загађујућих и штетних материја, које завршавају у рекама.



У циљу већег приноса хране и сировина за прераду, као и заштите од корова, разних штеточина и болести, ратари пољопривредне површине третирају разним вештачким ђубривима и пестицидима и тако загађују земљиште и воду. Последице загађења воде су вишеструке. Загађена вода угрожава здравље људи и осталог живог света.



Шта је приказано на сликама? Зашто се то дододило?



Вода припада свима.
Она нам живот даје.
Штеди је и не загађуј,
да нам дуго, дуго траје.
Чиста вода прија свима нама,
људима и животињама.

Загађење воде се може спречити уколико се свако од нас понаша одговорно и савесно.

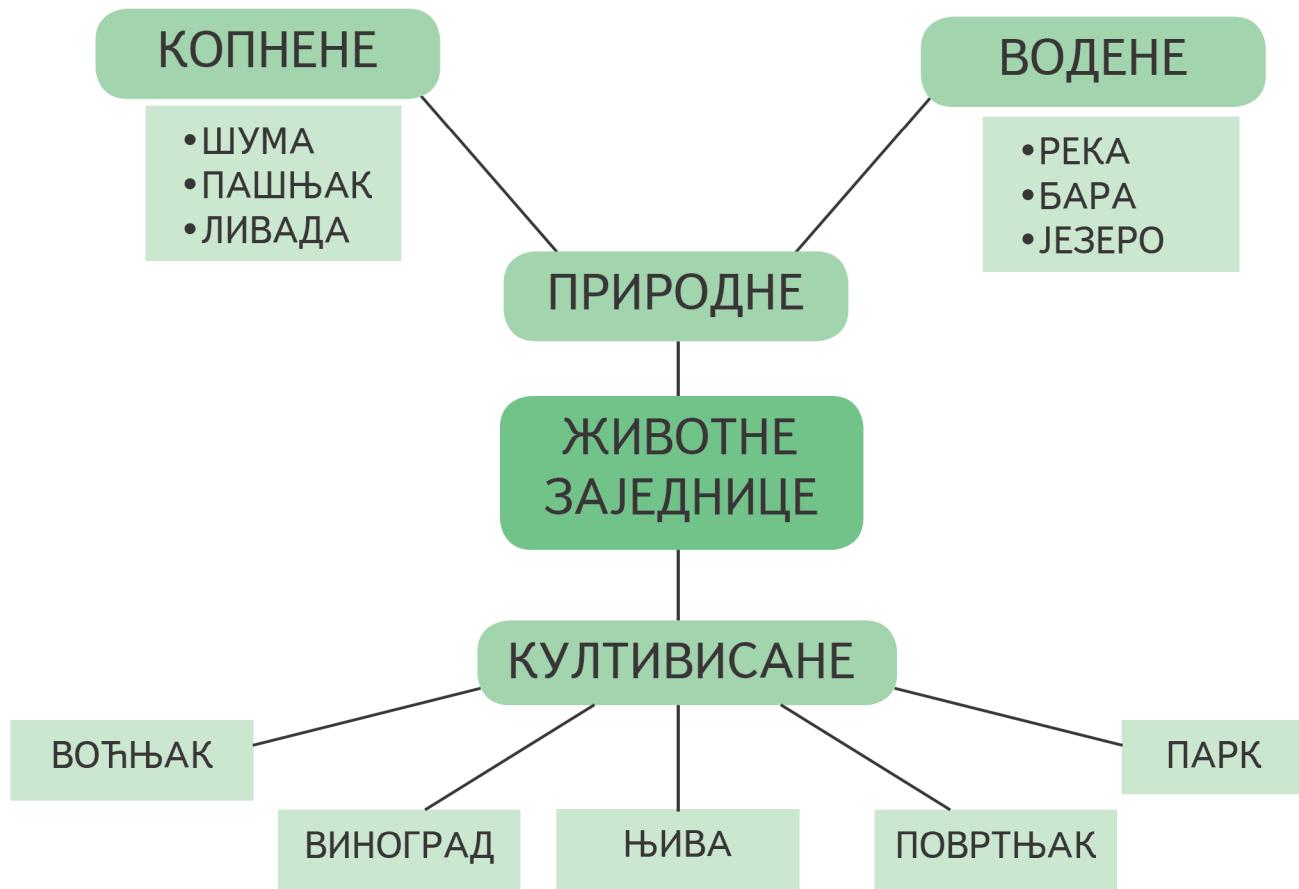
Мере заштите обухватају:

- не бацање отпада у водене животне заједнице;
- рационално коришћење воде;
- уклањање извора загађивача;
- заштиту изворишта пијаће воде;
- смањење употребе вештачког ђубрива и пестицида у пољопривреди;
- пречишћавање отпадних вода;
- вршење сталне контроле отпадних вода у близини водотока;
- не одлагање отпада у близини изворишта питке воде и водотока;
- градњу нових санитарних и санирање постојећих депонија за отпад.



За шта се све користи вода?

ПОДСЕТИ СЕ



ПРОШЛОСТ



САДАШЊОСТ, ПРОШЛОСТ, БУДУЋНОСТ



Садашњост је све што се сада догађа, настаје и мења. Догађаје и промене у садашњости можемо пратити и посматрати, јер се дешавају за време нашег живота.



Сада сам ученик трећег разреда.
Читам књигу.

Прошлост је све што се догодило и што је прошло. Старији људи памте многе догађаје из прошлости.



Сећам се дана
када сам пошао у
први разред.



Будућност је све оно што ће се тек догодити, оно што нас очекује.

За време летњег
распуста ићу
на море.

Људи памте неке догађаје из свог живота. И ти се сећаш неких догађаја пре полaska у школу, памтиш доживљаје из првог и другог разреда. Понекад погледаш фотографије и оне те подсете на оно што се већ десило. Повремено чујеш како теби драге особе радо причају детаље из твог живота. Значи да и ти имаш своју прошлост. Сви тренуци од твог рођења, до онога што ти се тренутно догађа припадају твојој прошлости. Све оно што ти се сада догађа припада садашњем времену или садашњости.

Сваки појединац, свака породица, свако насеље, сваки крај имају своју прошлост и садашњост. О будућности можемо размишљати и замишљати је каква ће бити. Све оно што ће се у будуће дешавати, припадаће будућем времену или будућности.

Догађаји који су се десили не тако давно, односно у току последње деценије, припадају блиској прошлости. За све што се догодило током претходног века кажемо да припада даљој прошлости. Кад говоримо о нечemu што се догодило пре више од стотину година (више од једног века), кажемо да припада далекој прошлости.



Ком времену припада дан твог рођења? Заокружи реч.

- садашњости
- прошлости
- будућности



Допуни реченице.

Све што се сада догађа припада _____.

Све што се до сада догодило припада _____.

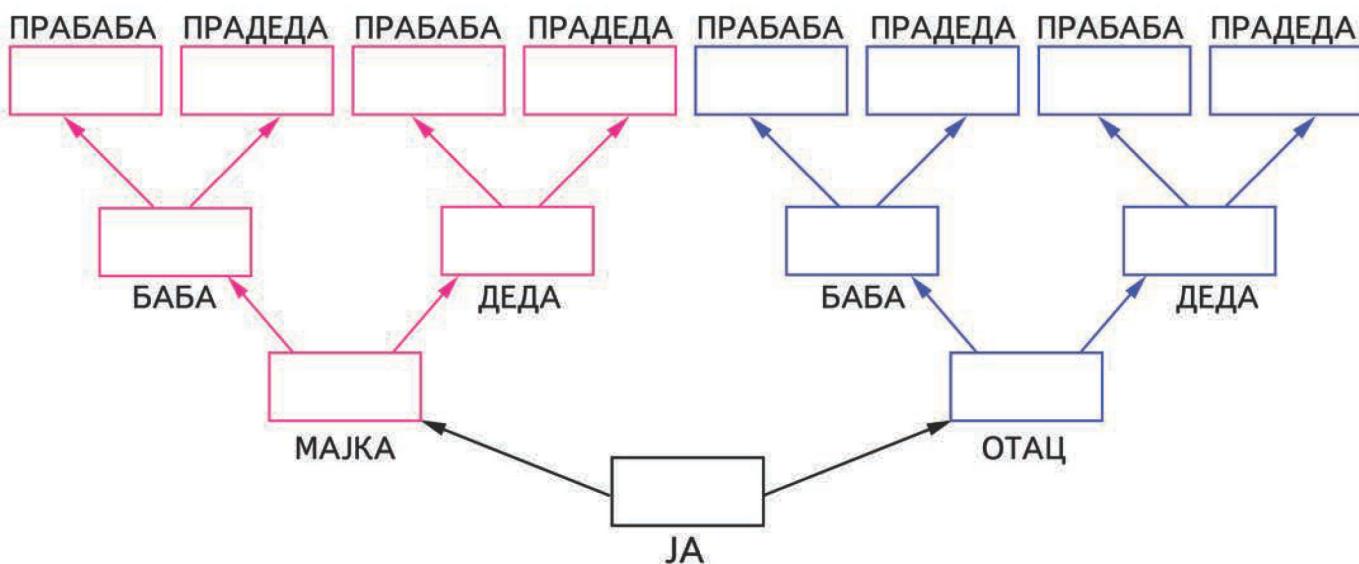
Све што ће се догодити припада _____.

О прошлости своје породице можеш дosta сазнати на основу прича својих предака, старих фотографија и сачуваних предмета.



Отац и мајка су наши родитељи. Бабе и деде су родитељи наших родитеља. Прадеда и прабаба су родитељи наших баба и деда. Наши родитељи, бабе и деде, прадеде и пррабебе су наши **преци**. Ми смо **потомци** наших родитеља, баба, деда, пррабаба, прадеда....

