

Катарина Радосављевић • Ивица Жупањац
Јасмина Стојковић • Зорица Вукајловић

Природа и друштво 4

Уџбеник за четврти разред основне школе

1. део

ПРИРОДА И ДРУШТВО 4

1. део

Уџбеник за четврти разред основне школе



Редакција Фондације Алек Кавчић

Аутори

Катарина Радосављевић, Ивица Жупањац, Јасмина Стојковић,
Зорица Вукајловић

Рецензенти

Маријана Поповић, професор разредне наставе, ОШ „Н Х Сениша Николајевић“,
Београд

Мирјана Илић, професор разредне наставе, ОШ „Мина Карацић“, Београд

Силвија Божиновска, професор географије, ОШ „Љупче Николић“, Алексинац

Стручни саветници

проф. др Божидар Николић, професор на Физичком факултету Универзитета у
Београду

Дивна Димитријевић, професор историје, ОШ „Бановић Страхиња“, Београд

Главни уредник

Крста Поповски

Уредник

Ана Ћешић

Илустрације

Горан Витановић

Карте

Magic Map d.o.o., Републички геодетски завод

Фотографија

Alek Kavcic Foundation USA (Shutterstock), Wikipedia Commons

Лектура и коректура

Владимир Стокић

Ликовни уредник

Слађана Николић

Прелом

Срђан Попов



Издавач

АрхиКњига д. о. о.
Љубостињска 2, Београд

За издавача

Оливер Кавчић

Штампа

Штампарија Дунав. д. о. о., Земун

Тираж

20.000

Прво издање, 2026.

ISBN

978-86-6130-090-5

978-86-6130-097-4 (Низ)

Министарство просвете, науке и технолошког
развоја Републике Србије одобрило је овај
уџбеник за употребу у школама решењем број:
650-02-00126/2025-07 од 19. 1. 2026. године.

Реч аутора

Драги ђаче,

Добро дошао у свет природе и друштва за четврти разред!

Овај уџбеник ће те водити кроз занимљива открића о природи, друштву и историји наше отаџбине. Упознаћеш Србију – њене реке, планине, шуме, биљке и животиње, али и људе који овде живе. Сазнаћеш шта значи бити одговоран грађанин и зашто је важно чувати природу и природне ресурсе. Сазнаћеш и много тога о материјалима који нас окружују – шта су смеше, како се састојци раздвајају, шта је електрична енергија, како делују магнети и зашто је важно да енергију користимо рационално. Кренућеш и на путовање кроз прошлост Србије – од најстаријих времена, па све до савременог доба. Упознаћеш значајне личности и догађаје који су се догодили у прошлости, а важни су за нашу државу и све нас – да их се са поносом сећамо и наставимо да негујемо нашу традицију и културу. Открићеш човека као природно и друштвено биће, научићеш како се твоје тело мења, како да бринеш о здрављу и безбедности, али и како да се одговорно понашаш у дигиталном свету.

Сваки задатак, питање и активност у уџбенику осмишљени судати помогну да учиш лакше, занимљивије и корисније. Желимо да кроз овај предмет развијеш радозналост, љубав према природи, својој отаџбини и свету око себе.

Желимо ти пуно успеха и радости у учењу!

Аутори

Садржај

Водич кроз уџбеник.....	5
-------------------------	---

МОЈА СРБИЈА

Република Србија на карти света.....	8
Утврди знање Република Србија на карти света, територија и становништво.....	12
Београд – главни град Републике Србије.....	14
Утврди знање Београд – главни град Републике Србије	18
Симболи Републике Србије	20
Утврди знање Симболи Републике Србије.....	24
ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ Моја Србија	26
Научили смо	28

ПРИРОДА И СТАНОВНИШТВО СРБИЈЕ

Низијски предели Србије и њихова богатства.....	32
Становници низијских предела Србије и њихове делатности	37
Утврди знање Низијски предели Србије	44
Брдско-планински предели Србије	46
Становници брдско-планинских предела Србије и њихове делатности ...	53
Утврди знање Брдско-планински предели Србије	61
Национални паркови Србије	64
Утврди знање Национални паркови Србије	72
ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ Природа и становништво Србије.....	74
Научили смо	76

ИСТРАЖУЈЕМ СВЕТ ОКО СЕБЕ

Наелектрисавање предмета од различитих материјала.....	80
Електрична проводљивост материјала	84
Утврди знање Наелектрисавање, проводљивост материјала и рационална потрошња електричне струје.....	90
Смеше и раздвајање састојака смеше.....	92
Утврди знање Смеше и раздвајање састојака смеше.....	98
Ваздух – кисеоник као чинилац сагоревања и запаљиви материјали	100
Утврди знање Сагоревање, запаљиви материјали, опасност и заштита од пожара.....	104
Магнетна својства материјала.....	106
Утврди знање Магнетна својства материјала	111
ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ Истражујем свет око себе	113
Научили смо	116

РЕШЕЊА	118
---------------------	-----

Водич кроз уџбеник

У оваквим оквирима је текст који је посебно **важан** за твоје **знање** и који би требало да **запамтиш**.



Повезивање знања

- Повежи знање из природе и друштва са другим предметима и свакодневним животом.



Еколошка патрола

- Сазнај више о заштити животне средине.



Експеримент

- Изведи експеримент. Боље ћеш разумети природне појаве.



Проверавамо научно

Одговори на питања и уради задатке.



Занимљивост

- Прочитај занимљивост и сазнај нешто ново.



Србија и ја

- Сазнај више о својим правима и обавезама.



Уз помоћ неког одраслог телефоном или таблетом прочитај QR код. Погледај различите анимације и експерименте и послушај звуке из природе.

УТВРЂУЈЕМО

Провери своје знање и утврди градиво.



- Најважније речи из лекције

На почетку сваког поглавља:

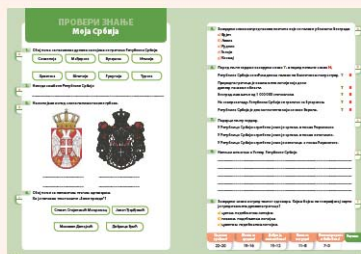
Наслов поглавља



Подсетник на научно у ранијим разредима

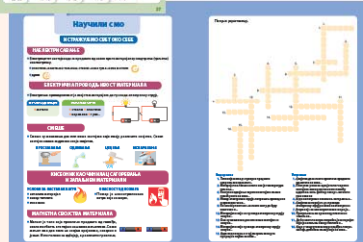
Упознавање са садржајем поглавља

На крају сваког поглавља:



Подсетник на новостечено знање и укрштеница

Тест у коме ћеш проверити своје знање и дати себи оцену





ЗНАМ...

... да се снађем у
насељу и користим
план насеља.

... ко су преци,
а ко потомци и
како се некада
живело.

... да одредим
стране света,
употребљавам компас;
шта је легенда
плана насеља
и шта су
географске карте.



МОЈА СРБИЈА

... да су застава,
грб и химна главна
обележја државе и да
је динар новац који
се користи
у Србији.

... како да се помоћу
страна света сналазим
на географској карти;
како да одредим где је
Србија на карти света
и које су границе наше
државе.

... зашто је
Београд главни
град Републике
Србије.

САЗНАЋУ...



Република Србија на карти света

Како се зове планета на којој живимо? Како се зове твоја домовина? Где ти живиш? Да ли знаш где се налази Србија на карти света?

Земља, планета на којој живимо, често се представља као модел који зовемо глобус.

На слици глобуса уочи боје. Подсети се којим бојама на географским картама обележавамо различите облике рељефа.



Глобус ►

На глобусу се јасно виде велике плаве површине. То су океани и мора. Они окружују копнене површине, **континенте**, којих има седам.



▲ Уочи седам континената

Србија је део континента који се зове **Европа**.

Погледај приказ Европе. Подсети се како одређујемо стране света на географској карти.

На горњем делу налази се север, на доњем делу карте је југ, десно је исток, а лево запад.



Да бисмо прецизније одредили положај наше земље, осим четири главне стране света, користићемо и **четири споредне стране света**: **североисток СИ** (између севера и истока – енг. NE/NorthEast), **југоисток ЈИ** (између југа и истока – енг. SE/SouthEast), **југозапад ЈЗ** (између југа и запада – енг. SW/SouthWest) и **северозапад СЗ** (између севера и запада – енг. NW/NorthWest).



На југоистоку Европе налази се **Балканско полуострво**, копно које је са три стране окружено морима. У централном делу Балканског полуострва налази се већи део територије наше домовине, Републике Србије. Зато кажемо да је Србија земља југоисточне Европе и делом балканска земља.



▲ Балканско полуострво на југоистоку Европе



▲ Део Србије у централном делу Балканског полуострва

Србија, као и свака друга држава, заузима неки простор, територију која је одређена границама.

Граница је замишљена линија која дели територију једне државе од територије њених суседа, других држава. На географској карти државна граница је представљена црвеном, подебљаном линијом.

На географској карти, која је део овог уџбеника, уочи државну границу Републике Србије, као и земље са којима се граничи и наброј их.

Србија се граничи са осам држава: Мађарском, Румунијом, Бугарском, Северном Македонијом, Албанијом, Црном Гором, Босном и Херцеговином и Хрватском.

На географској карти можеш да приметиш да често границу чине реке, планине или језера. Такве границе називамо **природне границе**. Уочи реку Дунав која је природна граница између Србије и две државе, једне на северозападу наше земље и друге на истоку. Које су то државе? Уочи реку Дрину и Шар-планину. То су природне границе Србије и које две земље?

Река Дунав је природна граница Србије и Хрватске на северозападу земље и Румуније на истоку земље. Дрина је природна граница Србије и Босне и Херцеговине, а Шар-планина је природна граница Србије, Албаније и Северне Македоније.

Територију Републике Србије чине три целине: централна Србија и две аутономне покрајине (АП). На северу се налази **АП Војводина**, а на југу **АП Косово и Метохија**. Највећи град АП Војводина је Нови Сад, а АП Косово и Метохија је Приштина. Главни град наше земље је Београд.

Границе и покрајине Србије ►



Србија нема излаз на море, али је путевима и рекама добро повезана са свим суседним државама. Представља везу између централног дела Европе са њеним јужним и источним делом. Зато се за Србију каже да се налази на раскрсници европских путева.

Кроз Србију протиче Дунав, друга река по величини у Европи, па за Србију кажемо и да је **подунавска земља**.

Положај Републике Србије ►



Становништво Републике Србије

Према последњем попису 2022. године, Републичког завода за статистику, Република Србија без АП Косова и Метохије има 6 647 003 становника, а према подацима Уједињених нација у нашој јужној покрајини 2022. године живело је 1 659 714 становника.

У Републици Србији живи **8 306 717 становника**.

Највећи број становника наше земље су православни хришћани, али у Србији живе и католици и муслимани.

Највећи број становника Србије живи у градовима.

Осим Срба, у Србији живи још много припадника других народа, националних мањина.



▲ Националне мањине у Србији

Србија и ја

Имамо право и треба да путујемо и изван граница наше земље и да упознајемо друге народе, обичаје и пределе. Да бисмо могли да путујемо у друге земље, имамо обавезу да поседујемо путну исправу која се зове пасош. Само са овим документом можемо да путујемо изван граница наше државе.



Повезивање знања

Подсети се писања великог слова.

Србија је део **Е**вропе.

Кроз **е**вропску државу **С**рбију пролазе бројни важни путеви.

Положај **с**рпске државе на карти **Е**вропе утицао је на њену историју.



Проверавамо научено

1. У ком делу Европе се налази Република Србија?
2. Зашто се за нашу земљу каже да је подунавска?
3. Из којих територијалних целина се састоји наша држава?
4. Наведи називе држава са којима се граничи Република Србија.
5. Напиши називе две државе са којима Република Србија има природну границу.

6. Ко чини већинско становништво наше земље?
7. Пронађи на географској карти Нови Сад и Приштину.

УТВРДИ ЗНАЊЕ

Република Србија на карти света, територија и становништво

1. Допуни реченице:

Република Србија је део континента који се зове _____.

Већи део њене територије налази се на _____ полуострву.

2. Шта је државна граница? Обој поље са тачним одговором.

Правило које не смемо да прекршимо.	Планина у источној Србији.
Замишљена линија која дели територију државе од територије њених суседа.	Ток реке која пролази кроз град.

3. Заокружи слово испред тачног одговора. Са колико држава се граничи Република Србија?

а) 5

б) 6

в) 8

г) 9

4. На карти напиши називе држава са којима се граничи Република Србија.



5. Уз помоћ географске карте Србије допуни реченице.

На северозападу Србије река _____ је природна граница наше државе са _____, а на истоку са _____. На западу Србије река Дрина је природна граница са _____. Шар-планина је природна граница Србије, _____ и _____.

6. Заокружи **ТАЧНО**/**НЕТАЧНО**.

Република Србија се налази на северу Европе. **ТАЧНО** **НЕТАЧНО**

Република Србија је подунавска земља. **ТАЧНО** **НЕТАЧНО**

Државна граница се на географској карти представља жутом непрекиданом линијом. **ТАЧНО** **НЕТАЧНО**

Највећи број становника Србије живи у градовима. **ТАЧНО** **НЕТАЧНО**

7. Напиши називе аутономних покрајина Републике Србије и њихових највећих градова.

_____ – _____
_____ – _____

8. Објасни зашто се за Србију каже да је раскрсница путева.

9. Допуни реченице:

Већинско становништво у Републици Србији су _____, али у нашој земљи живе и бројне _____ мањине. Највећи број становника наше земље су _____, али има и католика и _____. _____ број становника Србије живи у градовима.

10. Наведи називе пет припадника националних мањина који живе у Србији.

Београд – главни град Републике Србије

Да ли је насеље у коме живиш велико или мало? Ако можеш, покушај да процениш колико ђака иде у твоју школу. Шта мислиш, колико људи живи у твом насељу?

Највећи град Републике Србије је **Београд** и у њему живи **1 681 405 становника**.

По броју становника Београд је један од највећих градова југоисточне Европе и трећи по величини подунавски град.

Потражи Београд на географској карти Србије. На основу картографских боја закључи какав је рељеф на ком се налази Београд.



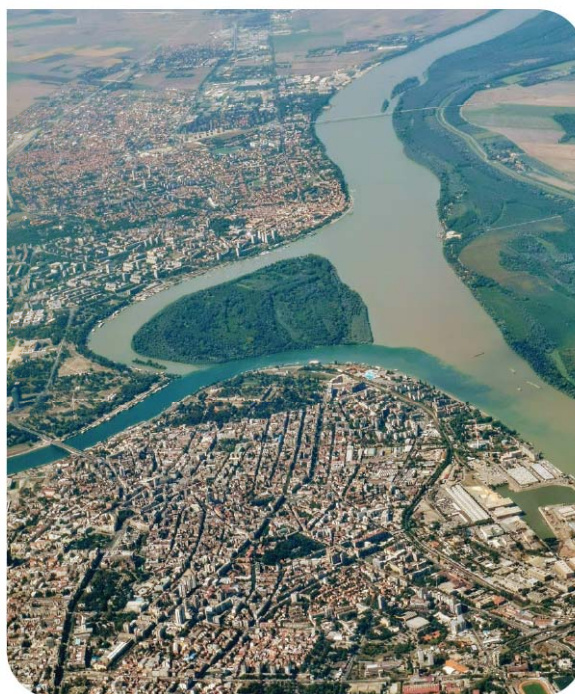
▲ Београд се налази на ушћу реке Саве у реку Дунав.

Делови града, Нови Београд и Земун, налазе се на десној обали Дунава.

Овај део града се налази у Панонској низији, великој равници која се простире и изван граница наше земље.



▲ Нови Београд



▲ Поглед из птичје перспективе на ушће Саве у Дунав и део Београда



▲ Поглед са Космаја на Авали у даљини

Други део Београда, који се налази на десним обалама Саве и Дунава, део је Шумадије, брдовитог дела централне Србије. На јужној страни Београда су и две планине које имају малу надморску висину и спадају у најниже у Србији – Космај и Авала.

Београд има развијене саобраћајнице. Мрежом ауто-путева и железницом повезан је са осталим деловима земље.



▲ Мрежа саобраћајница које пролазе кроз Београд

Највећи аеродром у Србији „Никола Тесла“ налази се у Београду. Осим друмским и железничким путевима, путнички и теретни саобраћај се одвија и рекама, Савом и Дунавом.



▲ Мрежа ауто-путева у Београду



▲ Брзи воз „Соко“



▲ Аеродром „Никола Тесла“



▲ Теретни водни саобраћај Савом

Београд је главни град Републике Србије. У њему се налазе најважније институције које омогућавају да држава функционише.



▲ Спољашност и унутрашњост зграде Народне скупштине Републике Србије



▲ Зграда Владе Републике Србије



▲ Зграда Председништва Републике Србије

Главна државна банка, Народна банка Србије се такође налази у главном граду. У Београду се налазе и најважнији судови, велики болнички центри, најважније војне и полицијске установе.



▲ Зграда Народне банке Србије



▲ Зграда Уставног суда Србије



▲ Зграде Војномедицинске академије и Универзитетског клиничког центра Србије



Београд је и културни центар Србије. У њему се налазе институције које су веома битне за културу и историју народа као што су Народни музеј, Народно позориште и Народна библиотека.



▲ Зграда Народног позоришта



▲ Зграда Народног музеја Србије

У Београду се налазе и седишта најважнијих медијских кућа које емитују ТВ и радио-програм, имају интернет сајтове, објављују новине...



▲ Зграда Радио-телевизије Србије



▲ Зграда Радио Београда



▲ Зграда Народне библиотеке Србије

Највећи број факултета и научних института у Србији је у овом граду, тако да је Београд и образовни центар Србије. У Београду се налазе и седишта спортских савеза.

Због величине и развијености главног града Србије његови становници могу да се баве различитим делатностима. Велики број Београђана ради у државним институцијама, у бројним школама, на факултетима, у судовима, болницама... Београд је и велики туристички и трговински центар који запошљава све више радника у услужним делатностима: куvara, келнера, хотелијера, банкара, продаваца... Београд има и развијене производне делатности.

Због свих ових могућности које Београд пружа све већи број становника се из мање развијених делова наше земље сели у главни град Србије, који се стално шири. Тако је и са осталим већим градовима у нашој земљи.



Србија и ја

Београд је наш главни град. Познат је по многим историјским споменицима и модерним грађевинама. Због свих знаменитости Београда и природних лепота, наша обавеза је да га чувамо, да се трудимо да град буде чист и леп и да поштујемо његову историју.



Занимљивост

Београд је први пут постао престоница Србије почетком 15. века, за време владавине деспота Стефана Лазаревића. Други пут је Београд проглашен за престоницу 1841. године, у време кнеза Михаила Обреновића и од тада је наш главни град.



Повезивање знања

Обрати пажњу како пишемо велико слово у називима институција.

Народна скупштина **Р**епублике **С**рбије

Влада **Р**епублике **С**рбије

Народни музеј **С**рбије

Универзитетски клинички центар **С**рбије



Проверавамо научено

1. На којим рекама се налази Београд?
2. Које важне институције се налазе у Београду?
3. Због чега кажемо да је Београд образовни центар Републике Србије?
4. Како се зове највећи аеродром у Србији и где се налази?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Београд, главни град Републике Србије

1. Обој поље са тачним одговором.

У Београду живи око милион становника.

У Београду живи око два милиона становника.

У Београду живи око милион шестсто хиљада становника.

У Београду живи више од два милиона становника.

2. Допуни реченицу.

Београд се налази на ушћу реке _____ у реку _____.

3. Највећи аеродром у Србији се налази у Београду. Који је назив тог аеродрома? Подвуци тачан одговор.

„Милутин
Миланковић”

„Јосиф
Панчић”

„Руђер
Бошковић”

„Никола
Тесла”

4. На линијама испод слика напиши називе институција.



5. Напиши називе неколико државних институција које се налазе у Београду.

6. Којим се све занимањима могу бавити Београђани који раде у услужним делатностима?

Симболи Републике Србије

Како се зове химна Републике Србије? Већ знаш да је српска застави тробојка. Којим редоследом су распоређене боје на застави Србије? Како се зове новац који користимо у Србији?

Свака држава има своје симболе који представљају нешто што је важно за народ који живи у тој држави и најчешће је повезано са прошлошћу тог народа. Према тим обележјима земља је препознатљива широм света па за њих кажемо да су то државни симболи.

Државни симболи Републике Србије су **застава, грб и химна**.

Погледај ове две заставе које су приказане на сликама. По чему су сличне, а по чему се разликују?



▲ Народна застава Републике Србије



▲ Државна застава Републике Србије

Застава Републике Србије је тробојка, има три правилно распоређена хоризонтална поља. Гледајући од врха наниже, прво поље је црвено, друго плаво, а треће бело. **Народна застава** Републике Србије нема грб, а **Државна застава** Републике Србије има грб.

Државна застава представља Републику Србију у свету. Свакодневно се вијори на зградама свих већих и важнијих државних установа као што су Влада Републике Србије, Народна банка Србије и зграде различитих министарстава. У другим државним установама, као што су школе и болнице на пример, Државна застава се истиче за празнике и у неким другим свечаним приликама.

Народна застава се разликује од државне по томе што нема грб. Ова застава је истакнута испред зграде Народне скупштине Републике Србије и на зградама општина и градским кућама широм Србије. Ову заставу ћеш понети ако идеш на дочек спортиста.



▲ Државна застава на згради Владе Србије



▲ Народна застава на згради Скупштине Београда уз коју је истакнута и градска застава

Грб је један од три главна симбола државе. Изглед грба је најчешће повезан са далеком прошлошћу. У Србији се користе **Велики** и **Мали грб**.

Погледај слике ова два грба. По чему су слични, а по чему се разликују Велики и Мали грб? Која птица је приказана на оба грба? Шта је приказано на штиту?

На оба грба приказан је двоглави орао. На штиту су четири оцила. Оцило је алатка у облику слова С која је служила за паљење ватре.

Велики грб је симбол који, осим двоглавог орла и штита са четири оцила изнад којих је круна, има и плашт са још једном круном. Велики грб се истиче на најзначајнијим државним зградама, можемо га видети на новцу и као печат на државним документима.

Мали грб, који се налази на Државној застави, може бити истакнут на осталим државним установама: општинама, судовима, болницама, полицијским станицама, али и на војним униформама.



▲ Велики грб Републике Србије



▲ Мали грб Републике Србије



Занимљивост

Постоје правила на који начин се истичу застави и грб. Они не смеју бити оштећени и никада не смеју да додирују тло. Ако се застави Републике Србије истиче вертикално, горње поље заставе је прво с леве стране, посматрано спреда. Застава се не истиче по невремену које прате велике падавине, нити по ноћи, осим ако за њу постоји посебно осветљење. У случају великих несрећа и страдања становништва, могу бити проглашени дани жалости. Тада се заставе спуштају на пола копља.



▲ Вертикално истицање Државне заставе



▲ Државна застави на пола копља

Још један симбол наше државе је **химна Републике Србије „Боже правде“**. Текст за химну написао је Јован Ђорђевић, а музику је компоновао Даворин Јенко. Химна се слуша стојећи, мирно, а након одслушане химне се не аплаудира.

Учитај QR код и подсети се речи и мелодије државне химне Републике Србије „Боже правде” ►



Химна је свечана песма. Изводи се приликом великих државних празника, важних догађаја, на спортским и државним манифестацијама. У школама, на почетку школске године, на првом часу, ђаци у Србији слушају и певају химну.

Осим главних државних симбола, постоје и друга обележја Републике Србије као што су национална валута, службени језик и писмо и Устав.

У Републици Србији **национална валута је динар**. Међународна ознака за српски динар је **RSD**. У нашој земљи су у употреби кованице и новчанице.

Метални новац или **кованице** постоје у вредностима 1, 2, 5, 10 и 20 динара.



▲ Кованице

Папирни новац, новчанице постоје у вредностима од: 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 и 5000 динара.



▲ Новчанице

Пажљиво погледај слике кованица и новчаница динара. Који грб учаваш? Можеш ли да препознаш које знамените личности и грађевине су приказане на нашем новцу? Учитај QR кодове уз помоћ одраслих и сазнај више о њима.

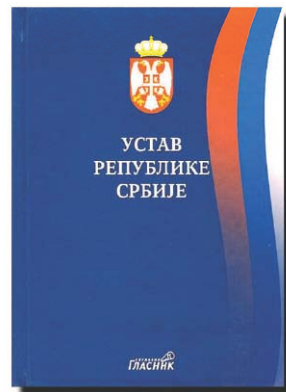


Службени језик у Републици Србији је **српски**, а писмо **ћирилично**.

У употреби је и латиничко писмо, а у деловима земље у којима живе припадници националних мањина у употреби су и језици националних мањина.

Устав Републике Србије је документ у коме су прописана права и дужности грађана Србије. Према Уставу, сви грађани Србије имају једнака права.

Устав Републике Србије одређује на који начин је организована наша држава. То је најзначајнији документ државе и обавеза свих нас је да га поштујемо.



Србија и ја

Имаш право да се поносиш симболима наше државе, али и обавезу да их поштујеш. Важно је да знаш како изгледају наша заставица, грб и новац. Требало би да научиш да певаш химну и с поносом изговараш њене речи. На важним догађајима треба да показујеш поштовање према симболима своје државе, али и свих других држава.



Занимљивост

Осим Народне и Државне заставице, постоје и заставице председника државе и председника Скупштине Србије. Ове заставице се зову стандарте. Уочи који је грб на овим заставицама.



▲ Стандарта председника Републике Србије



▲ Стандарта председника Скупштине Републике Србије



Повезивање знања

На часовима ликовне културе нацртај заставицу или направи модел грба. Можеш да направиш и позивницу за прославу неког државног празника. Подсети се које смо све химне учили на часовима музичке културе.



Проверавамо научено

1. Која је разлика између Народне и Државне заставице?
2. Опиши Велики и Мали грб Републике Србије. Покушај да их нацрташ у свесци.
3. Ко су аутори химне Републике Србије?
4. Испричај шта све знаш о нашој националној валути.
5. Уз помоћ QR кодова које можеш да прочиташ у овој лекцији истражи и сазнај које се знамените личности и грађевине налазе на нашем новцу. Запиши у свеску своја сазнања.

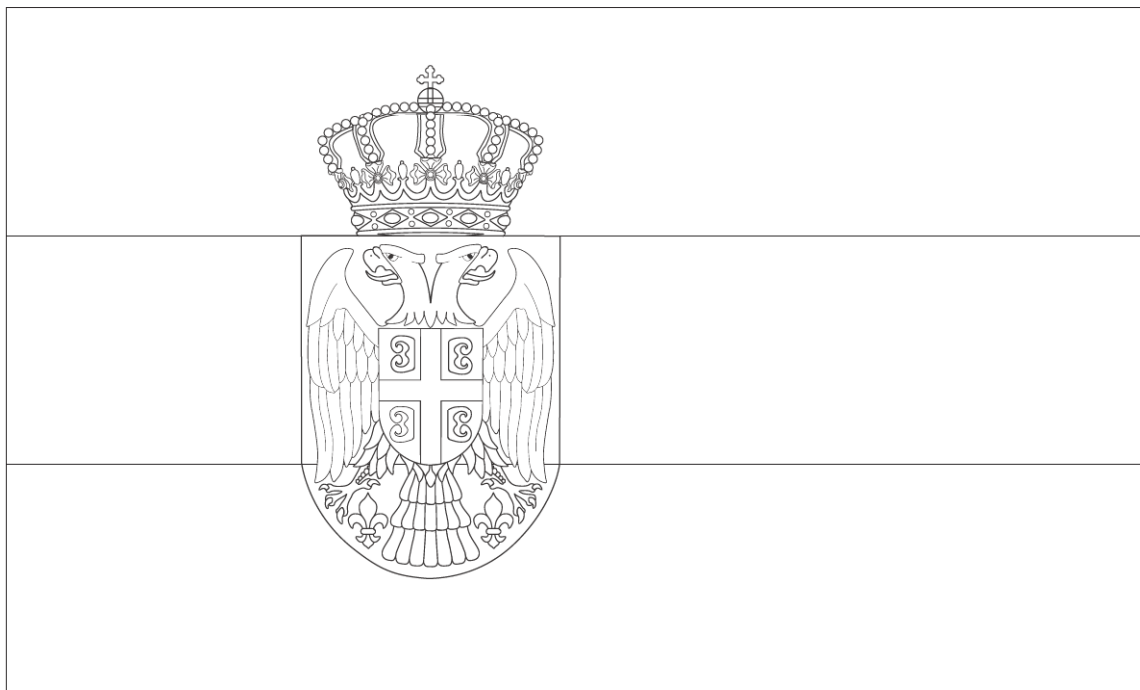


УТВРДИ ЗНАЊЕ

Симболи Републике Србије

1. На линији напиши називе три државна симбола Републике Србије.

2. Обој правилно Државну заставу Републике Србије.



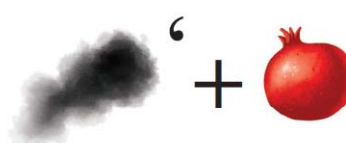
3. Реши ребусе.

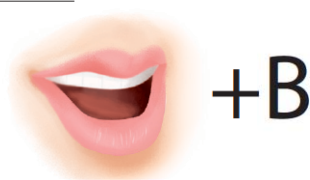






P=3





4. Изабери понуђену реч и допуни реченице.

Разлика између Државне и Народне заставе је у томе што Народна застава _____ (има/нема) грб.

На застави која представља Србију у свету је _____ (Велики/Мали) грб. Велики грб (има/нема) _____ плашт с круном. Међународна ознака за српски динар у свету је (ССД/RSD) _____. На српском новцу се може видети (Велики/Мали) _____ грб. Службени језик у Србији је (српски/србски) _____, службено писмо је (ћирилица/латиница) _____, а главни документ којим се одређују права грађана и уређује држава назива се (Став/Устав) _____.

5. Обој поље са тачним одговором.

На новчаници од 100 динара налази се лик:

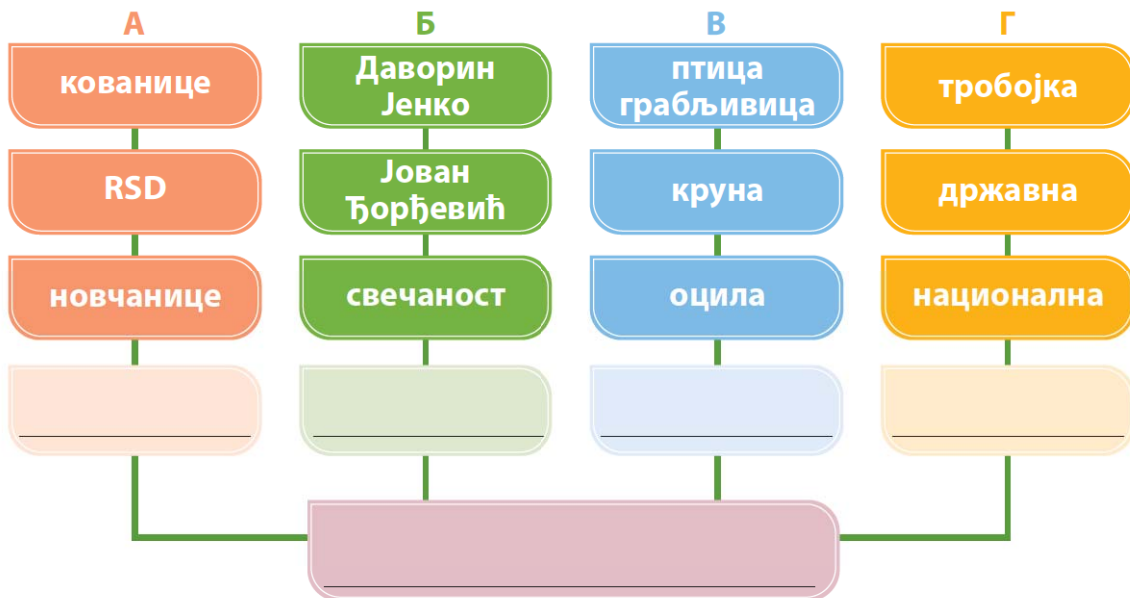
Михајла Пупина

Милутина Миланковића

Николе Тесле

Јосифа Панчића

6. Реши асоцијацију.



7. Допуни реченице.

Метални новац или кованице постоје у вредностима _____, _____, _____, _____ и _____ динара.

Папирни новац, новчанице постоје у вредностима од: _____, _____, _____, _____, _____, _____ и _____ динара.

ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ

Моја Србија

1. Обој поља са називима држава са којима се граничи Република Србија.

Словенија

Мађарска

Бугарска

Италија

Хрватска

Шпанија

Румунија

Турска

2. Наведи називе симбола Републике Србије.

3. На линијама испод слика напиши називе грбова.



4. Обој поље са написаним тачним одговором.
Ко је написао текст химне „Боже правде“?

Стеван Стојановић Мокрањац

Јован Ђорђевић

Милован Данојлић

Добрица Ерић

5. Заокружи слова испред назива планина које се налазе у близини Београда.

- а) Вујан
- б) Авала
- в) Рудник
- г) Голија
- д) Космај

6. Поред тачне тврдње заокружи слово **Т**, а поред нетачне слово **Н**.

Република Србија се већим делом налази на Балканском полуострву. **Т** **Н**

Природна граница је замишљена линија која дели државу на мање области. **Т** **Н**

Београд има мање од 1 000 000 становника **Т** **Н**

На северозападу, Република Србија се граничи са Бугарском. **Т** **Н**

Република Србија је део континента који се зове Европа. **Т** **Н**

7. Подвучи тачну тврдњу.

У Републици Србији службени језик је српски, а писмо ћирилично.

У Републици Србији службени језик је српски, а писмо латинично.