- У празна поља напиши имена својих предака.



Опиши неки догађај из прошлости своје породице о коме су ти причали твоји преци.

ТРАГОВИ ПРОШЛОСТИ

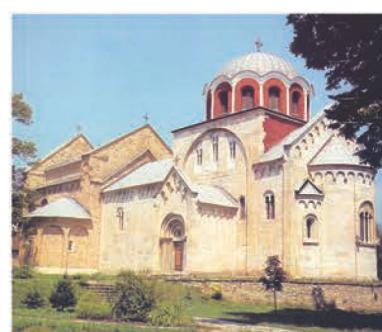


Свуда око нас има трагова прошлости који сведоче о ономе што се догађало некада. Сваки предмет сачуван из прошлости важан је сведок тог времена. Све што је човек створио или користио током живота, а остало је сачувано до данас, трагови су прошлости, **историјски извори**. Захваљујући сачуваним траговима из прошлости, ми данас знамо како се некада живело. Прошлост упознајемо обиласком културно-историјских споменика и музеја, гледањем старих фотографија, историјских филмова и позоришних представа, разговором са старијим људима, читањем књига... Историјски извори могу бити **материјални, писани и усмени**.

Материјални, историјски извори су: грађевине, тврђаве, цркве, манастири, мостови, остаци грађевина, споменици, разни предмети, накит, новац, посуђе, одећа, алатке, оружје, уметничке слике, фотографије...



Београдска тврђава



манастир Студеница



Вуков и Доситејев музеј



споменик
кнезу Михајлу



фреска из манастира Сопоћани



војводска застава
(лице и наличје)



сребрни новчић
из 15. века



накит из 12. века



ибрик
(бакарна посуда за течност)

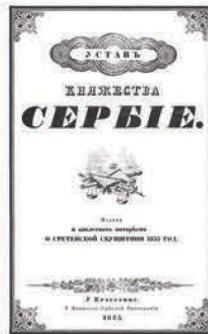
Писани историјски извори су: списи и документа, биографије, родослови...



Мирослављево
јеванђеље



Душанов законик



Сретењски устав

Усмени историјски извори су: песме, приче, легенде, предања, обичаји, питалице, бројалице, брзалице, загонетке... Усменим казивањем сведока преносили су се са старијих на млађе генерације. Вук Стефановић Караџић је многе усмене историјске изворе (народне приче, песме, легенде, бројалице, питалице, загонетке...) сакупљао и записивао. Тако су усмени историјски извори постали писани историјски извори.



Вук С. Караџић



гуслар

О прошлости краја у којем живимо, можемо много да сазнамо у разговору са старијим особама. Слушајући њихове приче и казивања, сазнаћемо како је некада изгледао крај у којем живимо, како се живело и радило, где и како се путовало, какви су били обичаји у разним приликама...

Трагови прошлости се чувају и штите од заборава. Материјални историјски извори чувају се у музејима, али и на изворним местима где су пронађени или изграђени. Осим музеја, чувари трагова прошлости су и библиотеке, архиви, цркве, манастири... Многе породице чувају и штите од заборава разне предмете и документа из прошлости. На тај начин чувају успомене на своје претке и преносе их на потомке.

У многим крајевима постоје завичајни музеји. У њима се чувају трагови прошлости који су значајни за тај крај.

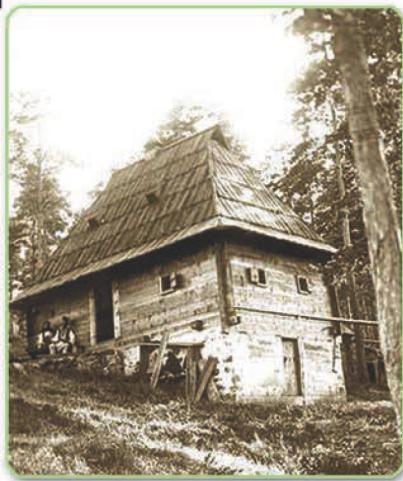


Ако постоји музеј у твом месту, посети га и упознај трагове прошлости свога краја.

ОВАКО ЈЕ БИЛО НЕКАД



Живот наших предака је у много чему био другачији од данашњег живота људи. Живели су у малим кућама које су грађене од камена, цигле, дрвета и мешавине блата и сламе. Прозори су били мали, а подови су били најчешће од набијене земље. За осветљење су користили петролејске лампе и свеће.



Породице су биле многобројне. У кући је живело по неколико генерација. Највише су боравили у просторији у којој је било огњиште. Огњиште се налазило на средини куће. На њему се кувало и пекло. За време оброка сви су јели из исте посуде. Најчешће су седели на троношцима.



Посуђе је било дрвено и земљано, односно глинено. Намештај је био оскудан. Спавали су на слами. Водом су се снабдевали из бунара, пили су кишницу. За купање су користили дрвено корито или буре.



За исхрану су користили храну коју су производили. Оброци су се углавном спремали од житарица и поврћа. Гајили су домаће животиње, ловили су дивљач и пецили рибу. Месо су углавном јели недељом и за време породичних славља.

Разбој је био важан предмет појединих домаћинстава. На њему су жене од домаћег лана и конопље, ткале разноврсне тканине за одећу и домаћинство. Саме су кројиле, шиле и везле одећу и постельину. Преле су вуну и штрикале цемпере, капе, рукавице и чарапе.



преслице



разбој



čiliim

Људи су већином живели у мањим насељима. Бавили су се земљорадњом и сточарством. Део производа су продавали. Неке производе су размењивали непосредно с другим производијачима. Оруђа за рад су им била једноставна, нису постојале машине. Жито су жели ручно, српом.



Овако се некада обрађивала земља.

Деца су одрастала уз родитеље. Гледала су шта они раде и укључивала се у послове. Девојчице су се више бавиле кућним пословима. Помагале су мајкама и бакама. Дечаци су чували стоку и радили на њивама.

Без обзира на тежак живот и рад, деца су се играла. Најчешће су се играла напољу лоптом крпењачом. Играчке су биле од крпица, кукуруза, прућа и вуне. Правила су их сама деца или уз помоћ одраслих чланова породице. Играли су жмурке, школице, шуге, кликераша, пилькања...



Људи су се понекад окупљали и забављали. У вечерњим сатима су се правила посела. На посела су долазили момци и девојке. Седели би око огњишта и забављали се, причали, певали, свирали и надмудривали се решавајући разне загонетке и питалице. Старије особе би причале млађима разне приче и догодовштине из њиховог живота. Жене су се дружиле и такмичиле у брзини испредања кудеље и вуне.

Вук Стефановић Караџић је описао изглед вароши у његово време.

„Варош је сва покалдрмљена, и готово у сваком сокаку има по једна чесма, које су однекуд иза вароши доведене с једне главе. Куће су обично све од дрвета, тј. између дрвета озидане танко (ширине једне цигле) циглом – печеном или непеченој – па онда улијепљене и окречене, и све су покривене цријепом, но тако рђавим и рђаво да се сваке године морају прекривати, па опет кисну кад год удари пла'а киша.“



Живот сиромашних и богатих породица се доста разликовао. Богате породице су живеле у велелепним зградама и раскошним породичним кућама које су имале по неколико просторија.



Сиромашније породице су боравиле, спавале и кувале најчешће у једној просторији. Није било водовода и канализације. Сви су се умивали и купали посипајући се водом из судова. Вода се користила из бунара и са градских чесми.



Богати људи су били власници фабрика, продавница и занатских радњи у којима је било запослено више радника. Бавили су се трговином. Куповали су и препрдавали различиту робу. Трговало се на покривеним штандовима, тезгама и на калдрумама.



Сиромашнији су се углавном бавили разним занатима. Трудили су се да својим радом обезбеде довољно средстава за задовољавање основних људских потреба за себе и за чланове своје породице. Радили су у занатским радионицама, берберницама, апотекама...

берберница



кожарска радионица



апотека



Кројачи и обућари су израђивали одећу и обућу.

У ШКОЛИ НЕКАД

ДИСЦИПЛИНСКА ПРАВИЛА ЗА ЂАКЕ ПОЧЕТКОМ ПРОШЛОГ ВЕКА

- Сваки ученик мора на време долазити у училиште, и без нужде не изостајати.
- У училишту треба бити миран и на оно што се говори пазити.
- Свако мора своје ствари чувати.
- Свако мора бити чист, умивен и очешљан.
- Истину ваља говорити.
- С другима ваља живети у љубави и братски.
- Нико не сме срамотне речи говорити, нити срамотно певати нити псовати.
- Нико не сме туђе затајити.
- Нико не сме ништа мрљати ни кварати.
- Нико не сме поред себе ножиће и друге шкодљиве ствари имати.
- Нико не сме на забрањеном месту и у забрањено време купати се.



1920. година



Ђачка књижица
из 1925. године

Поред правила владања у школи, била су прописана и правила владања ђака ван школе. У њима се нарочито истичало да деца „животињу не муче, да жива дрва и воћке не кваре, да свакога учтиво поздрављају...“

Да би основци ова правила што боље запамтили, учитељи су их сваке седмице једанпут читали у разреду.

Жика Живуловић



По чему су правила понашања твог одељења слична правилима из прошлог века? Објасни.