У Републици Србији службени језик је латиница, а писмо ћирилично.

8. Напиши шта знаш о Уставу Републике Србије.

9. Заокружи слово испред тачног одговора. Којом бојом на географској карти је представљена државна граница?

- а) црном, подебљаном линијом
- б) плавом, подебљаном линијом
- в) црвеном, подебљаном линијом.

Одлично
урађено!

22–20

Веома се
трудиш!

19–16

Добро је,
можеш боље!

15–12

Више се
потруди!

11–8

Понови градиво
и биће боље!

7–0

Укупно:

Научили смо

МОЈА СРБИЈА



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

8 306 717 становника

НАЗИВ

ТЕРИТОРИЈА

ГРАНИЦА

ГЛАВНИ ГРАД

СТАНОВНИШТВО

БЕОГРАД ГЛАВНИ ГРАД РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

1 681 405 становника

СИМБОЛИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



ХИМНА

БОЖЕ ПРАВДЕ

ЗАСТАВА

ДРЖАВНА
ЗАСТАВА

НАРОДНА
ЗАСТАВА

ГРБ

ВЕЛИКИ
ГРБ

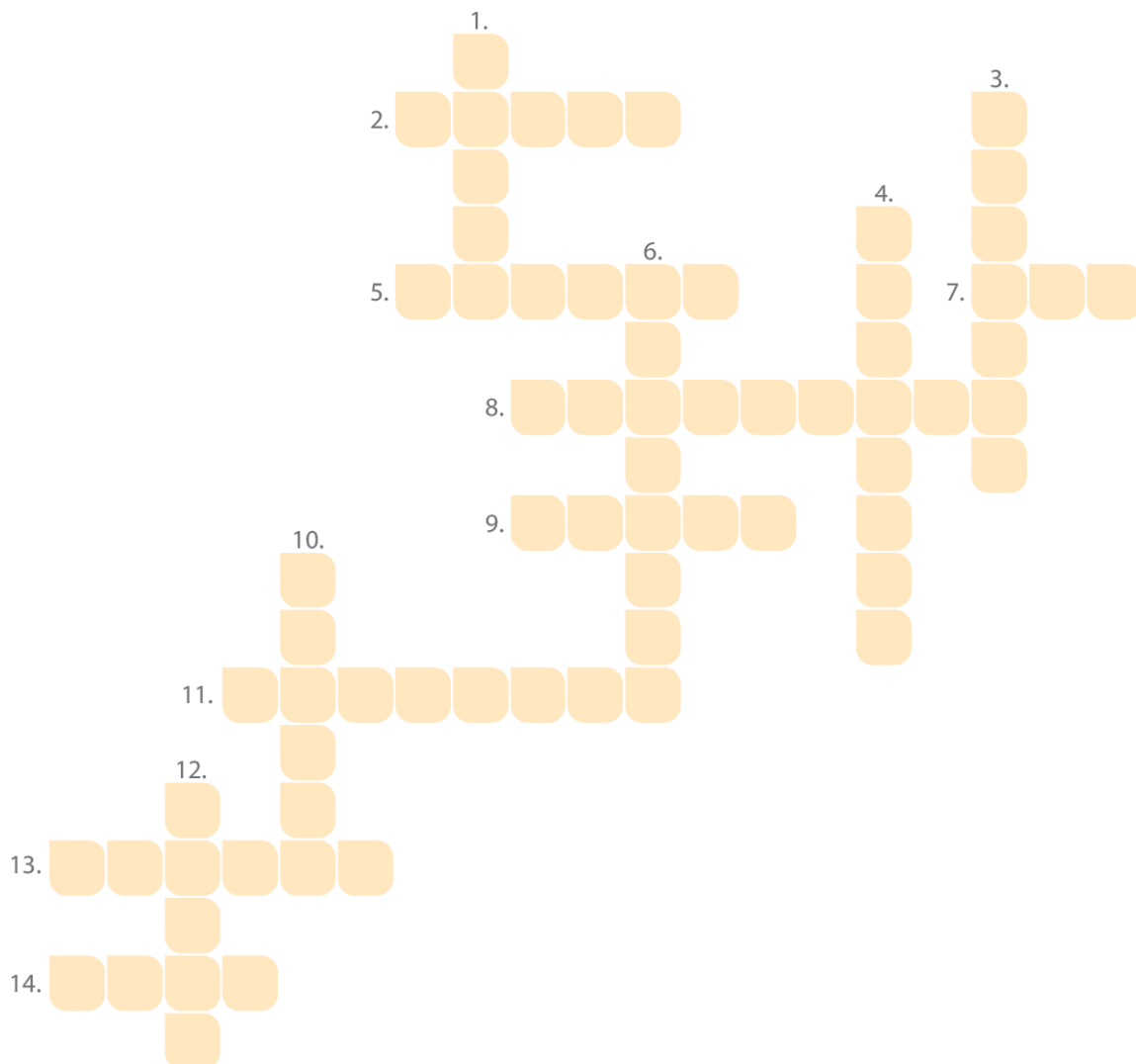
МАЛИ
ГРБ

НАЦИОНАЛНА ВАЛУТА

ДИНАР

RSD

Попуни укрштеницу.



Водоравно

- 2. Државни симболи Републике Србије су застава, грб и...
- 5. Службени језик у Републици Србији је...
- 7. Државна застава Републике Србије има мали...
- 8. Папирни новац се назива...
- 9. Србија је подунавска земља зато што кроз њу протиче река...
- 11. Највећи град АП Косово и Метохија је...
- 13. Планине у околини Београду су Авала и...
- 14. На Великом и Малом грбу Републике Србије налази се двоглави...

Усправно

- 1. Новац који се користи у Србији је...
- 3. Главни град Републике Србије је...
- 4. Службено писмо у Републици Србији је...
- 6. Метални новац се назива...
- 10. Србија је део континента који се зове...
- 12. Документ у коме су прописана права и дужности грађана Србије зове се...



ЗНАМ...

... шта је рељеф, како на карти да препознам низију, а како брдско-планинску област.

... шта чини живу, а шта неживу природу и који је значај њиховог очувања.

... која природна станишта постоје, шта су животне заједнице и ланац исхране.

... које су највеће текуће и стајаће воде у мом крају.

... како се саобраћај дели према месту где се одвија и према намени; шта су саобраћајнице.

... да се људи баве производним и непроизводним делатностима.

... како изгледају насеља у равничарском, а како у брдско-планинским областима.

ПРИРОДА И СТАНОВНИШТВО СРБИЈЕ

... које равничарске,
а које планинске
реке теку Србијом;
како да на карти
Србије уочим реке,
језера и бање.

... које су
низијске, а
које брдско-
планинске
области
Србије.

... како да
препознам
саобраћајнице на
карти Србије и уочим
у којим областима
државе је саобраћај
више развијен.

... шта су природни
ресурси и које
врсте обновљивих
и необновљивих
природних ресурса
постоје у Србији.

САЗНАЋУ...

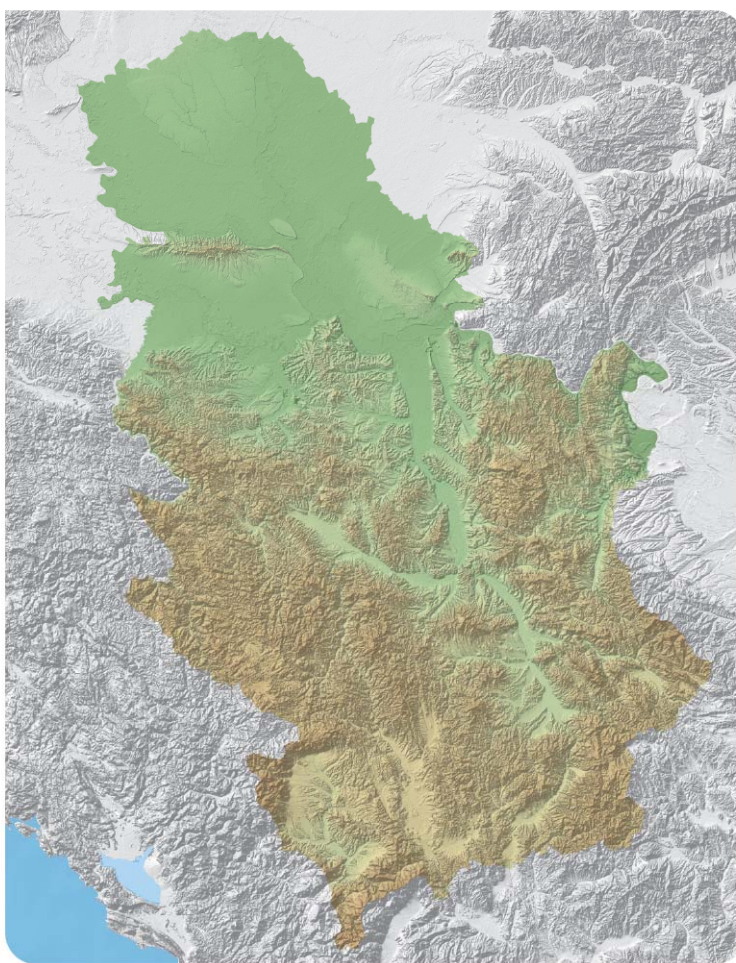
... како на избор
занимања
становника
Србије утиче
рељеф.

... које су одлике
природних, а које
култивисаних
животних заједница
Србије и који
национални паркови
постоје у Србији.

... која су највећа
насеља низијских
области Србије,
а која брдско-
планинских
области.

Низијски предели Србије и њихова богатства

Којом бојом су на слици представљени низијски предели? Ако погледаш приказ рељефа Републике Србије, шта можеш да закључиш, који део наше земље је низијски?



▲ Рељеф Србије

Низијски део Србије чине предели до 200 m надморске висине који се претежно налазе у северном делу наше земље. Ова област позната је по плодном земљишту и великим пољопривредним површинама.

Највећа **низија** у Републици Србији налази се на северу земље и део је Панонске низије која се простире и ван граница наше државе. У долини Велике Мораве смештено је **Поморавље**. **Подунавље** обухвата низијске пределе дуж Дунава, чинећи ове области значајним за пољопривреду и развој насеља. **Подриње** је низијски део око реке Дрине, а **Посавина** и **Мачва** представљају плодне крајеве дужином тока Саве. У источном делу Србије, у доњем току Дунава, налази се део **Понтијске низије**. **Стиг** је на јужној граници Панонске низије. Простире се у доњем току реке Млаве.

Покушај да нађеш низијске области на географској карти Србије коју си добио/добила уз уџбеник.

Највећа низија у Србији налази се у Војводини која је рекама Дунавом, Тисом и Савом подељена на **Срем**, **Банат** и **Бачку**.



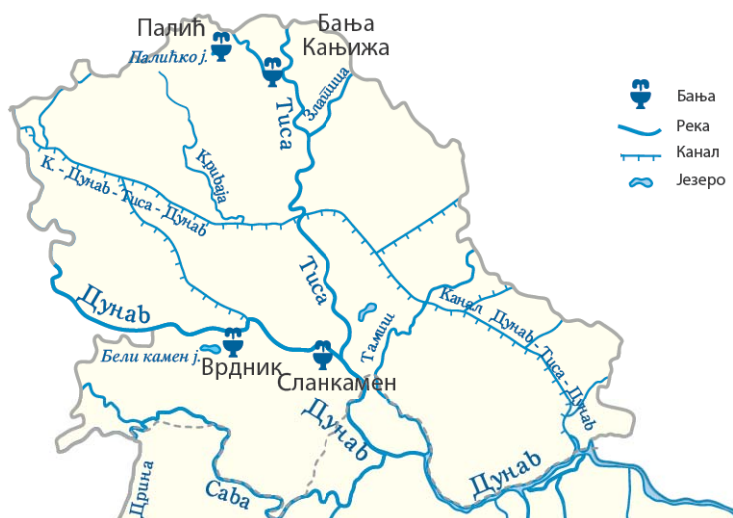
▲ Срем, Банат и Бачка су делови Војводине

У Војводини се налазе две планине малих надморских висина. То су Вршачке планине (641 m) и Фрушка гора (539 m).



▲ Поглед на Фрушку гору и Вршачке планине

Војводином теку велике пловне реке Дунав, Тиса и Сава, које представљају важне водне путеве којима се превозе роба и путници.



▲ Реке и бање у Војводини

Богатство Војводине чине и многобројна језера и бање. Најпознатије природно језеро у Војводини је Палићко језеро код Суботице. На Фрушкој гори налази се позната бања Врдник, а недалеко од бање је и вештачко језеро Бели камен.



▲ Природно Палићко језеро и вештачко језеро Бели камен

Брдовити делови Војводине и предели око река и језера богати су шумама. Најраспрострањеније су шуме: храста, тополе, врбе, јасена и багрема, а на Фрушкој гори се налази највећа шума липе у Европи.



▲ Шуме у Ковиљском риту и у Царској бари

Подручје Војводине богато је природним ресурсима. Све што користимо из природе, а што нам је неопходно за живот и рад су **природни ресурси**. То су: вода, ваздух, Сунчева светлост и топлота, земљиште, биљке, животиње, остаци биљног и животињског света.

Војводина је богата и обновљивим и необновљивим природним ресурсима.

Обновљиви природни ресурси су делови природе који се обнављају у целини или делимично у одређеном временском периоду. То су: воде, ваздух, биљке, животиње, остаци биљног и животињског света, Сунчева светлост и топлота. **Необновљиви природни ресурси** су делови живе и неживе природе који се троше и не могу се брзо надокнадити као што су: нафта, земни гас, угаљ, камен и руде метала.

Природни ресурси нису подједнако распрострањени. У брдско-планинским пределима има више угља, камена и руда метала. У низијским пределима има више квалитетног земљишта за узгој биљака и животиња.

На простору Војводине постоје налазишта природног гаса и нафте. У ветропарковима енергија ветра користи се за производњу електричне струје.



▲ Бушотина нафте и ветропарк у Војводини

Како је већи део војвођанског земљишта култивисан, станишта различитих биљних и животињских врста су угрожена и зато су посебно заштићена.

У Војводини се налази најстарији национални парк у Србији – Фрушка гора. Осим националног парка, на подручју највеће српске низије има још 17 заштићених подручја. Међу њима су и Делиблатска пешчара и Обедска бара.

Други национални парк у низијском делу Србије је Ђердап на североистоку наше земље.

Осим Панонске низије, у Републици Србији постоје **низије** које се простиру **у долинама река** и које се граниче са брдским и планинским пределима Србије.

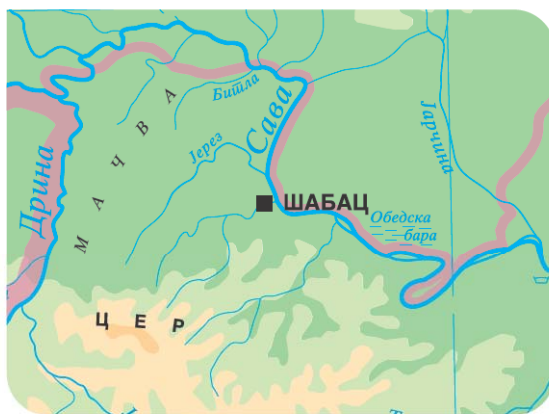
Поморавље у долини Велике Мораве богато је плодним пољопривредним земљиштем, али и необновљивим природним ресурсом – угљем.

Подунавље се највећим делом простире у Војводини и источној Србији. Познато је по најквалитетнијем пољопривредном земљишту.



▲ Предео Подунавља недалеко од Смедерева

Већи део плодне **Мачве** налази се у северозападном делу Србије. Мачвом теку реке Сава и Дрина. Јужно од Мачве налази се планина Цер.



Мачва ►



Занимљивост

Реке у низијским пределима су широке и дубоке. Како немају природних препрека, лако се изливају. Да би се спречило њихово изливање и омогућило лакше повлачење воде после поплава, у Војводини је изграђен канал у дужини од 929 km којим су спојене реке Дунав и Тиса. Већи део канала Дунав-Тиса-Дунав (ДТД) је плован. Вода из канала користи се и за наводњавање култивисаних поља.



Србија и ја

Имамо право да обрађујемо земљиште и производимо храну, али и обавезу да чувамо наше здравље и биљни и животињски свет око нас. Због прекомерне употребе заштитних средстава у пољопривреди, бројна станишта биљног и животињског света Србије (нарочито она у низијским пределима земље) су угрожена.



Еколошка патрола

У низијским пределима Србије, после жетве, земљорадници често спаљују остатке житарица како би припремили земљиште за нову садњу. То може да доведе до опасних пожара у којима се уништавају и корисни организми у земљишту. Уместо да се спаљују, жетвени остаци могу да буду искоришћени као биомаса од које се производи енергија. Биомасу чине остаци дрвета, сламе и других биљака и стајско ђубриво које производе животиње.