ЋАЧКА ЗАКЛЕТВА ИЗ 1914. ГОДИНЕ

„Заклињем се да нећу уништавати дрвеће ни газити цвеће; обећавам да нећу пљувати на под у школи и у кући ни на пут; дајем реч да нећу кварати ограде и наносити квара грађевинама; никада нећу бацати хартије или ма какво ђубре по улици; бићу увек учтив; штитићу птице; бранићу туђу својину онако како бих желео да други бране моју; обећавам да ћу бити искрен и честит грађанин.“



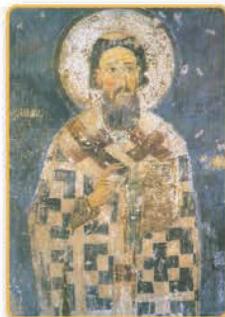
Замоли неку старију особу да ти исприча нешто о школским данима. По чему се њено школовање разликује од твог?



ЗНАМЕНИТИ ЉУДИ НАШЕГ КРАЈА



Наша народна књижевност пуна је песама, прича и легенди на основу којих сазнајемо о разним догађајима, о животу и раду значајних људи из прошлости. Велики број прича, легенди, песама и веровања посвећен је Светом Сави, који је био веома популаран у народу. Народ га је запамтио као првог учитеља који је ширио писменост у народу, као првог лекара и као градитеља великог броја манастира и цркава.



Сваке године Нови Сад и Сремска Каменица оживљавају успомене на свог суграђанина, великана дечје поезије, ненадмашног Чика Јову Змаја. Сваког месеца јуна, Нови Сад постаје стециште заљубљеника и поштовалаца дела песника Јована Јовановића Змаја. У његову част се организује фестивал „Змајеве дечје игре“.



Стеван Стојановић Мокрањац потиче из Неготинске крајине. Рођен је у Неготину. Његова дела су послужила као узор свим каснијим генерацијама наших композитора.



Ваљевски крај поноси се песницињом Десанком Максимовић. Свој завичај, Бранковину, много је волела. Љубав према завичају преточила је у поезију.

Цео подрињски крај познат је по Вуку Стефановићу Каракићу.



Тај краљ слова,
вitez од азбуке,
имао је
и памет и руке.

Што у глави
то у руку стави,
што у руци
то и у азбуци.

Д. Л.



У малом месту Идвору, у Банату,
рођен је научник Михаило Пупин,
познат по открићима из физике.



Замоли старије да ти испричају о прошлости твог краја. Разговарај о животу знаменитих људи свога краја и о догађајима који се везују за њих.

ПОДСЕТИ СЕ

ИСТОРИЈСКИ ИЗВОРИ ПРОШЛОСТИ

МАТЕРИЈАЛНИ

грађевине
посуђе
новац
оружје
накит...

ПИСАНИ

књиге
часописи
закони
документа
записи...

УСМЕНИ

приче
песме
предања
казивања...

ПОРОДИЧНА ПРОШЛОСТ

ПРЕЦИ

ПОТОМЦИ

ПРОШЛОСТ

пре

ВРЕМЕ

БУДУЋНОСТ

после

САДАШЊОСТ

сада

ЗНАМЕНИТИ ЉУДИ



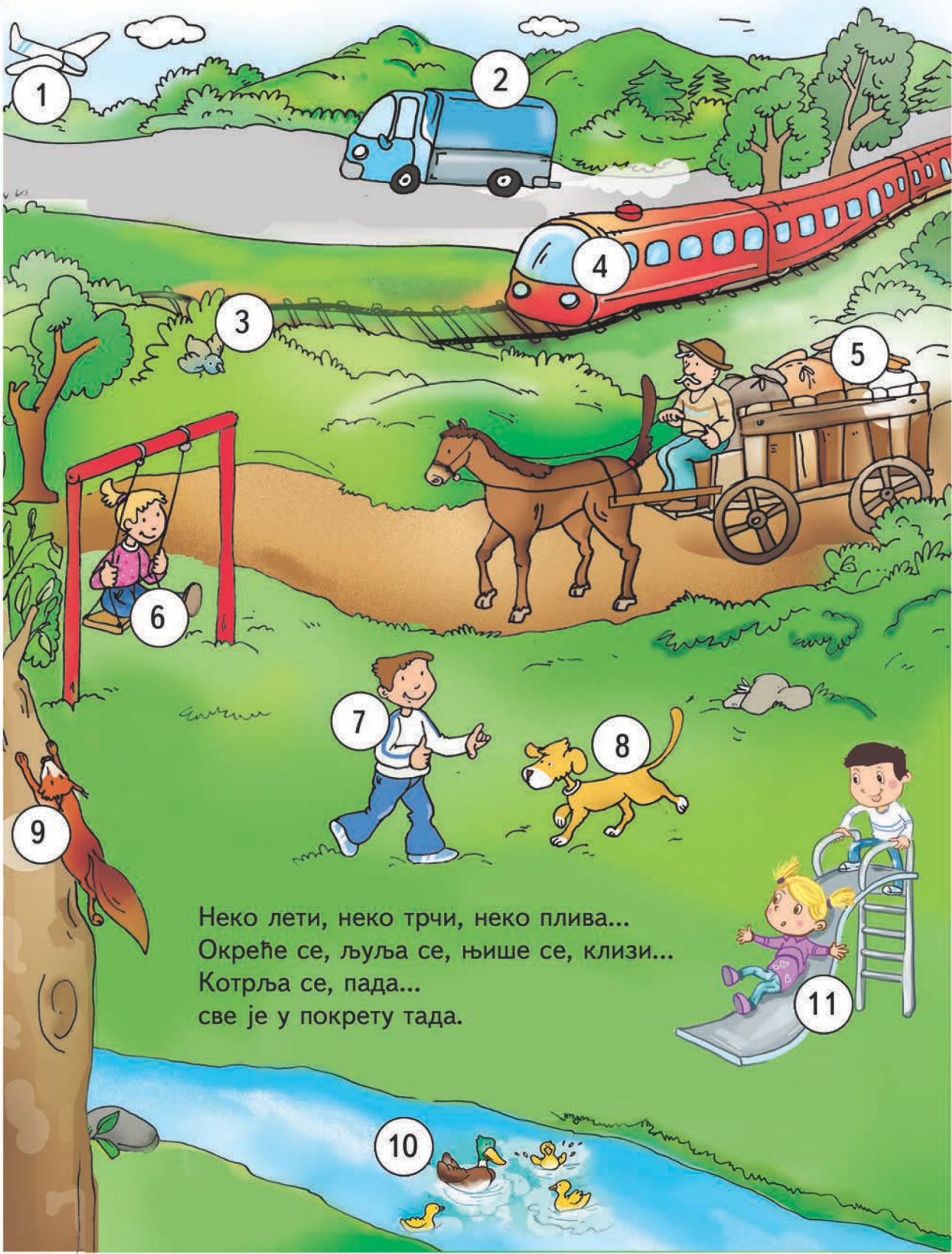
КРЕТАЊЕ



КРЕТАЊЕ СВУДА ОКО НАС



Посматрај слику и уочи различите начине кретања.





Кретање опажамо свуда око нас. У току кретања нека тела за собом остављају трагове и на основу њих можемо утврдити када су се кретала. Понекад су у ваздуху видљиви трагови кретања авиона. Птице лете, али за собом не остављају никакав траг. Њихову путању кретања можемо да замислимо.



Стварна или замишљена линија по којој се неко тело креће назива се **путања тела**. Свако тело се креће по некој путањи. Путања може бити **права** или **крива**.



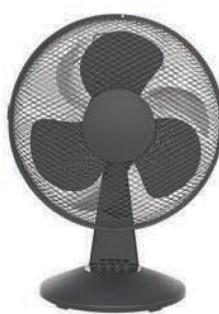
Каква путања је на првој,
а каква на другој слици?



Према облику путање, кретање може бити **праволинијско** и **криволинијско**.



- Посебан облик криволинијског кретања је **кружно кретање**. Тада се тело креће по путањи која има облик кружнице.



Заврти чигру на листу папира.
Посматрај и обележи њену путању.

УТИЦАЈ ЈАЧИНЕ ДЕЛОВАЊА НА ПРЕЂЕНО РАСТОЈАЊЕ ТЕЛА



Сва кретања почињу покретањем, а прекидају се заустављањем. Да би се неки предмет покренуо, потребна је да се гурне, да се делује на њега.

В Шта је приказано на датој слици? Ко је гурнуо девојчицу на љуљашци?



- Шта треба да уради дечак на љуљашци да би се покренуо, заљуљао?



Узми лопту и шутни је два пута.
Први пут је шутни лагано, а други пут јако.
Кад ће лопта даље отићи? Зашто?



Који ће се бицикл брже кретати, ако бициклисти окрећу педале истом јачином? Зашто?



бетонска стаза

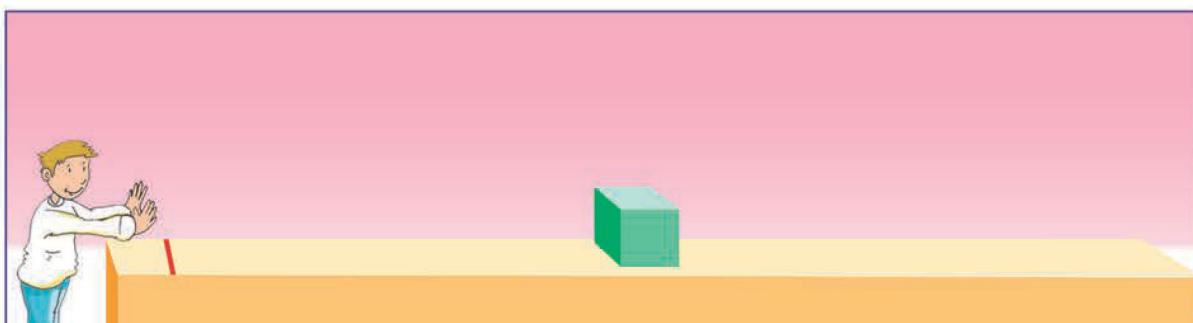


Марко и Иван су истовремено гурнули две исте коцке. Марко је јаче гурнуо коцку. Која коцка је прешла дужи пут? Зашто? Измери растојање и напиши.

Марко



Иван



Изведи наведене огледе и запиши своја запажања. Упореди добијене резултате и изведи закључке. Шта је утицало на пређено растојање?

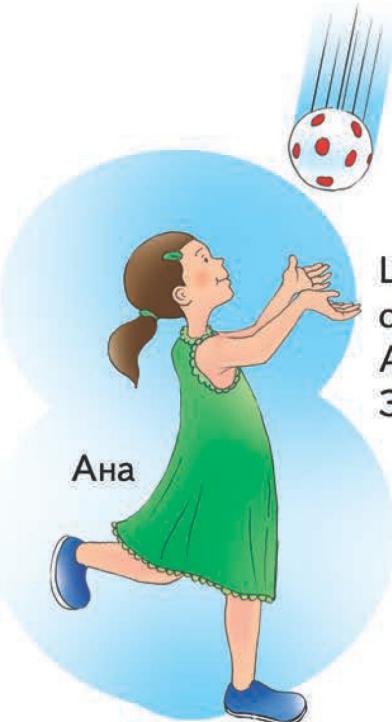
- Лагано закотрљај лопту на равној и тврдој подлози. Обележи место заустављања лопте и измери метром растојање које је лопта прешла.
- Понови поступак, али овај пут јаче закотрљај лопту. Измери метром растојање које је лопта сада прешла.

Колико ће растојање тело прећи зависи од јачине којом на њега делујемо. Ако је деловање јаче, растојање ће бити дуже. Растојање ће бити краће ако је деловање слабије.

ДЕЈСТВО ЗЕМЉИНЕ ТЕЖЕ

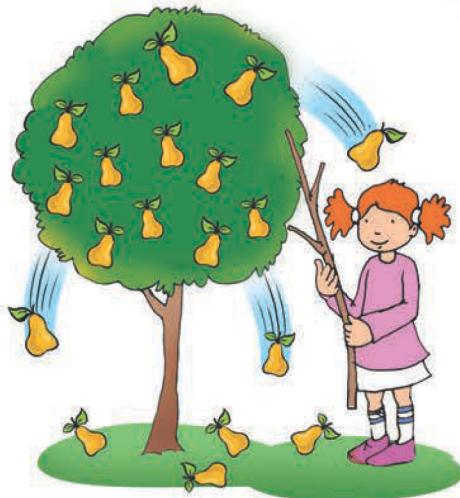


Посматрај цртеже и одговори на питања.



Шта ће се десити
с лоптом коју је
Ана бацила увис?
Зашто?

Где ће се зауставити јабука коју
је Лука испустио из руке?



Предмети које бацимо или испустимо из руке увек падају наниже, јер их привлачи Земља, силом Земљине теже. Под дејством Земљине теже тела падају вертикално. На брзину падања тела утиче и отпор средине кроз коју се креће.

Све што нема ослонац, што није окачено или причвршћено, пада. Земља привлачи све предмете и то деловање Земље се не може отклонити. Невидљива сила која вуче све предмете наниже, према Земљи, назива се Земљина тежа или сила Земљине теже.



Узми два једнака листа папира. Један згужвај. Истовремено их, са исте висине, испусти из руку. Посматрај. Који папир је први пао на тло? Зашто?

Први је пао _____ лист папира.

Који папир има већу површину? _____

Закључак: _____



Истовремено са исте висине испусти један лист и најмањи кликер. Посматрај како падају. Напиши своја запажања.

Са исте висине истовремено испусти велику и малу гумену лопту. Посматрај. Да ли су обе лопте на тло пале истовремено или не?

Закључак: _____



Пингпонг лоптицу и гумену лоптицу (исте величине и облика) истовремено баци увис и посматрај шта ће се десити. Напиши своја запажања.

! Отпор ваздуха различито делује на различите предмете у току падања. Брзина падања неког тела зависи од његовог облика. Уколико предмет има већу површину, трпи већи отпор ваздуха и спорије пада.

ИЗВОРИ СВЕТЛОСТИ



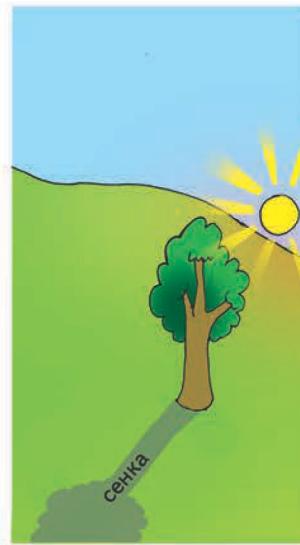
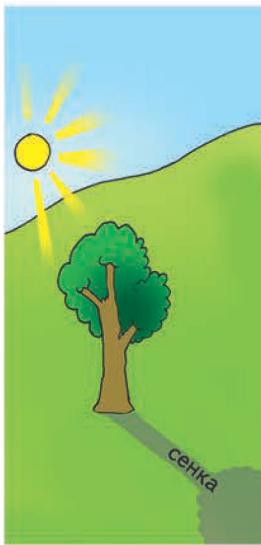
Сва тела која стварају светлост су **извори светлости**. Постоје **природни и вештачки** извори светлости. Природни извори светлости су Сунце и друге звезде. Светлост која настаје уз помоћ предмета које је створио човек је вештачка светлост. Вештачки извори светлости су сијалице, свеће, батеријске лампе...



Сунце је природни извор светлости. Његови зраци се праволинијски простиру и осветљавају Земљу и све што се на њој налази. Сунчеви зраци наилазе на провидне и непровидне предмете и бића, наилазе на препреке. Кад се неки непровидан предмет или биће осветли с једне стране, с друге стране настане сенка тог предмета или бића. Сенка се појављује на супротној страни од извора светлости, у односу на непровидан предмет или биће.



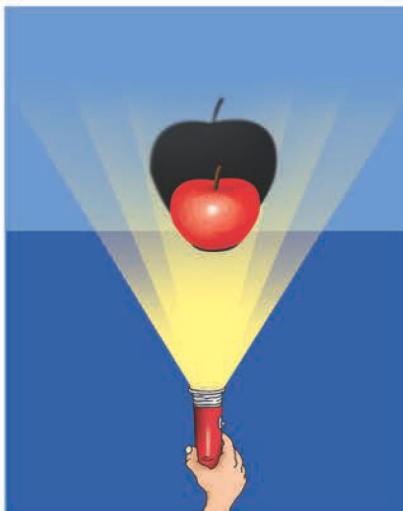
Шта је приказано на сликама? Где се налази Сунце у односу на дрво?



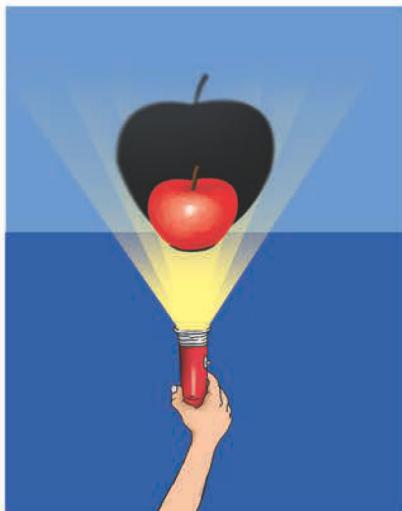
Сунчеви зраци пре подне и после подне падају са стране на дрво, па су сенке дуже. Сенка је најкраћа у подне. Тада светлосни зраци падају на дрво скоро вертикално.



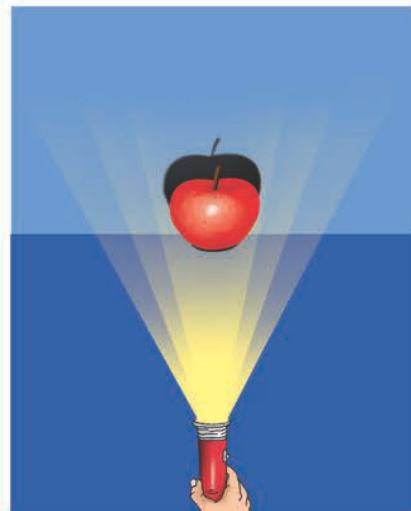
Шта је приказано на сликама? Какав облик има сенка? Како се мењала величина сенке јабуке?



Светлост батеријске лампе је усмерена на јабуку и створена је сенка.



Ако извор светlostи приближимо јабуци, сенка ће бити већа.

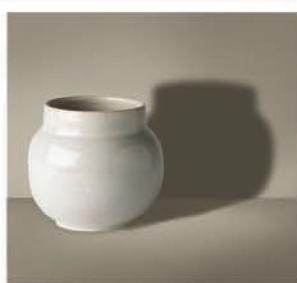


Ако извор светlostи удаљимо од јабуке, сенка ће бити мања.

Величина сенке зависи од међусобног растојања извора светlostи и осветљеног предмета или бића. Уколико је растојање између извора светlostи и осветљеног предмета или бића веће, сенка је мања, а уколико је растојање мање, сенка је већа.



Облик сенке је сличан облику предмета или бића од ког је настала.