Проверавамо научено

1. Где се налази највећа низија у Србији?
2. Наброј још три низијска подручја наше земље.
3. Наведи називе три велике реке које протичу кроз Војводину.
4. Како се зову две војвођанске планине?
5. Објасни шта су природни ресурси.
6. Из ког ресурса се производи електрична струја на северу наше земље?
7. Објасни зашто су природна станишта биљака и животиња у Војводини угрожена.



Становници низијских предела Србије и њихове делатности

На географској карти Србије уочи низијске пределе. У легенди карте провери шта значе ознаке  и . Пронађи ове ознаке на карти на северу земље и прочитај о којим градовима и већим насељима је реч.

Највећи градови Војводине су Нови Сад и Суботица.

Други по величини град у Србији је **Нови Сад**. У овом граду су најважније државне, здравствене, образовне и културне институције наше северне покрајине.

Нови Сад се налази на обалама Дунава, са северне стране Фрушке горе. На десној обали Дунава, на улазу у Нови Сад, налази се Петроварадинска тврђава.



▲ На левој бачкој обали Дунава је Нови Сад, а на десној сремској обали је Петроварадинска тврђава

Суботица је најсевернији град наше земље и други по величини град у Војводини. Налази се близу границе са Мађарском.

У близини Суботице су Палићко и Лудашко језеро. Град је препознатљив по бројним знаменитостима као што су Градска кућа, Синагога и Рајхлова палата.



▲ Поглед из ваздуха на центар Суботице и суботичка синагога

Осим Суботице и Новог Сада, веће насеље Бачке је Сомбор. Зрењанин, Панчево, Вршац и Кикинда су нека од већих насеља Баната, док је Сремска Митровица највеће насеље Срема.



▲ Већа насеља у Војводини



▲ Центар Зрењанина и Панчева



▲ Поглед из ваздуха на Кикинду и Вршац

Низијски делови Србије погодни су за развој **саобраћаја** јер је у овим деловима земље лакше градити путеве и железничке пруге.



▲ Карта саобраћајница у Војводини

Кроз Војводину и друге низијске пределе пролазе друмски и железнички путеви који спајају север и југ Србије, али и јужну и источну Европу. Реке су овде широке и пловне, па је развијен и речни саобраћај. Недалеко од Вршца налази се и аеродром који се користи за обуку пилота.



▲ Ауто-пут Београд – Нови Сад и железничка пруга Београд – Нови Сад



▲ Речни теретни саобраћај на Дунаву и аеродром у Вршцу

Већи део низијског дела Србије претворен је у култивисане, обрадиве површине. Зато се део становништва овог краја Србије бави **пољопривредом** или је запослен у **прехранбеној индустрији**.



▲ Жетва у Војводини



▲ У силосима се складишти жито

У Војводини је развијено ратарство, сточарство и повртарство. У брдовитим пределима Фрушке горе и Вршачких планина развијени су воћарство и виноградарство. Део становништва Војводине запослено је у дрвној индустрији и у шумарству.

У низијским пределима Србије налазе се **постројења за прераду природних ресурса и добијање електричне струје**.

У Војводини се налазе и велики погони за прераду нафте и складиштење гаса у којима ради део становништва.



▲ Фабрика за прераду нафте у Панчеву и болница у Зрењанину

Становништво већих низијских насеља бави се и различитим **непроизводним делатностима**. Запослени су у здравству, школству, културним институцијама, у судовима и банкама, војсци и полицији. Део становништва бави се и **услугним делатностима**, нарочито туризмом.

Нови Сад је један од већих туристичких центара Србије. У Војводини је развијен и сеоски туризам, а чести посетиоци севера наше земље су ловци и риболовци.



▲ У Војводини су развијени ловни, риболовни и сеоски туризам

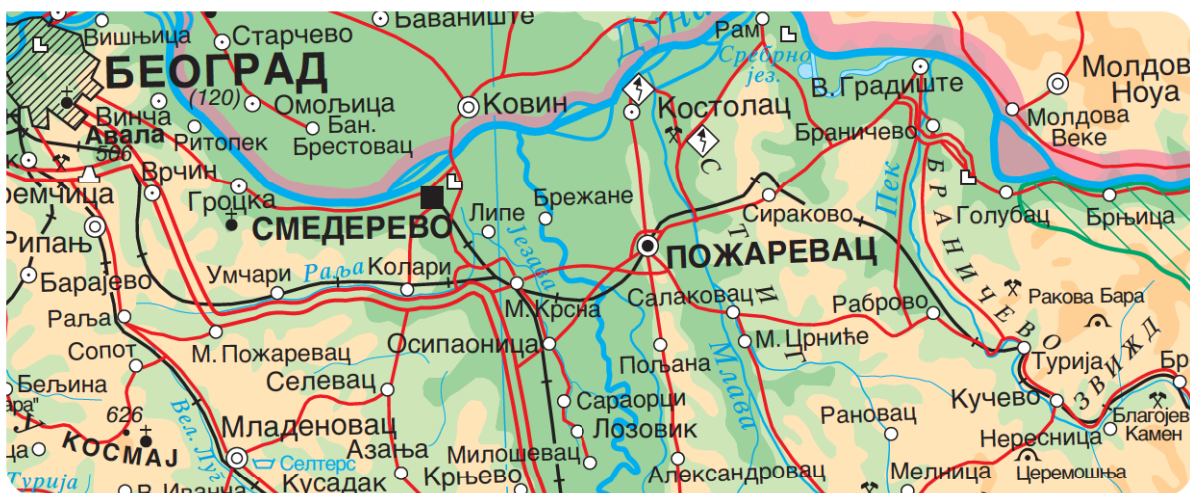
У Мачви су развијене пољопривредна производња и прехранбена индустрија. Део становништва највећег града Мачве, **Шапца**, ради у фабрикама које се баве обрадом метала, производњом лекова и козметике, али и прерадом дрвета. Шабац је образовни и културни центар овог дела Србије.



▲ Сеоско имање код Шапца и рудник угља Костолац код Пожареваца

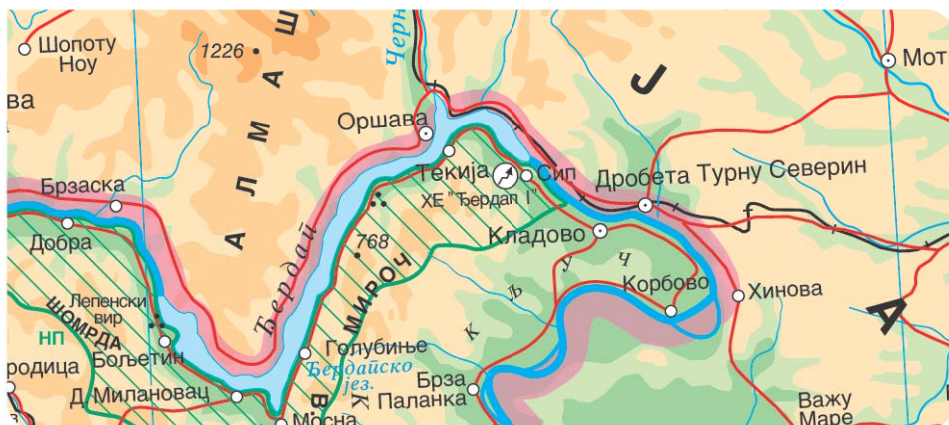
Пожаревац је централни град низијске области Сиг која се ослања на Подунавље. Окружен је плодним земљиштем, тако да су овде развијени пољопривреда, нарочито сточарство и прехранбена индустрија. Недалеко од Пожареваца налази се рудник угља Костолац. Угаљ из овог рудника користи се за добијање електричне струје у Термоелектрани Костолац.

Смедерево је центар области Подунавља. На плодном земљишту смедеревског краја претежно се гаји воће. Становништво је запослено и у производним делатностима као што су прерада метала и рударство.



▲ Сиг, Подунавље и Поморавље

Подунавље има развијен друмски, железнички, а нарочито речни саобраћај. Недалеко од Кладова налази се и највећа хидроелектрана у Србији Ђердап, а код Голупца изграђен је ветропарк. На слици уочи ознаку за хидроелектрану.



▲ Недалеко од Кладова налази се највећа хидроелектрана у Србији



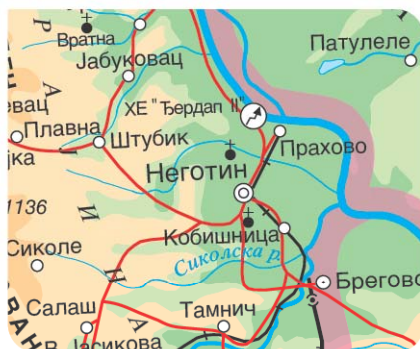
▲ Хидроелектрана Ђердап



▲ Ветропарк Кривача

Идући даље источном границом Србије, у низијском пределу неготинског краја, развијена је пољопривреда, нарочито виноградарство.

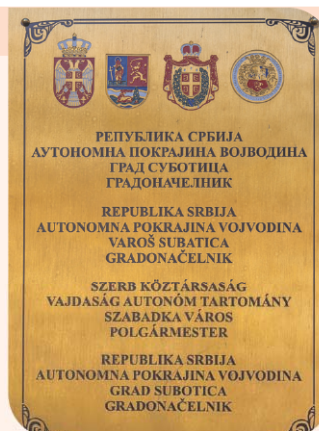
Недалеко од **Неготина** су и границе наше земље са Румунијом и Бугарском. Овде протиче река Дунав па су развијени водни саобраћај и туризам, а ту се налази и друга хидроелектрана на Дунаву Ђердап II.



Повезивање знања

У Србији живи велики број припадника националних мањина, а највећи део њих живи у Војводини. У овим деловима Србије постоји велики број школа у којима ученици наставу похађају на својим матерњим језицима и на српском језику. Зато су у Војводини различити натписи вишејезични, исписани су на српском и језицима мањина.

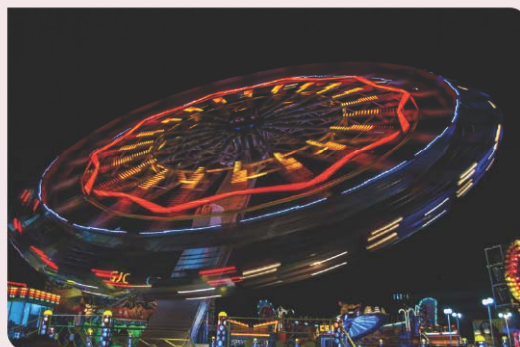
Вишејезичан натпис на Градској кући у Суботици ►





Занимљивост

Мачва је позната по вашарима. Најпознатији вашар у Србији о коме је испевана песма је онај који се одржава у Шапцу. На вашару посетиоци могу да се забаве, али и да се упознају са неким старим занатима и њиховим производима. У Мачви се одржава и „Шабачка чивијада“, вашар хумора. Манифестација је добила назив по чивијама, држачима точка.



▲ Шабачки вашар



Србија и ја

Сви имамо право да користимо природне ресурсе. Наша је обавеза да необновљиве ресурсе плански и умерено користимо како би и наши потомци могли да их користе. Имамо обавезу и да чувамо нашу околину како бисмо сачували обновљиве природне ресурсе за будуће генерације.



Еколошка патрола

Пре изградње хидроелектране Ђердап, Дунав који протиче кроз Србију је био богат рибом моруном, највећом слатководном рибом на свету која може да досегне дужину и преко седам метара. Са изградњом бране, моруне више не могу да пливају узводно, тако да их у Србији има још само од ушћа Тимока у Дунав до бране Ђердап II. Моруна спада у угрожене врсте.



▲ Моруна



Проверавамо научено

1. Пронађи на географској карти већа насеља у Војводини.
2. На којој реци се налази Нови Сад и која тврђава се налази у његовој близини?
3. Који је најсевернији град Србије и које природне знаменитости се налазе у његовој близини?
4. Зашто су низијски делови Србије погодни за развој саобраћаја?
5. Којим привредним делатностима се бави становништво низијских предела Србије?
6. У којим деловима Војводине је развијено виноградарство?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Низијски предели Србије

1. Допуни реченице.

Највећа _____ у Републици Србији налази се у _____, на _____ земље и део је _____ низије која се простира и ван граница наше државе.

2. Повежи линијом назив долине са реком која протиче кроз њу.

Велика Морава

Подриње

Дунав

Посавина

Дрина

Поморавље

Сава

Подунавље

3. Наброј три области Војводине.

4. Поред обновљивих природних ресурса упиши број 1, а поред необновљивих природних ресурса број 2.

вода _____

нафта _____

ваздух _____

земни гас _____

угаљ _____

биљке _____

животиње _____

5. Погледај географску карту добијену уз овај уџбеник и одговори на питања.

На коју страну света треба да пођемо да бисмо из Суботице стигли до Бање Кањижа?

Која бања се налази јужно од Новог Сада?

Која бања се налази недалеко од Новог Бечеја?

6. Уколико је тврдња тачна, упиши слово **Т**, а уколико је нетачна слово **Н**.

У Војводини се налазе Вршачке планине и Фрушка гора.

На Вршачким планинама се налази највећа шума липе у Европи.

На простору Војводине постоје налазишта природног гаса и нафте.

Поморавље је богато каменом.

Кроз Мачву протичу Ибар и Сава.

☐

☐

☐

☐

☐

7. Допуни реченицу.

У Војводини се налазе и велики погони за прераду _____ и складиштење _____ у којима ради део становништва.

8. Прочитај описе, а затим на линији напиши о ком граду је реч.

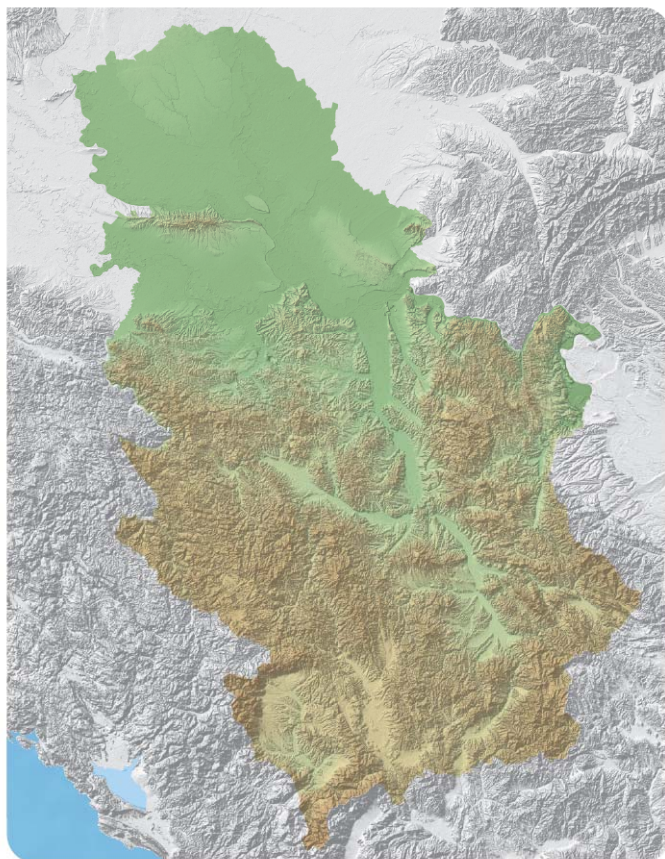
Други по величини град у Србији. Налази се на обалама Дунава, са северне стране Фрушке горе. У његовој близини налази се Петроварадинска тврђава.

Најсевернији град наше земље. Налази се близу границе са Мађарском. У његовој близини се налазе Палићко и Лудашко језеро.

Највећи град Мачве.

Брдско-планински предели Србије

Погледај приказ рељефа Републике Србије и како су на њему распоређене боје. Ако знаш да су низије представљене зеленим, а брдско-планински предели браон нијансама, закључи да ли је Србија претежно низијска или брдско-планинска земља.



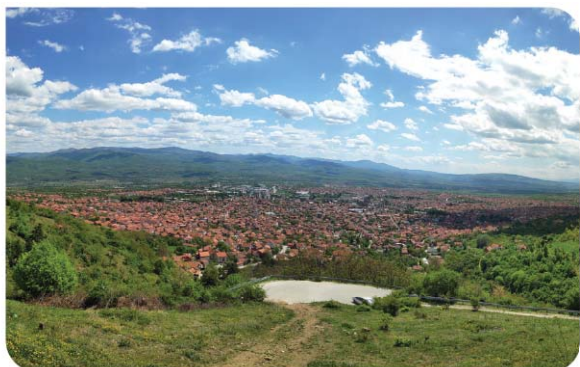
Србија је претежно брдско-планинска земља. Брдско-планински предели Србије обухватају подручја изнад 200 m надморске висине. Ове области наше земље богате су природним лепотама, водама, језерима, шумама, ливадама, пашњацима и разноликим биљним и животињским светом.

Рељеф централне Србије је претежно брдовит. Брда се углавном налазе јужно од Саве и Дунава.



▲ Село у Шумадији и поглед на део Поморавља

Између брда и планина Србије налазе се котлине и долине река. Неке од котлина Србије су: Књажевачка, Тимочка, Александровачка, Нишка, Врањска, Лесковачка, Пиротска, Косовска, Метохијска, Пожешка котлина...



▲ Град Врање у Врањској котлини



▲ Део Александровачке котлине

На северу централне Србије, у Шумадији, налазе се најниже планине чија је надморска висина испод 800 m: Авала, Космај, Букуља и Јухор.

Идући ка југу земље, надморска висина планина се повећава.

На југозападу и западу Србије највише планине су: Голија (1833 m), Златар, Тара и Златибор.

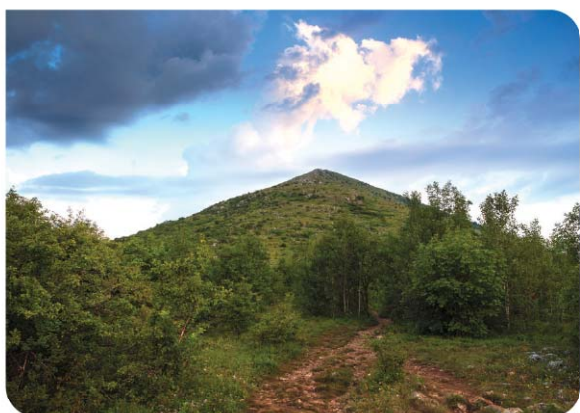


▲ Поглед са Голије



▲ Планинско село на Златару

Највише планине источне Србије су Стара планина (преко 2000 m), Ртањ и Бељаница.



▲ Ртањ

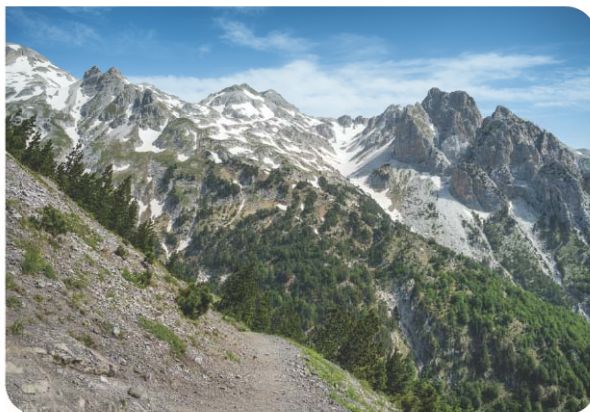


▲ Дивљи коњи на Старој планини

На југу Србије налазе се највише планине наше земље са надморском висином изнад 2000 метара: Копаоник, Проклетије и Шар-планина где се налази и највиши врх Србије – Велика Рудока на 2660 m надморске висине.



▲ Копаоник под снегом



▲ Проклетије у пролеће

У брдско-планинском делу Србије се налазе три национална парка – Копаоник, Шар-планина и Тара.

Планинским пределима наше земље теку брзе и хладне **реке**.



▲ Карта речних токова, језера и бања Србије

Погледај слике неких од већих планинских река које протичу Србијом и потражи их на географској карти.



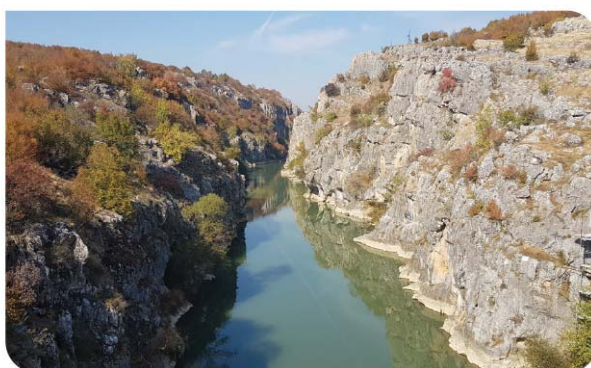
▲ Лим



▲ Увац



▲ Јужна Морава



▲ Бели Дрим



▲ Власина



▲ Тимок



▲ Велика Морава

Брдско-планинске области Србије обилују и **језерима**, која су углавном вештачка.

На Дунаву се налази највеће вештачко језеро – Ђердапско језеро. На Дрини се налазе вештачка језера – Перућац и Зворник.



▲ Поглед на Перућац са Таре



▲ Власинско језеро



▲ Гружанско језеро

У брдско-планинским деловима Србије налази се велики број лечилишта, **бања** са лековитим ваздухом и водом.

Најпознатије ваздушне бање које помажу у лечењу болести плућа су Ивањица, Сокобања и Дивчибаре.



▲ Дивчибаре



▲ Сокобања

Сокобања је позната и по лековитим водама, као и Врњачка Бања. Једна од најлепших и најстаријих бања у Србији је Бања Ковиљача.

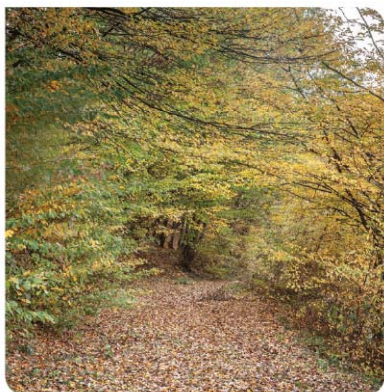


▲ Врњачка Бања

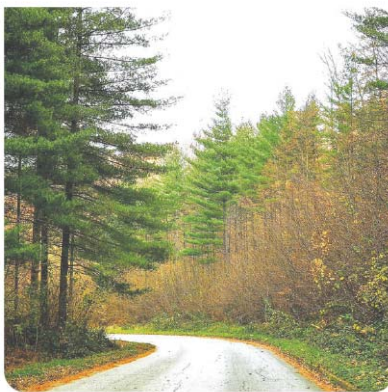


▲ Бања Ковиљача

Брдски предели Србије богати су лишћарским шумама, а како предели прелазе у планинска подручја, мешовите шуме се постепено претварају у густе четинарске шуме.



▲ Лишћарска шума у Шумадији



▲ Мешовита шума на Гочу



▲ Четинарска шума на Златибору

У брдским пределима преовлађују ливаде, док се на вишим надморским висинама налазе пространи пашњаци.



▲ Ливада у западној Србији



▲ Пашњак на Златару

Брдско-планински предели Србије имају веће количине необновљивих природних ресурса, **угља** и **руда разних метала**, него низијски предели.

Рудници угља налазе се код Ресавице и Зајечара. Највећи рудници метала налазе се у источном делу Србије, код Мајданпека и Бора, где постоје и налазишта злата. У Шумадији, предео Аранђеловца, познат је по каменоломима у којима се ископава мермер, али и по квалитетној глини од које се прави керамичко посуђе.



▲ Рудници у Мајданпеку и Бору

Цела Србија богата је разноврсним биљним и животињским светом који је у појединим областима угрожен, због чега је и под посебном заштитом државе.



Србија и ја

Брдско-планински предели Србије имају бројне природне ресурсе које треба пажљиво да чувамо и користимо. Наше је право да користимо и необновљиве ресурсе, руде које има наша земља. Имамо обавезу да рудна богатства користимо умерено и водимо рачуна да не загађујемо природу током њихове обраде.



Занимљивост

Иако је позната као планина на коју радо одлазе љубитељи скијања јер током зимских месеци има доста снега, Копаоник се зове и сунчана планина јер има око 200 сунчаних дана годишње.



Еколошка патрола

Планинске реке Србије су угрожене загађењем. У насељима у брдско-планинским пределима депоније смећа често се налазе недалеко од обала река, што угрожава њихов живи свет. Еколози који се баве заштитом животне средине више пута годишње организују акције чишћења обала река. Увек можеш да им се придружиш и допринесеш очувању река Србије.



Повезивање знања

Где се налазе путеви са више кривина, на северу или на југу Србије? Објасни.



Проверавамо научено

1. Пронађи на географској карти Србије три планине у Шумадији и наведи њихове називе.
2. Наведи називе планина које се налазе на југозападу и западу Србије.
3. Где се налази и како се зове највиши планински врх Србије?
4. Наброј неколико река које протичу кроз нашу земљу.
5. Проучи географску карту Србије, а затим на линији поред назива планине напиши на којој страни света се налази.

Шар-планина – _____

Тара – _____

Стара планина – _____

Ртањ – _____

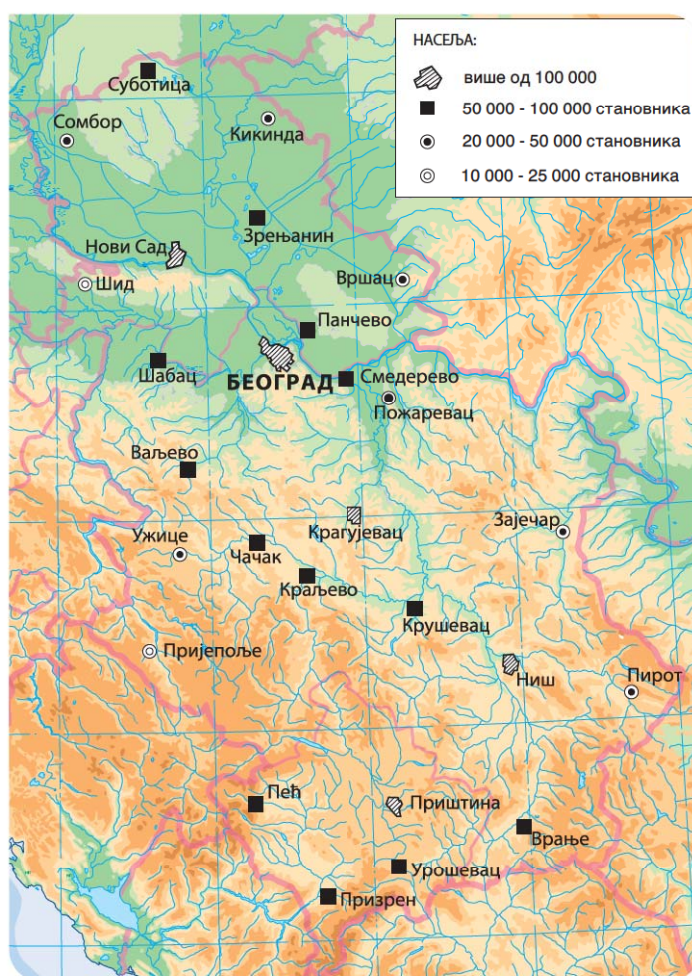
Проклетије – _____

Златар – _____



Становници брдско-планинских предела Србије и њихове делатности

Шта мислиш, да ли више становника Србије насељава низијске или брдско-планинске пределе? Објасни свој одговор.



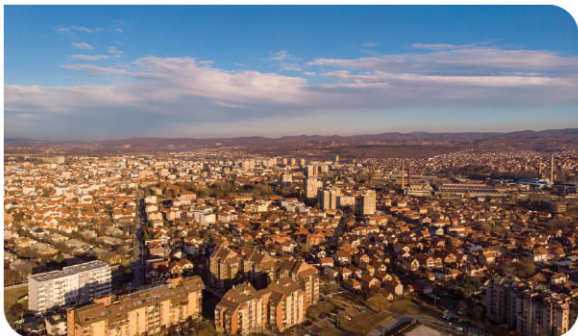
Низијске области Србије су насељеније од брдско-планинских.

Градови и друга насеља брдско-планинских области наше земље налазе се у котлинама и долинама река. Насеља која се налазе уз важне саобраћајнице, руднике или туристичке центре имају већи број становника и живот у тим насељима је лакши.

У таквим насељима становништво лакше долази до посла. Где има више становника, има и бољих услова за живот: болница, школа, културних установа, продавница... У планинским областима услови за живот су тежи. Саобраћај је слабије развијен, због чега има мање фабрика и других могућности за запошљавање. Становништво ових области се углавном бави пољопривредом, претежно воћарством и сточарством.

Највећи град Шумадије је **Крагујевац**. Кроз њега протиче река Лепеница. Добио је име по птици крагуј која је некада живела на овим просторима.

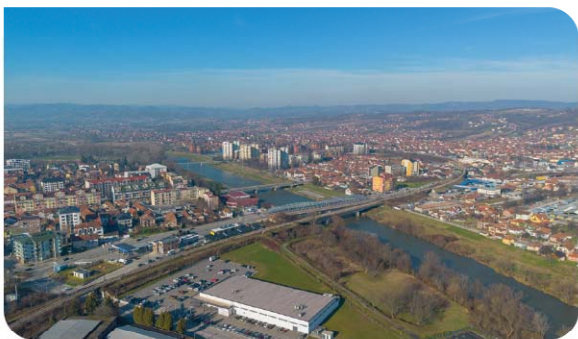
Крагујевац је центар аутомобилске индустрије и важан образовни, културни и здравствени центар овог дела Шумадије. Крагујевац је битна раскрсница друмских и железничких саобраћајница.



▲ Поглед из ваздуха на Крагујевац и Фабрика аутомобила Фијат

Шумадијски град **Чачак** налази се у котлини кроз коју протиче Западна Морава. Овај крај је погодан за развој воћарства. Недалеко од Чачка, у Овчарско-кабларској клисури налазе се бројни манастири и бање, па је чачански крај познат и по развијеном туризму.

У Овчарско-кабларској клисури налазе се и две мање електране за добијање електричне струје. Чачак лежи и на важним друмским и железничким саобраћајницама које воде ка западној граници Србије.



▲ Поглед на Чачак из ваздуха



▲ Манастир у Овчарско-кабларској клисури

На западу Србије уз границу са Босном и Херцеговином тече брза планинска река Дрина, која је искоришћена за добијање електричне струје. На њој се налазе **хидроелектране**.



▲ Хидроелектрана Бајина Башта на Дрини и Потпећ на Лиму

Краљево се налази поред планине Гоч, на ушћу реке Ибар у Западну Мораву. Плодно земљиште у близини река и брдовит крај погодни су за развој пољопривреде, прехранбене индустрије и шумарства. Краљево је и важан туристички центар јер се недалеко од града налазе Врњачка и Матарушка бања, манастири Жича и Студеница и средњовековни град Маглич. Осим развијеног друмског и железничког саобраћаја, код Краљева се налази аеродром „Морава“.

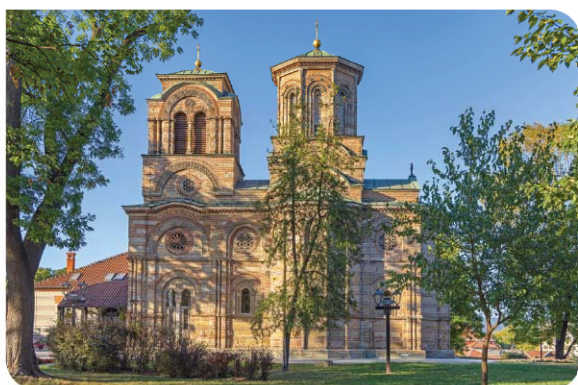


▲ Краљево

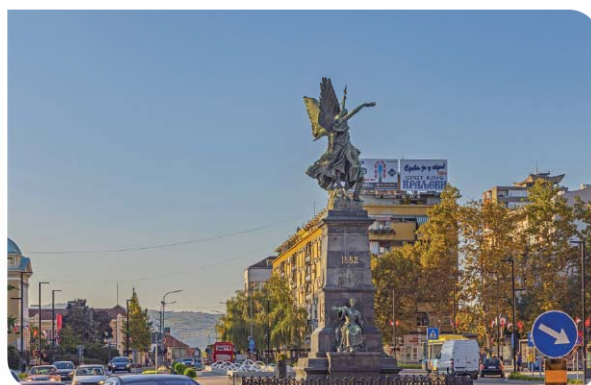


▲ Зграда аеродрома „Морава“

Крушевац лежи на реци Расини, недалеко од највећег туристичког центра у Србији, Копаоника. Град је подигао српски кнез Лазар у 14. веку. Крушевац је познат по преради воћа.



▲ Задужбина кнеза Лазара у Крушевцу



▲ Споменик косовским јунацима у Крушевцу

Ниш је један од највећих градова Србије. Налази се на реци Нишави, на раскрсници путева који повезују Европу са Грчком и Турском, па је и важан саобраћајни и привредни центар јужне Србије.



▲ Поглед на Ниш



▲ Аеродром „Константин Велики“

Поред Ниша налази се аеродром „Константин Велики“. Ниш је образовни и културни центар јужне и источне Србије. Овај град је познат по историјским и културним знаменитостима, као што су Нишка тврђава и Ћеле-кула.



▲ Улаз у Нишку тврђаву



▲ Зграда Народног позоришта у Нишу

Јужно од Ниша налази се **Лесковац**. Овај предео познат је по бројним рекама које теку недалеко од самог града. У близини града налази се и Власинско језеро. Крај Лесковца се налази Царичин град, споменик културе из 6. века.



▲ Поглед на Лесковац са брда Хисар



▲ Лесковац је познат по узгоју паприка



▲ Царичин град близу Лесковца

Јужни делови наше државе су најмање развијени. Становништво се углавном бави пољопривредом и туризмом.

На истоку Србије, крај рудних налазишта, налазе се **Бор** и **Мајданпек**. Овај крај је познат по развијеном рударству и преради руде.