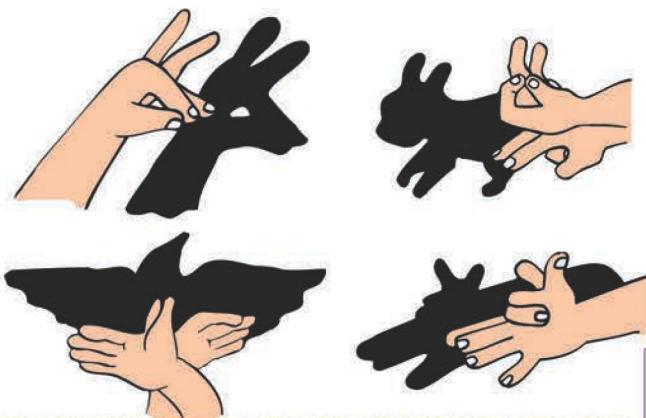


Величина сенке зависи од величине предмета или бића. Већи предмети или бића имају већу сенку.



ПОЗОРИШТЕ СЕНКИ

Улазиш у собу, притискаш прекидач за светло и, гле чуда: на зиду се оцртава твој лик. Кад се помериш, помери се и твоја сенка. Зар то не личи на игру? Довољно је наместити руке као што показују слике и, уз мало маште, пас на зиду ће јурити зеца, птица ће летети...



КРЕТАЊЕ ПРОИЗВОДИ ЗВУК

У природи се чују многи звуци који настају услед кретања.



Помоћу чула слуха добро чујем
и све звуке око себе ослушајем.

Када ударам палицом
затегнуту кожу бубња, она
трепери и производи звук.



Звук је све оно што чујемо. Тела која својим треперењем или вибраирањем производе звук називамо **изворима звука**. Звучни извор може бити свако тело. Звук ћемо боље чути ако смо ближе извору звука.

Свирам гитару.
Затегнуте жице трепере
и производе звук.



У пиштаљци постоји једна куглица. Кад се дува у пиштаљку, покреће се куглица и настаје звук.



Говор и певање настају треперењем гласних жица. Ваздух из плућа покреће гласне жице које се налазе у грлу. Оне трепере и стварају звук.

Звуке опажамо помоћу чула слуха. Од звучног извора звук се таласасто шири, долази до бубне опне и изазива њено треперене. Захваљујући мозгу, распознајемо оно што чујемо. Често је довољно да чујемо звук и да препознамо његов извор. На пример, ако чујемо лавеж, знамо да је у близини пас, не морамо да га видимо. Да ли ћемо неки звук чути јаче или слабије, зависи од његове јачине и од наше удаљености од извора звука. Звук ћемо слабије чути ако смо удаљенији од његовог извора.



Изведи огледе и уочи када се звук јаче, а када слабије чује.

Набави два штапића и удри један о други у близини уха.

Понови поступак, али удаљи штапиће од уха.

Закључак:

- Звуком се преносе разне информације, обавештења и упозорења. Он је средство комуникације. Звук је по својој природи брз и добар начин за преношење порука. Зато се често користи као знак упозорења: сирене на аутомобилима, колима хитне помоћи, ватрогасним колима, возу, звонце на бициклу... Довољно је да чујемо звук и већ знајмо шта треба да урадимо у тој ситуацији.



На шта нас упозорава громљевина?

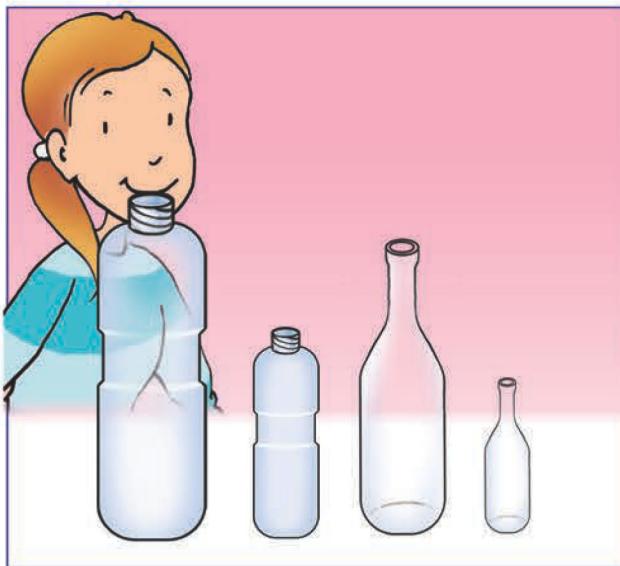
- Звуци које чујемо могу бити пријатни и непријатни. Бука је сваки непријатни и нежељени звук који нам смета, узнемираша и угрожава. Бука може да оштети слух, поремети сан, пажњу, расположење... Изазивачи буке су различита саобраћајна средства, фабрике, грађевинске машине, кућни апарати, забавни паркови, спортска дешавања, концерти... Данашњи начин живота је умногоме повећао ниво буке којој смо изложени, све се више говори о загађењу буком. Дозвољени ниво буке је прописан *Законом о заштити од буке у животној средини*.

У циљу личне заштите од буке неопходно је:

- избегавати бучна места;
- удаљити се од извора звука;
- носити заштитне слушалице и чепиће за уши;
- буку у кући, коју производе кућни апарати и машине, смањити подметањем гумених подметача испод њих;
- затворити прозоре, спустити ролетне, навући завесе на прозоре и заштитити се од спољашње буке.



Набави неколико различитих флаша и према датој слици покушај дувањем да произведеш звук у свакој од њих. Напиши шта запажаш.



- Понови поступак. Сипај у сваку флашу исту количину воде и дувај. Упореди звукове. Заблежи своја запажања.



Покушај да гласом дочараши све што је приказано сличицама.

ћијују,
ћијују



фијуче



шушти



пљушти



пијуче



звони



Када река жубори,
када лишће шумори,
када ветар фијуче,
када птица цвркуће,
када завија вук,
све је, све је звук!



- Које звуке чујеш у својој околини?
- Шта све чујеш на путу од куће до школе?
- Опонашај неке звуке из околине.



ПОДСЕТИ СЕ



Величина сенке, њен облик и оштрана зависе од осветљеног предмета или бића и светлосног извора, као и од њиховог узајамног положаја и удаљености.



МАТЕРИЈАЛИ



ПРОМЕНЕ МАТЕРИЈАЛА



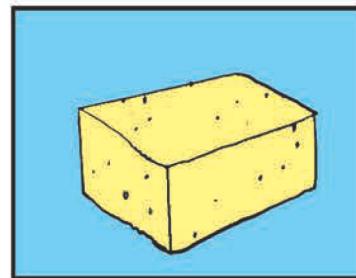
Свакодневно користимо предмете који су направљени од различитих материјала. У току коришћења често мењамо њихов облик или својства. Могу се савијати, истезати, увртати, сабијати, топити, испаравати... Постоји велик број предмета и материјала код којих настају промене услед деловања топлоте, ваздуха и воде. Те промене могу бити **повратне** и **неповратне**.

ПОВРАТНЕ ПРОМЕНЕ

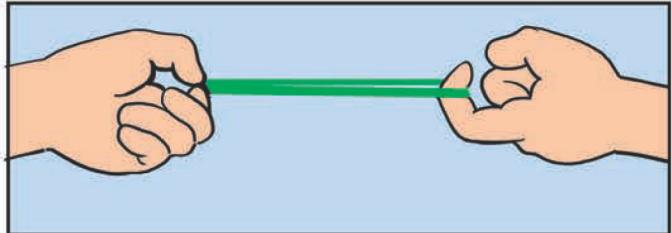


Пластични лењир сам лагано савијао.
Кад сам престао да га савијам и пустио
га, изгледао је исто као и пре савијања.

Сунђер смо увртали и сабијали. Кад смо престали да га уврћемо и сабијамо, вратио се у првобитан облик. Увртањем и сабијањем сунђеру је тренутно промењен облик, а својства су остала иста, онаква каква су била пре увртања и сабијања. То је **повратна** промена.



Гумицу мало истегни, па је пусти. Напиши своја запажања и изведи закључак.



- Промене на материјалима се дешавају приликом промене температуре.



Погледај слике и одговори на питања.



Због чега су жице опуштене?



Због чега су жице затегнуте?



Шта се дешава с водом на ниској, а шта на високој температури?



водена пара
(гасовито стање воде)



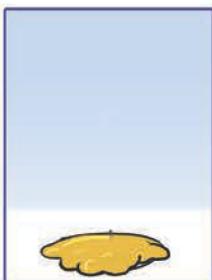
течна вода
(течно стање воде)



лед
(чврсто стање воде)

Услед загревања и хлађења, вода пролази кроз гасовито, течно и чврсто стање. Испаравање, кондензовање и замрзавање воде је **повратна** промена.

Шта је приказано на слици? Зашто се восак отопио?



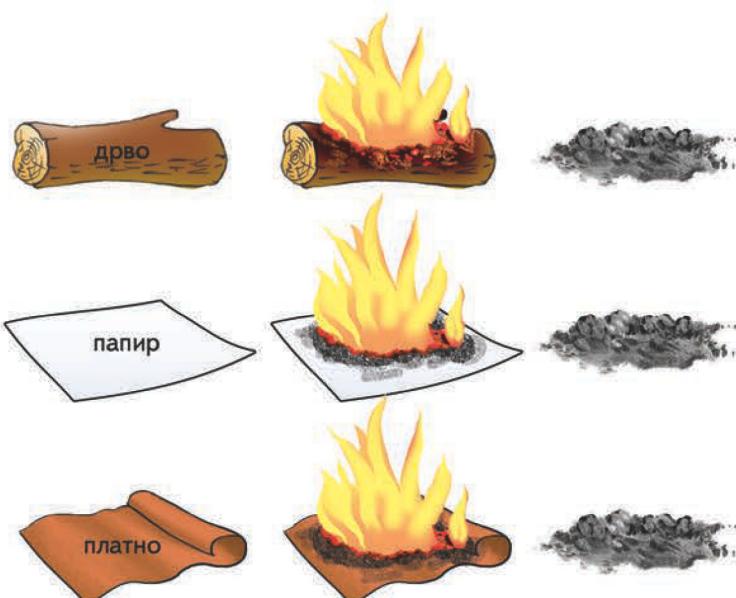
Загревањем восак постаје мекши, топи се и може да се обликује. Када се охлади, поново постаје чврст, али има иста својства као и пре загревања. Од њега се поново може направити свећа. Промена је **повратна**.