▲ Бор

Приштина је важан културни, образовни, саобраћајни и здравствени центар Аутономне покрајине Косова и Метохије.



▲ Манастир Грачаница



▲ Споменик косовским јунацима на Газиместану

Недалеко од града налази се манастир Грачаница, а на Косову пољу, крај Приштине је Газиместан где се 1389. године одиграла Косовска битка. Некада је на овим просторима живео велики број Срба, који су били принуђени да се одатле раселе. Претежно су населили северне делове покрајине, Косовску Митровицу и остале делове Србије. Већинско становништво Косова и Метохије су Албанци.

На југозападу Србије, према граници са Црном Гором, налази се **Нови Пазар**.



▲ Стари део Новог Пазара



▲ Нови Пазар је познат по производњи џинса

Недалеко од града су планина Голија и Пештерска висораван. Нови Пазар има најмлађе становништво у Србији које се претежно бави производњом одеће, обуће и прерадом дрвета. Већина становника су Бошњаци.



У брдско-планинским пределима много је теже градити саобраћајнице него у равничарским.

У брдско-планинским пределима путеви и железничке пруге се најчешће протежу дуж река, у клисурама и котлинама, вијугају и имају велики број тунела и мостова.



▲ Пут преко Тресибабе код Књажевца



▲ Тунел на ауто-путу „Милош Велики“



▲ Саобраћајница дуж језера на Заовинама

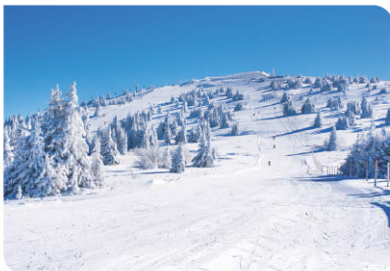


▲ Пут и железничка пруга у Сићевачкој клисури

У планинским областима Србије развијен је туризам. Од планина су најпосећенији: Златибор, Копаоник и Тара.



▲ Златибор зими



▲ Ски центар Копаоник



▲ Пашњаци Златара



▲ Видиковац Бањска стена на Тари



▲ Гоч у јесен



▲ Скијашка гондола на Старој планини

У планинским пределима становништво се бави сточарством, нарочито овчарством и шумарством. На великим рекама и у шумовитим пределима развијени су сеоски, ловни, риболовни и спортски туризам.



▲ Сплаварење Дрином



▲ Одмор на Нишави



Занимљивост

„Весели спуст” је манифестација која се сваког лета организује на Ибру. Поворка чамаца креће од подножја средњовековног града Маглича и спушта се низ Ибар 25 km до Краљева. У поворци некада буде и 20 000 учесника.



▲ Поглед на Ибар и Маглич



▲ Учесници „Веселог спуста”



Србија и ја

Због развоја туризма и жеље да се обезбеди што више простора за боравак посетилаца, изглед неких наших планина битно се променио последњих деценија. Тако су на месту некад малих планинских насеља никле вишеспратнице и зграде, а неки туристички центри све више личе на градове.

Имамо право да развијамо нашу земљу, али и обавезу да њена природна богатства сачувамо за потомке.



▲ Златибор



Еколошка патрола

Човек битно утиче на природу. Станишта биљака и животиња се стално мењају због подизања фабрика, саобраћајница, туризма, производње енергије... Свако од нас може да допринесе очувању природе. Ако се учланиш у неку од еколошких организација за децу или се придружиш Покрету горана или извиђачима, и ти можеш да допринесеш да се природа Србије заштити.



Проверавамо научено

1. Који је највећи град Шумадије и по чему је познат?
2. На којим рекама на западу Србије су изграђене хидроелектране?
3. Пронађи на географској карти Србије веће градове у брдско-планинској области и наброј их.
4. Која индустрија је најразвијенија у Бору и Мајданпеку?
5. По чему је Нови Пазар познат?
6. Зашто је у брдско-планинским пределима тешко градити саобраћајнице?
7. Како развој туризма утиче на изглед планина у Србији?

УТВРДИ ЗНАЊЕ

Брдско-планински предели Србије

1. Допуни реченице.

Рељеф Србије је претежно _____ и обухвата подручја изнад _____ m надморске висине.

2. Поред назива котлине упиши слово К, а поред назива планине слово П.

Књажевачка _____ Метохијска _____ Јухор _____ Нишка _____

Голија _____ Мироч _____ Ртањ _____ Проклетије _____ Пожешка _____

3. Обој поље у ком је назив највишег планинског врха Србије.

Рудник

Велика Рудока

Копаоник

Тара

Сува планина

4. Погледај географску карту, а затим повежи назив реке са називом града кроз који протиче.

Дрина

Ђетиња

Ибар

Лепеница

Западна Морава

Јужна Морава

Владичин
Хан

Крагујевац

Косовска
Митровица

Чачак

Лозница

Ужице

5. Уколико је тврдња тачна, заокружи слово Т, а уколико је нетачна, заокружи слово Н.

На Сави се налазе два вештачка језера – Перућац и Зворник.

Т Н

На Дунаву се налази највеће вештачко језеро – Ђердапско језеро.

Т Н

Брдско-планинска област Србије обилује језерима, која су углавном природна.

Т Н

Ивањица и Сокобања су ваздушне бање.

Т Н

Златар, Златибор и Рудник су велика насеља у низијском делу Србије.

Т Н

6. Помоћу географске карте, допуни одговоре.

Чачак се налази у котлини кроз коју протиче река _____.

Краљево се налази у подножју планине _____, на ушћу реке _____ у _____.

Крушевац лежи на реци _____.

Највеће вештачко језеро у близини Лесковца је _____.

7. Подвуци називе рудника у Србији.

Костолац Бељаница Мајданпек
Меленци Чигота Бор Јагодина

8. Који предели Србије имају више необновљивих природних ресурса (угља и руда разних метала)? Заокружи слово испред тачног одговора.

a) Низијски предели

б) Брдско - планински предели

9. Заокружи истакнуте речи тако да реченице буду тачне.

У планинским областима саобраћај је **слабије/добро** развијен, због чега има **мање/више** фабрика и других могућности за запошљавање. Живот у овим деловима Србије је **тежи/лакши**, па су та насеља **мање/више** насељена.

10. Прочитај описе, а затим на линији напиши назив града.

Највећи је град Шумадије. Кроз њега протиче река Лепеница. Центар је аутомобилске индустрије.

Овај шумадијски град се налази у котлини кроз коју протиче Западна Морава. У његовој близини је Овчарско-кабларска клисура.

Овај град је на ушћу реке Ибар у Западну Мораву. Недалеко од града налази се Студеница и аеродром „Морава“.

Овај град је основао кнез Лазар у 14. веку.

Један је од највећих градова Србије. Налази се на реци Нишави. Поред овог града налази се аеродром „Константин Велики“.

Град који се налази јужно од Ниша. Крај њега се налази Царичин град. У близини се налази Власинско језеро.

Ови градови су познати по развијеном рударству и преради руде.

Град у чијој близини је манастир Грачаница.

У близини овог града је планина Голија и Пештерска висораван.

11. Чиме се претежно бави становништво у брдско-планинским пределима Србије?

12. Прочитај питања, а затим напиши одговоре.

а) У ком делу Србије живиш?

б) Напиши називе планина, река и језера која се налазе у близини места у ком живиш.

в) Којим делатностима се бави становништво твога краја?

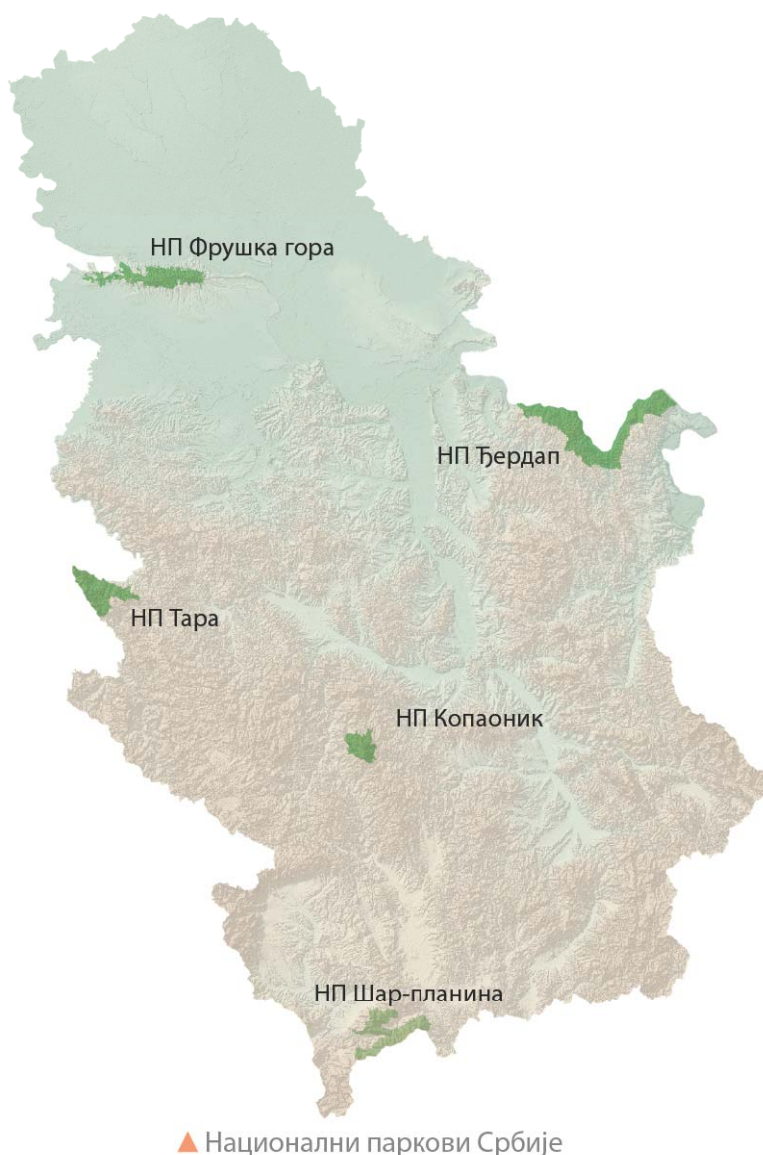
г) Који крај Србије би волео/волела да посетиш? Зашто?

Национални паркови Србије

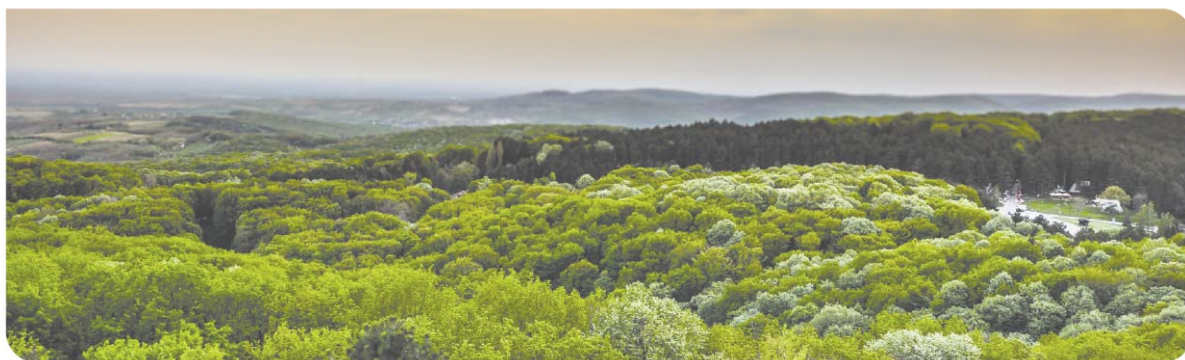
Природна станишта су места где живе различите врсте биљака и животиња. У природним стаништима жива бића су повезана ланцем исхране. Уколико је једна карика у том ланцу угрожена, угрожене су и друге врсте. Подручја која имају врло богата животна станишта са ретким биљним и животињским врстама држава Србија је зато посебно заштитила. Прогласила их је за националне паркове.

Национални парк је подручје које је посебно заштићено како би био очуван његов живи свет, али и културни и историјски објекти који се у њему налазе. У овим подручјима су дозвољене само оне активности које ни на који начин не угрожавају опстанак природних и културних богатстава.

У Србији постоји пет националних паркова. На северу земље је Фрушка гора, на североистоку Ђердап, у јужном делу централне Србије је Копаоник, на југу Шар-планина, а на западу је национални парк Тара. На карти Србије ћеш их наћи ако потражиш ову ознаку .



Фрушка гора



▲ Поглед са Фрушке горе

Најстарији национални парк у Србији је Фрушка гора. Планина је добила посебан статус 1960. године. Налази се на југозападу Војводине, крај Новог Сада, уз обалу Дунава.

У овом националном парку расте више од 1500 различитих врста биљака. Фрушка гора је богата лишћарским шумама – липом, храстом и буквом.

Овај национални парк је станиште за више од 200 врста птица и ту се гнезди орао крсташ, који спада у најугроженије птице на свету. На Фрушкој гори живи и велики број заштићених слепих мишева, слепо куче, а могу се срести и дивље мачке, срне и текунице.

БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ ФРУШКЕ ГОРЕ

Липа	Храст	Ловораста јеремичак	Татарско зеље
Риђи шумски мрав	Шарени даждевњак	Орао крсташ	Текуница

Посебно културно добро овог националног парка представља 16 манастира Српске православне цркве од којих најстарији потиче из 15. века.



▲ Манастир Гргетег из 15. века и манастир Крушедол из 16. века

Ђердап



▲ Ђердапска клисура – Велики казан

Највећи национални парк у нашој земљи је Ђердап, на североистоку Србије. Протеже се десном обалом Дунава, дужином од 100 km и представља природну границу са Румунијом. Ђердап је проглашен за национални парк 1974. године.

У овом националном парку налази се Ђердапска клисура (уска и дубока речна долина), најдужа и највећа клисура у Европи и једна од најдубљих на свету. Ђердапску клисуру називају и Гвоздена врата Дунава.

Подручје националног парка Ђердап насељава велики број ретких биљака и животиња.

БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ ЂЕРДАПА

Ђердапска лала		Дивљи јоргован	
Орао змијар		Сива чапља	
Видра		Шакали	

У националном парку Ђердап налазе се веома значајни културни и историјски споменици. Археолошки локалитет Лепенски вир представља остатке насеља у коме су живели људи пре више од 8000 година. На самом уласку у Ђердапску клисуру је Голубачка тврђава, утврђење с краја 13. и почетка 14. века.



◀ Археолошки локалитет Лепенски вир

Голубачка тврђава ▶



Копаоник



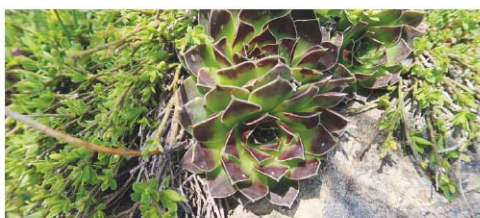
▲ Копаоник лети

Национални парк Копаоник налази се у средишњем делу Србије. Обухвата највише врхове и природне лепоте планине Копаоник. Овај национални парк са мешовитим и четинарским шумама и пашњацима има бројне потоке, изворе лековите воде и водопаде. Нижи предели парка су прекривени лишћарским шумама, а виши четинарским. На планинским врховима су пашњаци.

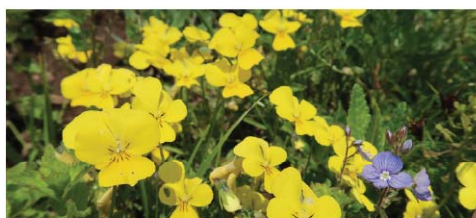
На Копаонику расту бројне заштићене и ретке биљке. Од крупнијих животиња ту живе вук и дивља свиња, а од ситнијих патуљасте миш и веверица.

БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ КОПАОНИКА

Копаоничка чуваркућа



Копаоничка љубичица



Планинска шева



Патуљасте миш



Вук



Дивља свиња



Шар-планина



▲ Горске очи на Шар-планини

Најјужнији и најмлађи национални парк Србије (проглашен 1993. године) Шар-планина налази се на Косову и Метохији. Обухвата део планине која је природна граница Србије, Северне Македоније и Албаније. У парку постоји велики број малих природних језера која се још називају и „горске очи“. Планина је веома богата водом и има бројне изворе и планинске речице.

Шар-планина је богата бројним врстама лептира, али и птицама као што су белоглави суп, сури орао и сиви соко. Од осталих животиња ту живе медвед, рис и дивокоса. На Шар-планини расте 1800 различитих биљака.

БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ ШАР-ПЛАНИНЕ

Сури орао



Рис



Дивокоса



Боровница



Тара



▲ Поглед са Таре

На западу Србије уздиже се планина Тара која је проглашена за национални парк 1981. године. У овом националном парку најупечатљивија је дубока долина реке Дрине.

БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ ШАР-ПЛАНИНЕ

Густе четинарске шуме



Панчићева оморица



Панчићев скакавац



Младица



Уралска сова



Мрки медвед



Тара је једна од најшумовитијих планина Европе. Прекривена је четинарима. У овом националном парку расте више од 1000 ретких биљних врста међу којима је најпознатија Панчићева оморица. Од крупнијих животиња ту је мрки медвед, а има и дивокоза, срна и дивљих мачака.



▲ Видиковац на Тари



▲ Поглед на језеро Заовине

Национални парк Тара познат је по својим видиковцима.



Занимљивост

Од укупне полупације медведа који живе у Србији, више од половине живи на Тари и зато је ова животиња заштитни знак планине. Мрки медвед је строго заштићена врста.



Србија и ја

Национални паркови су посебно заштићени и у њима владају посебна правила понашања. Забрањено је узнемиравање и дирање животиња, брање и оштећивање заштићених и ретких врста биљака. За брање лековитих биљака и шумских плодова потребна је посебна дозвола, као и за употребу чамаца на рекама и језерима. Посетиоци треба да се увек крећу стазама које су обележене и уређене и да се кратко задржавају само на обележеним и уређеним видиковцима. Камповање је дозвољено само на посебним, обележеним местима, као и паљење ватре. Отпад треба одлагати у канте и контејнере и забрањено је загађивање водотокова.





Еколошка патрола

Осим националних паркова постоје и посебна заштићена природна подручја. У Србији постоји пет заштићених станишта природе и више од 320 споменика природе, 70 резервата природе и 20 паркова природе.

Споменик природе
Стари (Свети) бор на
Каменој гори ►



Повезивање знања

Јосиф Панчић живео је у XIX веку и био је познати српски ботаничар, лекар и универзитетски професор. Основао је Ботаничку башту у Београду која носи назив Јевремовац. Током живота открио је 102 и описао око 2500 биљних врста. Многе од тих биљака носе назив по њему. Панчићев хербаријум је основа данашњег Хербаријума Биолошког факултета у Београду, једног од најзначајнијих и најбогатијих хербаријума у југоисточној Европи.

Јосиф Панчић је сахрањен у маузолеју на Копаонику. По њему се зове и највиши врх ове планине – Панчићев врх (2017 m).



▲ Споменик Јосифу Панчићу у Студентском парку у Београду



Проверавамо научено

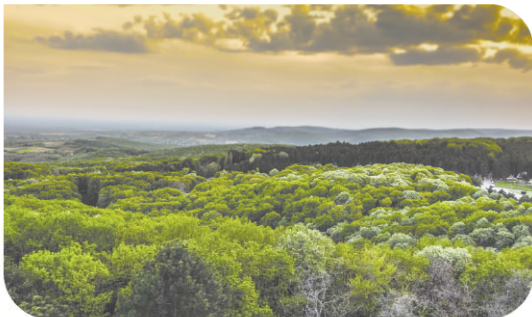
1. Које заштићене животињске и биљне врсте живе у Националном парку Фрушка гора?
2. Које културне знаменитости се налазе на територији националног парка Ћердап?
3. Које врсте шума су заступљене у нижим, а које у вишим пределима националног парка Копаоник?
4. Којим државама и Србији је Шар-планина природна граница?
5. По чему је још позната планина Тара осим по богатом биљном и животињском свету?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Национални паркови Србије

1. На линији испод слике напиши назив националног парка који је приказан.



2. Допуни реченицу.

Подручја у Србији која имају врло богата животна станишта са ретким биљним и животињским врстама држава је посебно заштитила. Прогласила их је за

_____.

3. Наведи називе два манастира који се налазе у Националном парку Фрушка гора.

_____.

4. Уколико је тврдња тачна, упиши слово **Т**, а уколико је нетачна слово **Н**.

1. Национални парк Ћердап се налази у западном делу Србије.
2. Ћердап се простира дуж реке Дунав.
3. Дивљи јоргован и сива чапља живе у Националном парку Ћердап.
4. Лепенски вир је модерно насеље које се налази у Ћердапу.

☐
☐
☐
☐

5. Допуни реченицу.

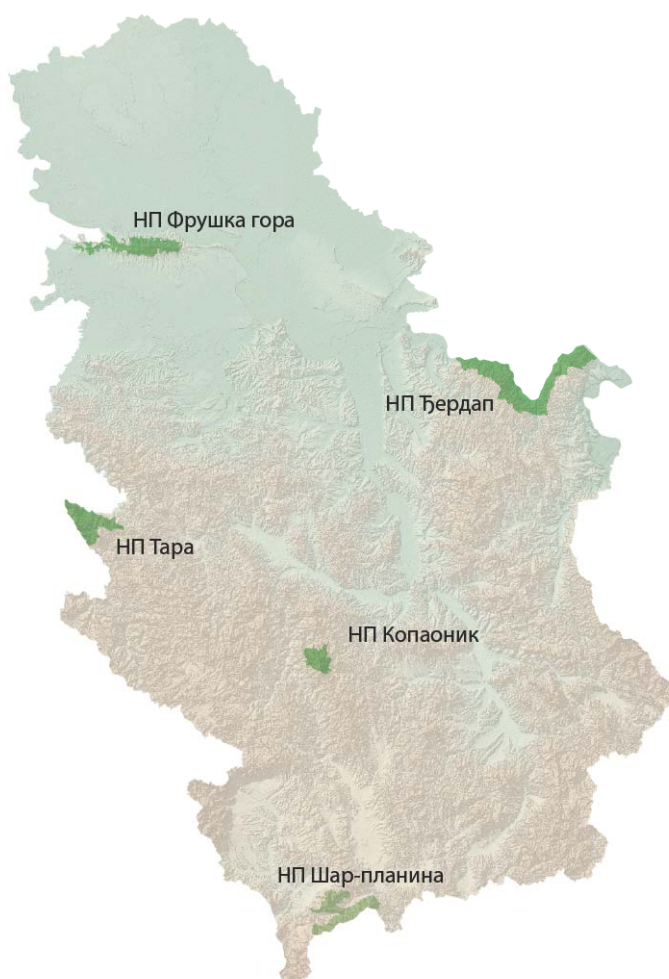
Национални парк Шар-планина је познат по _____ језерима која зову
и _____.

6. Пажљиво погледај карту на којој су означени национални паркови Србије и одговори на питања.

a) Напиши назив националног парка који се протеже десном обалом Дунава, на североистоку Србије. _____

б) Који национални парк је најсеверније? _____

в) Који национални парк се налази у западном делу Србије?



ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ

Природа и становништво Србије

1. Заокружи слово испред тачног одговора. У ком делу Србије се налази највећа низија?

1

а) на југу б) на истоку в) на северу г) на западу

2. Заокружи називе река које деле Војводину на Срем, Банат и Бачку.

3

Јадар Сава Тимок Тиса Дунав

3. Наведи називе три котлине у Србији.

3

4. Заокружи слово испред тачног одговора. Низијски део Србије чине предели до:

1

а) 200 m надморске висине б) 500 m надморске висине
в) 1000 m надморске висине г) преко 2000 m надморске висине

5. Допуни реченицу:

1

Рељеф централне Србије је претежно _____.

6. Прочитај текст и на линији напиши о ком националном парку је реч.

2

Једна од најшумовитијих планина Европе. Овде расте Панчићева оморица, врста врло ретког четинара. Ова планина је позната по видиковцима и дубокој долини реке Дрине.

То је _____.

7. Уколико је тврдња тачна, упиши слово **Т**, а уколико је нетачна, слово **Н**.

6

Ђердап се простира дуж реке Дунав.

На Фрушкој гори се налази око 25 манастира.

Национални парк Копаоник се налази у источном делу Србије.

На самом уласку у Ђердапску клисуру налази се Голубачка тврђава.

У Националном парку Фрушка гора се налазе природна језера позната као "горске очи".

У Србији постоји шест националних паркова.

☐
☐
☐
☐
☐
☐

8. На линијама напиши поред којих река се налазе следеће долине и низије:

Посавина – _____ Подунавље – _____

Поморавље – _____ Подриње – _____

9. Погледај слике, па допуни тврдње тако да буду тачне.



- а) На слици је приказан

_____.

Ту се користи снага

за производњу

_____.



- б) На слици је приказана

_____.

Ту се користи снага

за производњу

_____.

10. Пажљиво проучи географску карту Србије. Уз помоћ карте допуни следеће реченице одговарајућим називима.

а) На северу Србије налази се највећа низија, која је део _____.

б) Нови Сад се налази на обалама реке _____, а у његовој близини је планина _____.

в) Најсевернији град Србије је _____, а у његовој близини налази се природно _____ језеро.

г) Плодна област која се простире уз реку Саву и део је низијског дела Србије назива се _____.

д) На Дунаву се налази највеће вештачко језеро _____.

ђ) У источном делу Србије, у доњем току Дунава, налази се део _____ низије.

Одлично
урађено!

37–33

Веома се
трудиш!

32–27

Добро је,
можеш боље!

26–22

Више се
потруди!

21–16

Понови градиво
и биће боље!

15–0

Укупно:

4

6

10

Научили смо

ПРИРОДА И СТАНОВНИШТВО СРБИЈЕ

НИЗИЈСКИ ПРЕДЕЛИ

- Војводина • Поморавље • Подунавље
 - Подриње • Посавина • Мачва • Стиг
 - Понтијска низија
-
- Градови:
Нови Сад, Суботица, Сомбор, Зрењанин,
Панчево, Вршац, Кикинда, Сремска
Митровица, Шабац, Пожаревац, Неготин
-
- Реке Војводине: Дунав, Тиса, Сава



БРДСКО-ПЛАНИНСКИ ПРЕДЕЛИ

- Градови:
Крагујевац, Чачак, Краљево, Крушевац,
Ниш, Лесковац, Приштина
-
- Планине:
Букуља, Рудник, Златар, Тара, Златибор,
Стара планина, Ртањ, Копаоник,
Проклетије, Шар-планина (највиши врх
Србије Велика Рудока 2660 m)
-
- Реке: Дрина, Ибар, Велика Морава...



НАЦИОНАЛНИ ПАРКОВИ



ФРУШКА ГОРА



ЂЕРДАП



КОПАОНИК

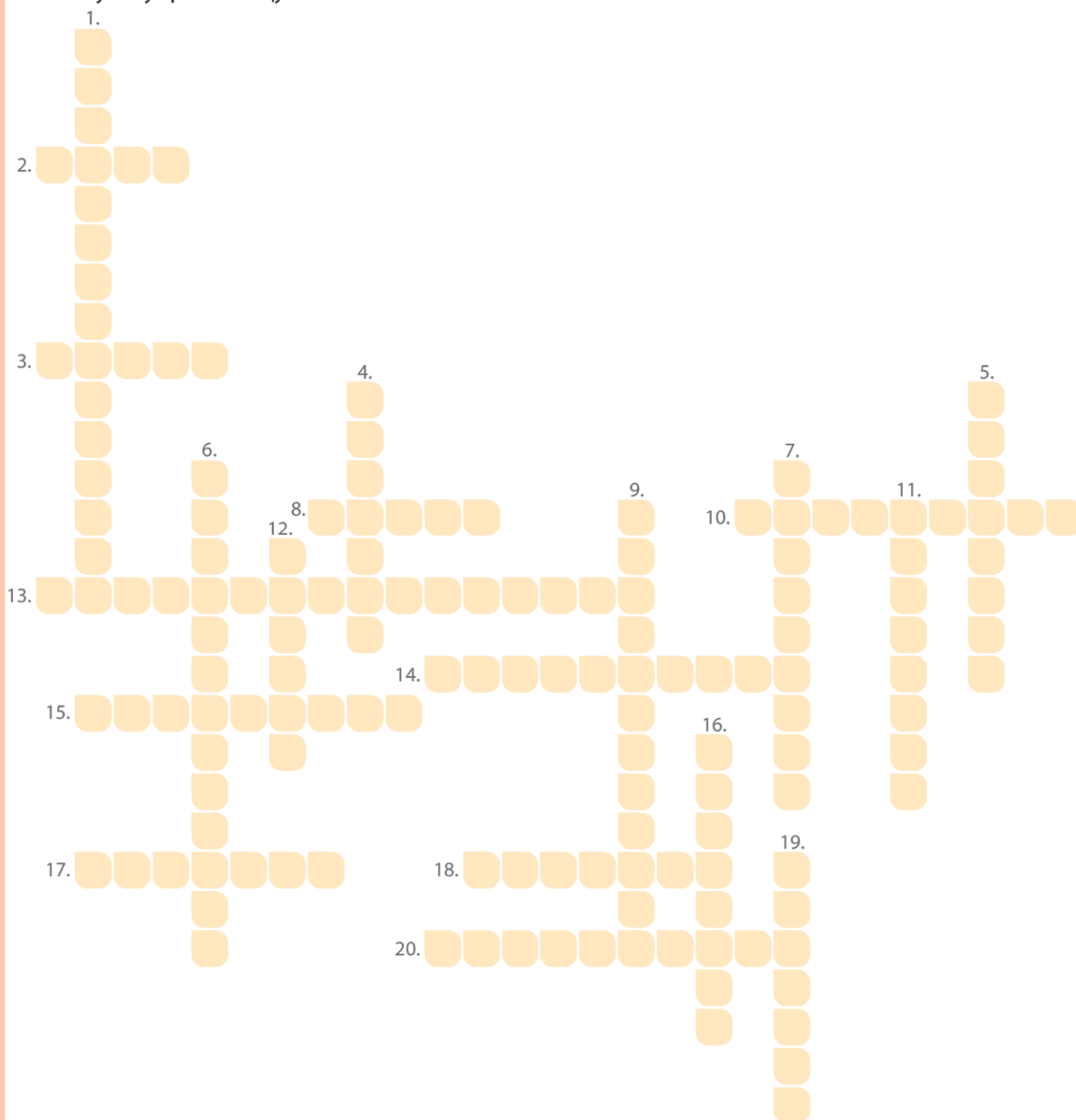


ТАРА



ШАР-ПЛАНИНА

Попуни укрштеницу.



Водоравно

2. Низија је на јужној граници Панонске низије. Простире се у доњем току реке Млаве.
3. Низија која се налази у северозападном делу Србије. На северу и истоку је оивичена реком Савом која је повезује са Војводином.
8. Национални парк Ћердап простире се дуж десне обале реке...
10. Други назив за природна планинска језера.
13. Дрво које је открио Јосиф Панчић на планини Тари.
14. Најстарији национални парк.
15. Предео у долини Велике Мораве богат плодним пољопривредним земљиштем.
17. Којом бојом су на географској карти представљени низијски предели?
18. Низијски део око реке Дрине се зове...
20. Назив планине на којој се налази највиши врх Србије.

Усправно

1. Која низија се налази у источном делу Србије, у доњем току Дунава?
4. Како се зове вештачко језеро на Дрини?
5. Најсевернији град Републике Србије.
6. Најпознатије природно језеро у близини Суботице је...
7. Низијски предео дуж Дунава.
9. Највиша планина источне Србије.
11. Град који је подигао српски кнез Лазар у XIV веку који лежи на реци Расини.
12. Голубачки град је у близини националног парка...
16. Кроз Крагујевац протиче река...
19. Код ког града се Ибар улива у Западну Мораву?

... да постоје
различите врсте
материјала који
имају различита
својства.

... које су
сличности,
а које
разлике међу
течностима.

ЗНАМ...

... како различити
материјали
проводе топлоту
и да је ваздух
топлотни изолатор.

... да постоје
повратна и
неповратна
својства
материјала.



ИСТРАЖУЈЕМ СВЕТ ОКО СЕБЕ



... који материјали
могу да се
наелектришу
и намагнетишу, шта су
електрични
проводници, а шта су
изолатори.

САЗНАЋУ...

... шта су
смеше и како
се раздвајају на
састојке.

... како ваздух
утиче на сагоревање,
како да правилно
рукујем електричним
апаратима и како да
штедим електричну
струју.

... који
материјали су
запаљиви и како
да се заштитим
од пожара.

Наелектрисавање предмета од различитих материјала

Сигурно ти се догодило да приликом скидања џемпера чујеш пуцкетање, осећаш благо пецкање и примећујеш да ти се коса накомстрешила. То благо варничење може да ти се догоди и кад мазиш пса или мачку. Када се чешљаш пластичним чешљем, твоја коса се понекад разлети, а некада је довољно да те друг дотакне и да осетиш благо пецкање. Зашто се све то догађа?



Све што смо описали догађа се због **електрицитета** који се појављује када се предмети од неких врста материјала услед трења (трљања) **наелектришу**.

Изведи експерименте и покушај да закључиш како настаје нелектрисавање и како се преноси.



Експеримент 1

Потребан материјал: балон.

Поступак: Надувај балон и приближи га дужој коси. Ако немаш дугу косу, замоли другарицу с дугом косом да ти помогне. Шта се догодило? Сада брзим покретима протрљај балон по коси и удаљи га мало од главе. Шта примећујеш?

ЗАПАЖАЊА: _____



Експеримент ми је помогао да закључим:



Овај експеримент ти је помогао да закључиш да је због **трења** балона о косу дошло до **наелектрисавања**. Балон је привукао длаке косе и она се накрестршила. Исто би се догодило и да смо пластични чешаљ протрљали крзном или вуненим шалом или да смо стаклену шипку протрљали свиленом марамом.