Ако се материјали после промена могу вратити у првобитно стање, са истим својствима, кажемо да је промена повратна.

НЕПОВРАТНЕ ПРОМЕНЕ

Шта је приказано на сликама?



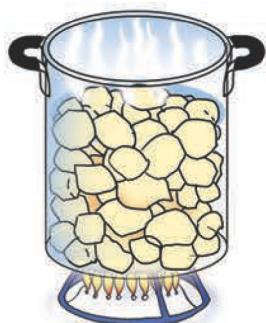
Запаљени су дрво, папир и платно. Они су сагорели и на тај начин трајно променили свој облик и своја својства. То је неповратна промена. **Сагоревањем** дрвета, папира и платна настао је нови материјал – пепео.

После дужег стајања напољу и на влази, на металним предметима се појавила рђа. **Рђање** је неповратна промена.



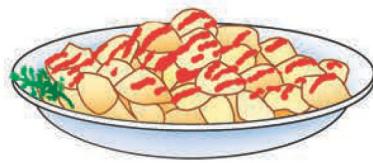
Шта је утицало на појаву рђе на овим предметима? _____

Намирнице које користимо у исхрани су изложене високим температурама. Кувањем и пекењем намирница врше се **неповратне** промене материјала.

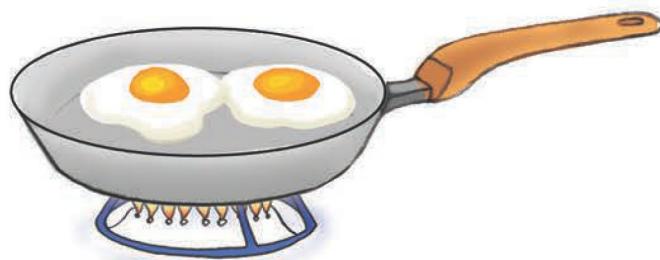
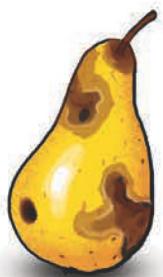
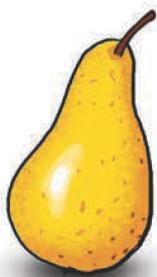


кување

неповратне
промене
материјала



- Шта је приказано на сликама?



Неповратним променама материјала настају други материјали који немају иста својства као почетни материјал. Неповратне промене материјала настају сагоревањем, рђањем, кувањем и труљењем.

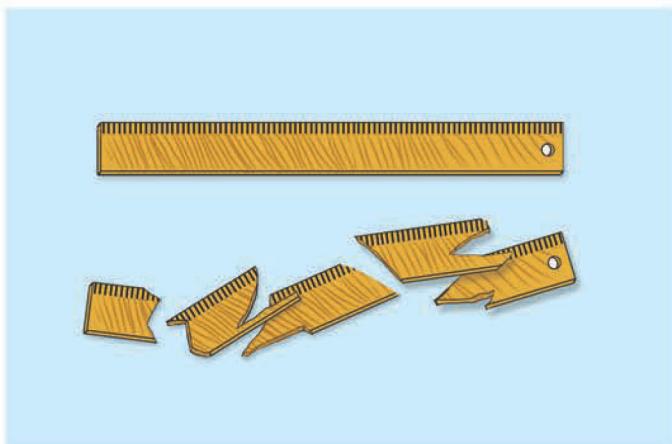
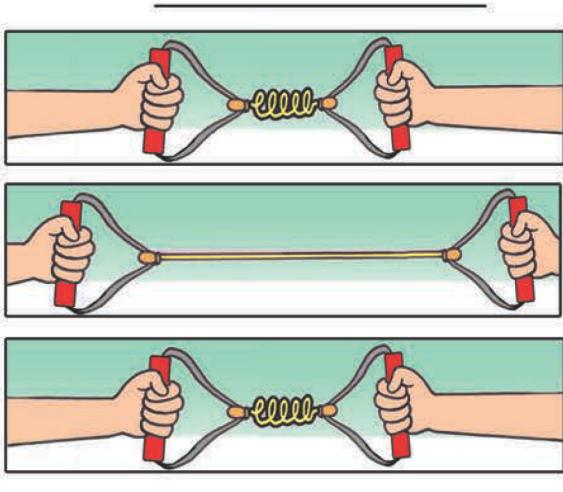
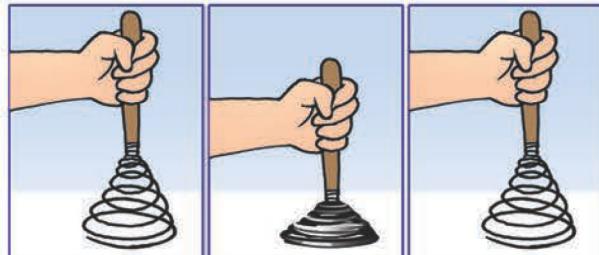
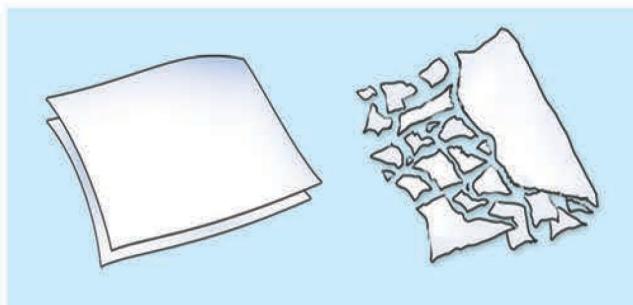


Изведи оглед. Напиши своја запажања.

Јабуку и банану стави у пластичну кесу и држи их неколико дана на топлом месту. Да ли су настале повратне или неповратне промене?



Шта је приказано на слицима? Испод сваке слицице напиши да ли је приказана повратна или неповратна промена материјала.



СЛИЧНОСТИ И РАЗЛИКЕ МЕЂУ ТЕЧНОСТИМА

Течности су материје течног стања. Вода је најраспрострањенија течност у природи. Стално кружи. Може бити у течном, чврстом и гасовитом стању. Осим воде постоје и друге течности.

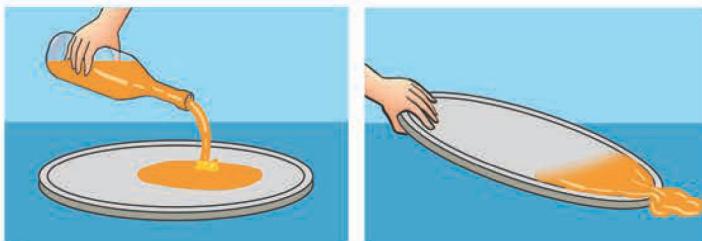


Које течности се користе у домаћинству? Наведи их.



На послужавник сипај пола чаше неке течности. Шта запажаш?

Понови поступак, али тако да једну страну послужавника искошиш. Шта запажаш? Када се течност разлила, а када је текла?



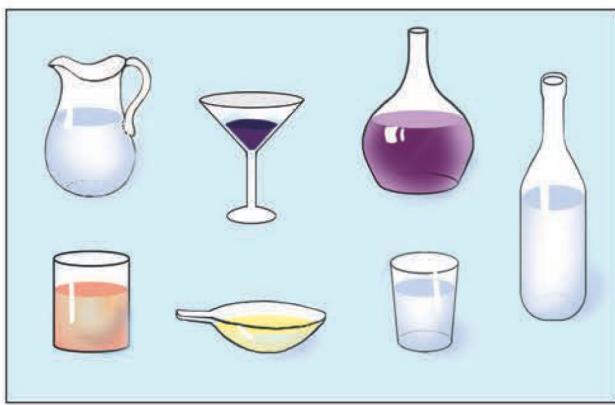


Допуни реченице.

- Када је подлога равна, течност се _____.
- Када је подлога искошена, течност _____.
- Зашто планинске реке брже теку од равничарских река? Објасни.



Шта је приказано на сликама? Какав је облик течности у посудама?



Све течности заузимају одређени простор. Оне немају сталан облик већ попримају облик посуде у којој се налазе. На пример, ако течност из флаше преспремо у бокал, количина течности ће остати иста, али ће имати други облик.



Изведи оглед и напиши своја запажања.

У једну чашу сипај три кашике уља, три кашике меда и три кашике воде. Објасни шта се десило.





Где се налази уље у односу на воду? Где се налази вода у односу на мед? Која течност има највећу густину?

Течности се разликују по густини. Различите течности имају различиту густину.



Набави пет стаклених чаша. Према слици, у сваку чашу сипај одговарајућу течност и убаци кликер. Да ли се кликер види подједнако у свих пет чаша? Зашто?



вода



млеко



сок



уље



дeterџент за прање судова

Течности се разликују по боји и провидности. Могу бити провидне, полуупровидне и непровидне. Боја и провидност течности зависе од додатака који се налазе у њима.



Изведи оглед и запиши своја запажања.

На један послужавник сипај две кашике меда, две кашике воде и две кашике уља. Искоси послужавник и утврди редослед брзине сливања течности.

Најбрже тече _____, па _____ и на крају _____.

Течности се разливају и теку, али не истом брзином.



Течности се разликују по боји, провидности, густини, миришу, укусу и другим својствима. Осим разлика, постоје и сличности: разливају се и теку, немају сталан облик и попримају облике посуда у којима се налазе.

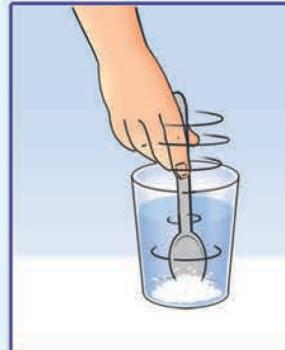
ВОДА И ДРУГЕ ТЕЧНОСТИ КАО РАСТВАРАЧИ

Све течности у којима се растварају друге течности и материје у чврстом стању називају се растварачима.

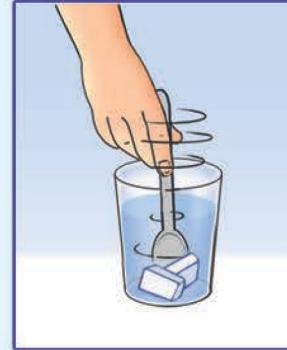
Према датим упутствима изведи огледе и напиши своја запажања.



У две стаклене чаше сипај воду и у сваку стави исту количину шећера. У једну стави ситан шећер, а у другу коцкице шећера. Промешај. Забележи време за које се растворио шећер у првој, а за које у другој чashi.



— минута



— минута

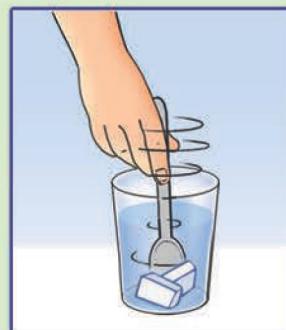
Ситан шећер се брже растворио у води. То значи да брзина растварања зависи од уситњености материје која се раствара.



Сипај исту количину воде у две стаклене чаше. У сваку чашу стави по две коцкице шећера. Мешај кашицицом воду и шећер само у једној чashi. Забележи време за које се шећер растворио у чашама.



— минута



— минута

- Упореди време растварања шећера и напиши закључак.



У две стаклене чаше сам сипао исту количину воде и ставио по две кашике ситног шећера. Узео сам две кашице и истовремено почeo да мешам воду, али различитом брзином. Спорије сам мешао кашицицом која ми је била у левој руци. Приметио сам да се шећер брже растворио у води коју сам брже мешао.

Брзина растварања зависи од брзине мешања растварача.



У једну чашу сипај хладну, а у другу топлу воду. У обе чаше стави по две кашике куhiњске соли. Посматрај шта се догађа. Напиши за које време се растворила со у чашама.



хладна вода



топла вода

— минута

— минута

Куhiњска со се брже растворила у топлој води. Дакле, брзина растварања зависи од температуре растварача.

На основу изведенih огледа уочили смо да се у води растварају шећер и со.



Према датим упутствима изведи огледе и напиши своја запажања.

- У једну чашу сипај воду, а у другу уље. У сваку чашу сипај по кашику соли. Промешај и запиши шта се десило са сольју.



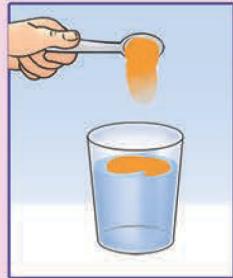
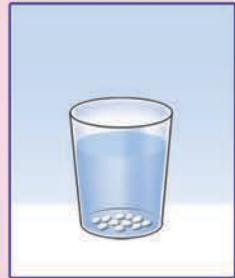
вода



уље

- Напуни две чаше водом.

У једну стави неколико зрна пиринча, а у другу две кашике уља. Промешај и запиши своја запажања.



- Воћни сируп сипај у чашу у којој се налази вода. Промешај.



вода
воћни сируп



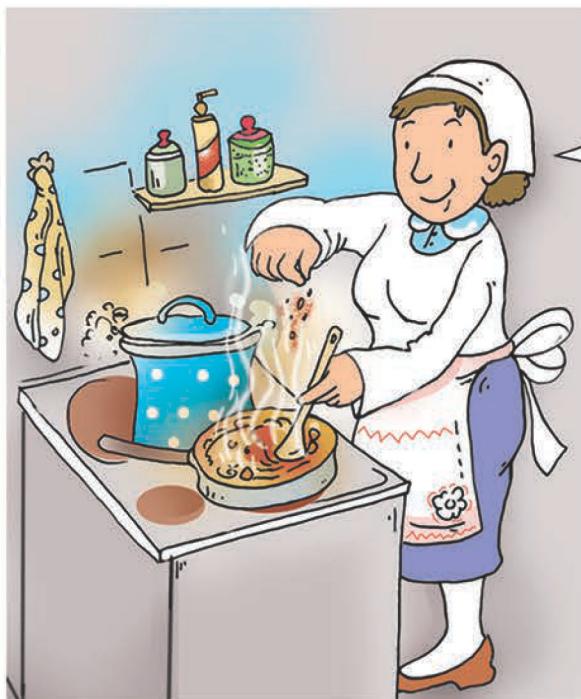
Шта примећујеш?

ТОПЛОТНА ПРОВОДЉИВОСТ МАТЕРИЈАЛА

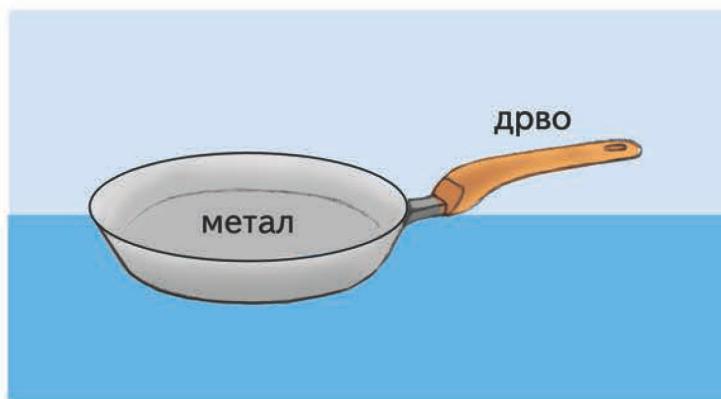
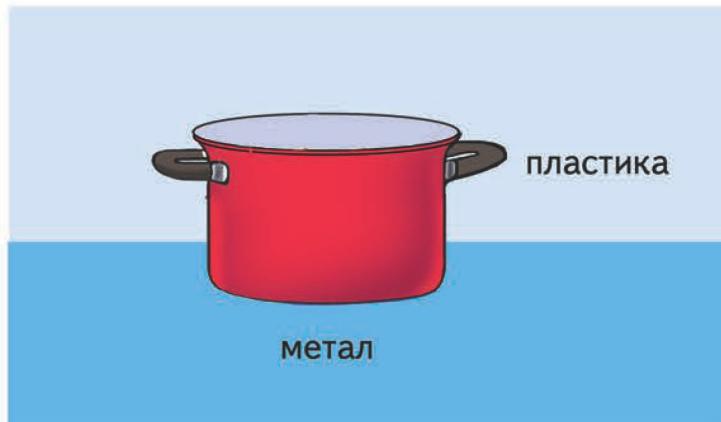


Свакодневно користимо разне предмете који су направљени од различитих материјала. Материјали се међусобно разликују по својим својствима. На пример, разликују се по топлотној проводљивости, различито се загревају и различито преносе топлоту на друга тела. Неки материјали добро проводе топлоту, а неки слабије. То њихово својство назива се топлотна проводљивост. Материјали са ниском проводљивошћу топлоте користе се као топлотни изолатори. То су дрво, пластика, гума... Од проводљивости топлоте материјала зависи и њихова употреба.

Шта је приказано на слици?

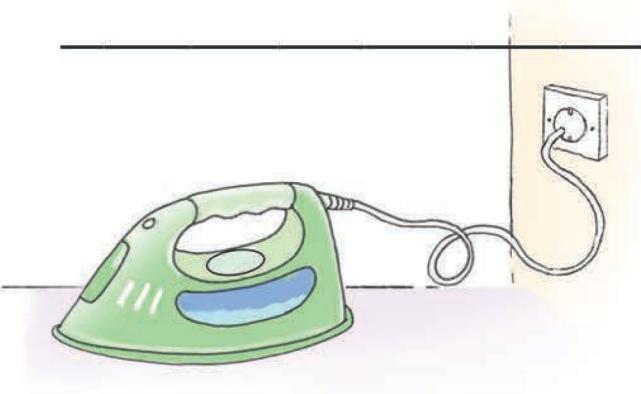


Храну кувам у посуђу од метала.
Храну мешам дрвеном
кашиком. Понекад користим и
пластичну кашику.



Шерпа и тигањ су направљени од метала зато што метал добро проводи топлоту. Дршке на металном посуђу обложене су тврдом пластиком или дрветом, зато што ти материјали слабије проводе топлоту. Различити материјали имају различиту топлотну проводљивост.

- Зашто је ручка на пегли направљена од пластике?
-
-



Топлота са топлијег тела увек прелази на хладније тело. На пример, кад сипамо врућ чај или кафу у шољу, она ће бити топла. Значи да је топлота врућег чаја или кафе прешла на хладније тело, на шољу.



Радијатори су направљени од метала. Врела вода пролази кроз радијаторе који се загревају и топлоту даље шире. Ваздух струји кроз просторије. Топлији ваздух се креће нагоре, а хладнији надоле.



Одговори на питања.

Шта ће се десити са грудом снега коју држимо у руци?
Зашто се то десило?



Оглед изведи уз помоћ старије особе.

У шерпу с топлом водом стави три кашике исте величине. Након неколико минута пипни кашике и напиши своја запажања.



ВАЗДУХ КАО ТОПЛОТНИ ИЗОЛАТОР



О чему разговарају Неда и Горан?



Неда

Хладно је. Пре него што изиђем напоље, добро се обучем. На себи имам поткошуљу, кошуљу, џемпер и јакну.

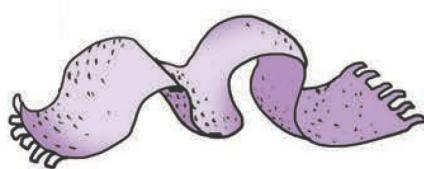


Горан

Неда зна како да се обуче кад је хладно. На себи има више слојева одеће. Између слојева одеће налази се ваздух који задржава топлоту њеног тела.

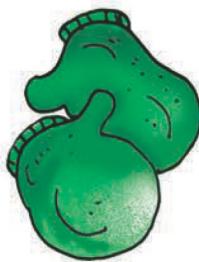


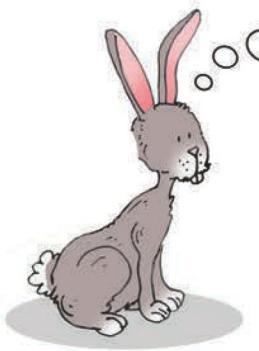
У току хладних зимских дана носим вунене делове одеће и перјану јакну.



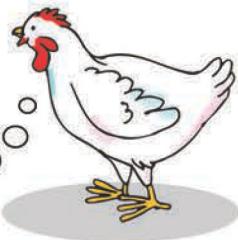
Зашто зими носимо вунену одећу?

Зашто се перјане јакне носе кад је хладно?





У јесен моје крзно постаје гушће. Између длака мог крзна налази се ваздух који чува топлоту мого тела.



Израсло ми је ново перје. Између перја се задржава ваздух које ме штити од хладноће.



Зашто је овим птицама накострешено перје?

Кад је велика хладноћа птице накостреше перје. Тада се више ваздуха налази између перја који их додатно штити од хладноће.

Ваздух чува топлоту. Он је добар топлотни изолатор. Својство ваздуха као топлотног изолатора људи су искористили на разне начине. На пример, за градњу кућа све више користе цигле и блокове са отворима који су испуњени ваздухом, а ваздух је топлотни изолатор. Такве куће се зими спорије хладе, а лети се спорије загревају.



Зашто се на куће уградију прозори с дуплим стаклом?



Својство ваздуха као топлотног изолатора људи су применили и код израде термо-торбе. Између слојева материјала од којег је направљена термо-торба налази се ваздух.



РЕЦИКЛАЖА



Рециклажа је процес прераде већ употребљеног материјала да би се поново користио у исте или сличне сврхе. Отпад је сваки материјал, производ или предмет који после коришћења постаје сувишан и неупотребљив. Постоје различите врсте отпада, а најчешћи су: папир, пластика, стакло, метал, остаци хране, електрични и електронски отпад... Рециклирањем отпада добијају се нови производи који се могу поново користити. Производи добијени од рециклираних материјала могу се поново рециклирати.

Разврстај отпад и немој га мешати,
већ све треба у наменски контејнер ставити.
Отпад ће се у фабрикама прерадити
и од њега нови производ израдити.



Рециклажа је неопходна због заштите и очувања животне средине. Защита животне средине је обавеза свих нас. Свако од нас може да утиче на смањење количине отпада. У сваком домаћинству има некаквог отпада. Треба одвојити папир, стакло, метал, пластику и убацити у амбалажне контејнере. Тако ће отпад завршити на рециклажи уместо на депонији смећа. Депоније загађују земљиште, воду и ваздух.



депонија – место на ком се одлажу веће количине смећа

Познато нам је да се многи производи праве од дрвета. Рециклирањем папира, картона, дрвених палета и остале дрвне грађе смањује се потреба за сечом шуме, а притом се чува и природно станиште многих биљних и животињских врста.



Када се рециклира отпад за добијање нових производа, штеди се енергија. Далеко је већа потрошња енергије када нове производе добијамо прерадом природних сировина, него када се израђују од рециклираних материјала. Дакле, рециклирање захтева мање енергије и самим тим чува природне ресурсе.

У циљу смањења отпада и заштите животне средине, препоручујемо:

- одвајај материјале који се могу рециклирати;
 - увек искористи обе стране папира на којем пишеш или црташ;
 - цртај, пиши и сликај на рециклираном папиру;
 - користи само боје и фломастере који су на бази воде;
 - што мање купуј производе који се могу искористити само једанпут;
 - кад идеш у куповину понеси своју платнену торбу или корпу од прућа;
 - користи платнене салвете и марамице уместо папирних.
-
- Употребљени предмети могу послужити за нове намене, уместо да их одмах бацимо у смеће и заврше на депонији. На пример, од стаклене тегле настаће лепа ваза, од пластичних кеса могу настати разни предмети.



Пластичне кесе се исеку на траке и преплитањем тих трака настаје торба.

ПОДСЕТИ СЕ

ПРОМЕНЕ МАТЕРИЈАЛА

ПОВРАТНЕ

НЕПОВРАТНЕ

ТЕЧНОСТ

СЛИЧНОСТИ

РАЗЛИКЕ

- немају сталан облик
- разливају се
- теку

- провидност
- густина
- боја

Неке течности су растварачи.

БРЗИНА РАСТВАРАЊА

уситњеност материјала

температура течности

брзина мешања

ТОПЛОТНА ПРОВОДЉИВОСТ

ТОПЛОТНИ ПРОВОДНИК

метал

ТОПЛОТНИ ИЗОЛАТОРИ

- ваздух
- дрво
- пластика
- гума
- папир
- тканина

РЕЦИКЛАЖА



Стрелице на знаку означавају три корака у рециклирању: сакупи, преради и поново употреби.

ВАЗДУХ КАО ТОПЛОТНИ ИЗОЛАТОР



МОЈ КРАЈ

Рељеф мoga краја	4
Површинске воде у мом крају	6
Живот и рад људи у мом крају	8
Подсети се	10

ОРИЈЕНТАЦИЈА У ПРОСТОРУ И ВРЕМЕНУ

Оријентација у простору	12
Оријентација помоћу компаса и оријентира из природе	14
Умањено приказивање објекта	15
План насеља	18
Оријентација помоћу плана насеља	20
Географска карта Републике Србије	22
Временске одреднице	24
Подсети се	26

КУЛТУРА ЖИВЉЕЊА

Становништво нашег краја	28
Производне и непроизводне делатности	30
Од града до села, од села до града	32
Саобраћај у мом крају	34
Безбедност у саобраћају	36
Вожња ролера, тротинета и бицикла	38
Играјмо се саобраћаја	40
Подсети се	42

РАЗНОВРСНОСТ ПРИРОДЕ

Течно, гасовито и чврсто стање воде	44
Кружење воде у природи	46
Загревање и хлађење ваздуха	48
Мерење температуре воде, ваздуха и тела	50
Заразне болести	52
Животне заједнице	56
Шума	58
Ливаде и пашњаци	60
Бара и језеро	62
Река	64
Повртњак	66
Њива	68
Воћњак и виноград	70
Парк	72
Значај и заштита земљишта	74
Значај и заштита воде	76
Подсети се	78

ПРОШЛОСТ

Садашњост, прошлост и будућност	80
Трагови прошлости	82
Овако је било некад	84
У школи некад	87
Знаменити људи нашег краја	89
Подсети се	90

КРЕТАЊЕ

Кретање свуда око нас	92
Утицај јачине деловања на пређено растојање тела	94
Дејство Земљине теже	96
Извори светlostи	98
Кретање производи звук	100
Подсети се	104

МАТЕРИЈАЛИ

Промена материјала	106
Сличности и разлике међу течностима	110
Вода и друге течности као растворачи	112
Топлотна проводљивост материјала	114
Ваздух као топлотни изолатор	116
Рециклажа	118
Подсети се	120

ПРИРОДА И ДРУШТВО

УЏБЕНИК ЗА ТРЕЋИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Прво издање
2021. година

Аутор:
Милица Ђук

Илустрације и дизајн:
Горан Витановић
Марија Дашић Тодорић

Рецензенти:
доц. др Ивко Николић, Учитељски факултет у Београду
Ивана Обрадовић, професор разредне наставе, ОШ „Влада Аксентијевић“ у Београду
Весна Радонић, педагог, ОШ „Краљ Петар Први“ у Београду

Уредник:
Тодор Ђук

Штампа:
„СавПо“ Стара Пазова

Тираж:
3000

Издавач:
НОВА ШКОЛА д.о.о.
Београд, Господар Јованова 22
Тел/факс: 011 2631 652, 011 3284 989

ISBN 978-86-6225-054-4

© Нова школа 2021. Сва права задржана

CIP - Каталогизација у публикацији -
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:3/5(075.2)

ЂУК, Милица, 1945-

Природа и друштво : уџбеник за трећи
разред основне школе / Милица Ђук
; [илустрације Горан Витановић, Марија
Дашић Тодорић]. - 1. изд. - Београд
: Нова школа, 2021 (Стара Пазова : Савпо). -
120 стр. ; илустр. ; 28 см

Тираж 3.000.

ISBN 978-86-6225-054-4

COBISS.SR-ID 33381129

Министар просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије одобрио је издавање и
употребу овог уџбеника у трећем разреду основне школе решењем број 650-02-00465/1/2020-07
од 1. 2. 2021. године.