Експеримент 2

Потребан материјал: балон, комадићи папира и дрвене чачкалице.



Поступак: На једну гомилицу стави дрвене чачкалице, а на другу исцепкане папириће. Наелектриши балон тако што ћеш га протрљати о косу, вуну или крзно. Балон приближи чачкалицама. Шта се догодило? Сада приближи балон папирићима. Шта се сада догодило?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Експеримент 3

Потребан материјал: балон, дрвени лењир и празна лименка од сока.



Поступак: Лименку положи на сто. Наелектриши балон трењем о косу и приближи га лименци. Полако померај балон не додирујући лименку. Шта се догодило? Сада протрљај дрвени лењир по коси и приближи га лименци. Шта се догодило?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Ови експерименти су ти помогли да закључиш да **наелектрисани предмети** могу да **пренесу електрицитет** на друге предмете, али и да **немају сви материјали својство да могу да се наелектришу**. Пластика, вештачке тканине, стакло, неке гуме, неки метали и други материјали могу да се наелектришу. Дрвени предмети, као што су чачкалице или лењир, не могу да се наелектришу нити да пренесу електрицитет.



Експеримент 4

Потребан материјал: два надувана балона, свилена и вунена тканина.



Поступак: Два надувана балона приближи један другом. Шта примећујеш? Сада један балон наелектриши трењем о свилену тканину, а други трењем о вунену тканину. Приближи балоне један другом. Шта примећујеш?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

Наелектрисани предмети могу да се привлаче, али и да се одбијају.

Током невремена може да дође до појаве грома. То је електрицитет који настаје у облаку, између два облака или облака и предмета на земљи. Удар грома је електрицитет који настаје између облака и објеката на земљи и може да буде опасан по живот, да нанесе озбиљне повреде и изазове пожаре.

Удар грома у Београду ►





Повезивање знања

- Шта значи израз „атмосфера је наелектрисана“ или „сви учесници разговора били су наелектрисани“? Тај израз користимо када хоћемо да кажемо да су сви у друштву били свадљиви. Ове врсте „наелектрисања“ можемо да се решимо културним разговором, пажљивим слушањем саговорника и помирљивим тоном.



Занимљивост

- На појаву наелектрисавања утичу температура и влажност ваздуха. Хладан и сув ваздух боље проводи електрицитет него топао и влажан ваздух и зато нам се наелектрисавање тела чешће догађа зими.
- Ако нам се често догађа да смо наелектрисани, да нас пецка када додирнемо металне предмете или друге људе, требало би да тело чешће мажемо кремом. На тај начин повећавамо влажност коже и смањујемо могућност наелектрисавања.



Србија и ја

Гром најчешће удара у високе зграде и зато се при њиховој градњи на крову инсталира громобран. Громобран наелектрисавање спроводи у тло и тако штити људе и имовину. Обавеза одраслих је да громобране одржавају и редовно контролишу.

Громобран ►



Проверавамо научено

1. Наведи неколико предмета од различитих материјала који могу да се наелектришу.
2. На који начин можемо да наелектришемо неке материјале?
3. Изведи експеримент тако што ћеш наелектрисани балон принети близу танког млаза воде са чесме. У свесци опиши експеримент и изведи закључак о наелектрисавању.



Електрична проводљивост материјала

Да ли знаш како човек производи електричну струју?

Погледај слике. Чему служе ветропаркови и на који начин се покреће ветрењача у ветропарку? Шта је неопходно да би се покренуо вентилатор?

Ветрењаче у ветропарковима користе обновљиву енергију ветра. У ветропарковима се од енергије ветра производи електрична струја која се преноси до домаћинстава и покреће вентилатор и друге апарате. Струја се од електране до потрошача преноси далеководима.



У Србији се електрична струја најчешће производи сагоревањем угља у термоелектранама и коришћењем воде у хидроелектранама. Подсети се у којим деловима Србије се налазе највеће термоелектране и хидроелектране.



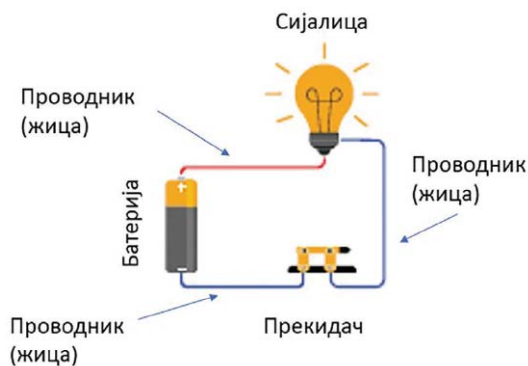
▲ Термоелектрана Костолац



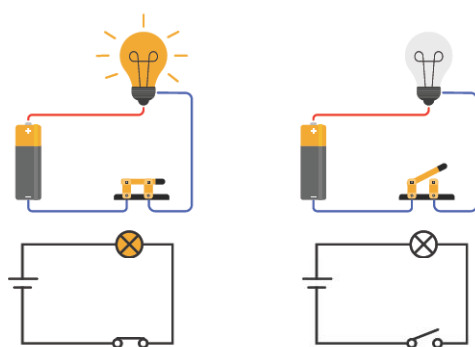
▲ Хидроелектрана Ђердап

Осим у ветропарковима, обновљива електрична струја производи се и у соларним електранама које користе енергију Сунца и биоелектранама које енергију производе од биомасе – остатака биљака и животињског измета.

Када се електрична струја креће кроз проводнике (жице), које повезују уређаје као што су сијалица, прекидач и батерија настаје **електрично** или **струјно коло**.



▲ Струјно коло

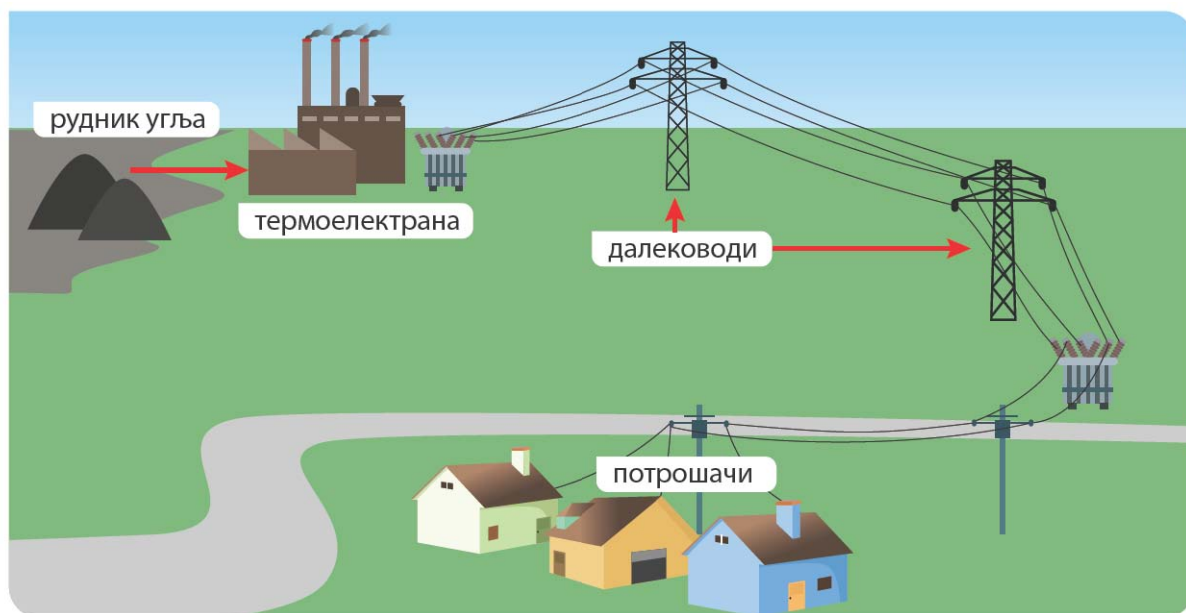


▲ Електрично, струјно коло



Када је струјно коло затворено (прекидач укључен), електрична струја протиче од батерије, кроз жице, до сијалице и враћа се назад у батерију. Када је струјно коло отворено (прекидач искључен), електрична струја не може да тече, па сијалица неће светлети.

Електрична струја се од електране у којој се производи до потрошача преноси помоћу далековада.



▲ Производња и пренос електричне струје до потрошача

Да би струја текла од произвођача до потрошача за њен пренос, али и употребу различитих електричних апарата користе се материјали који добро проводе струју. Овакви материјали се називају **проводници**. Како електрична струја може бити и врло опасна, у производњи система за пренос струје и апарата на струју веома су важни и материјали који не проводе струју. Ови материјали називају се **изолатори**.

Својство материјала да проводе електричну струју назива се **електрична проводљивост**.

Који материјали су добри проводници електричне струје, а који су добри изолатори сазнаћеш ако изведеш експерименте. Док изводиш експерименте, попуњавај табелу тако што ћеш заокружити тачне одговоре. На крају изведи закључак.



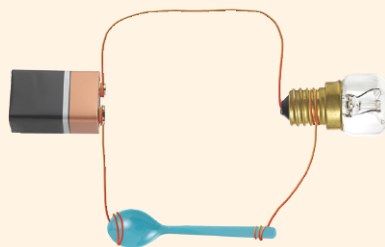
Експеримент 1

Потребан материјал: пластична кашичица, сијалица, батерија, једна дужа и две краће жице.



У експериментима је коришћена жица која није изолована, јер струја из батерије није толико јака да може да буде опасна по наше тело.

Поступак: Стави све потребне делове на сто. Узми најдужу жицу и један крај повежи на + (плус) пол батерије. Други крај те жице повежи за навијутак сијалице. Узми другу жицу. Један крај повежи са батеријом – (пол) и пластичном кашичицом. Трећу жицу повежи са другим крајем кашичице и сијалицом. Тако је затворено струјно коло. Шта се догодило са сијалицом?



ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

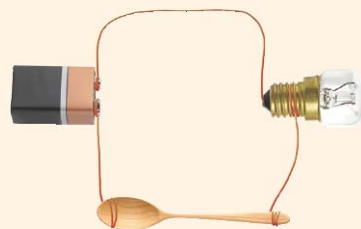


Експеримент 2

Потребан материјал: дрвена кашичица, сијалица, батерија, једна дужа и две краће жице.



Поступак: Понови поступак као у претходном експерименту, само уместо пластичне кашичице употреби дрвену. Шта се догодило са сијалицом када је затворено струјно коло?



ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



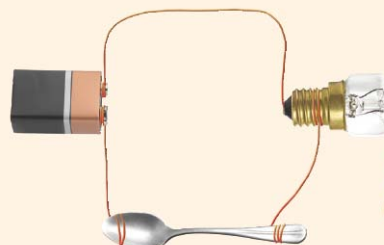


Експеримент 3

Потребан материјал: метална кашичица, сијалица, батерија, једна дужа и две краће жице.



Поступак: Понови поступак као у претходним експериментима, само уместо дрвене кашичице употреби металну. Шта се догодило са сијалицом када је затворено струјно коло?



ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

експеримент	материјал	Да ли је сијалица засветлела?		закључак
1	пластика	✓ ДА	✗ НЕ	изолатор / проводник
2	дрво	✓ ДА	✗ НЕ	изолатор / проводник
3	метал	✓ ДА	✗ НЕ	изолатор / проводник

У зависности од тога како материјали проводе електричну струју, деле се на **проводнике** и **изолаторе**. Добри проводници су метали, а добри изолатори су: стакло, пластика, керамика, гума и дрво (само када је суво).

Познавање електричне проводљивости материјала је важно у свакодневном животу, али и у науци, техници и индустрији. Жице које су направљене од метала и које су добри проводници обложене су добрим изолаторима, најчешће пластиком или гумом и тако нас штите од удара струје који је опасан по живот.

Рационална потрошња електричне енергије

Наш живот је данас незамислив без електричне струје. Без струје не бисмо могли да употребљавамо телевизоре, рачунаре, фрижидере, шпорете, машине за веш, лампе и бројне друге апарате. Управо је зато потребно да електричну струју употребљавамо одговорно и штедљиво.

Како можемо штедети електричну струју?

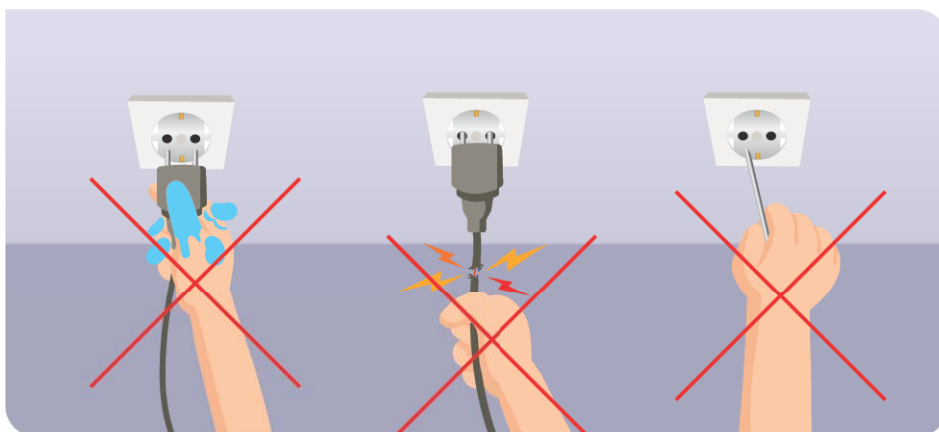
- ◆ Кад не боравимо у просторији, искључујемо светло.
- ◆ Искључујемо телевизор, рачунар и пуњач када их не користимо.
- ◆ Уместо обичних, употребљавамо штедљиве сијалице.
- ◆ Машину за прање веша употребљавамо само када је напуњена и током ноћи, када је јефтинија струја.
- ◆ Врата фрижидера не држимо дуго отворена.
- ◆ Приликом кувања, користимо шерпу која одговара величини рингле и стављамо поклопац.
- ◆ Приликом набавке уређаја пазимо на ознаке за енергетску ефикасност. Уређаји који троше мање електричне струје носе ознаке латиничних слова: A+++, A++, A+, A и B.



Струја може бити веома опасна и зато је битно да правилно рукујемо електричним апаратима.

Мере предострожности и правилно руковање електричним апаратима:

- ◆ Не додирујемо електричне апарате мокрым рукама.
- ◆ Не пипамо кабл који је оштећен и не користимо оштећене апарате.
- ◆ Никад не убацујемо ништа у утичнице!
- ◆ Пуњаче за мобилни телефон не стављамо испод јастука, могу да се загреју и запале.
- ◆ Кад напунимо телефон, пуњач искључујемо из утичнице.
- ◆ Искључујемо бојлер пре туширања и купања.





Повезивање знања

- Хидроелектране се најчешће граде на брзим планинским рекама. При њиховој изградњи формира се и вештачко језеро. Језеро се користи као резервоар веће количине воде која се потом пропушта кроз брану и тако производи електричну струју. Четвртина укупне електричне струје у Србији произведе се у хидроелектранама. Ове електране су мање штетне за животну средину од термоелектрана, али у њима производња струје зависи од количине воде у реци која није током целе године иста. Највећа хидроелектрана у Србији је Ђердап 1.



Еколошка патрола

У Србији се електрична струја највише производи у термоелектранама које за њену производњу користе угаљ. Зато, када штедимо електричну струју, штедимо и угаљ који спада у необновљиве природне ресурсе. Штедећи електричну струју доприносимо и мањем загађењу ваздуха.



Занимљивост

Највећа термоелектрана у југоисточној Европи је „Никола Тесла“. У овој термоелектрани, која обухвата више објеката, производи се око половине укупне електричне струје наше земље.

Термоелектрана „Никола Тесла“ у Обреновцу ▶



Србија и ја

Имамо право да употребљавамо различите електричне апарате, али и обавезу да бринемо о њиховом одлагању. Телевизори, фрижидери, машине за веш и судове, рачунари и мобилни телефони који више нису употребљиви требало би да се одлажу у специјалним центрима који рециклирају електронски отпад.



Проверавамо научено

1. Који материјали су добри електрични проводници, а који су добри изолатори?
2. Како се може направити просто струјно коло и шта оно мора да садржи?
3. Зашто је важно да рационално користимо електричну струју?
4. Наведи неколико мера опреза коришћења електричних уређаја.
5. Које све врста електрана знаш?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Наелектрисавање, проводљивост материјала и рационална потрошња електричне струје

1. Обој поља са тачним одговорима.

Неки предмети могу да се наелектришу уз помоћ предмета који је наелектрисан.

Сваки предмет може да се наелектрише без обзира на то од чега је направљен.

Наелектрисавање је појава када неки предмети трењем могу да се наелектришу, да добију привремено својство да привлаче или одбијају неке друге предмете.

Предмети направљени од дрвета не могу да се наелектришу.

2. Поред сваког назива предмета напиши чиме и на који начин може да се наелектрише.

Балон _____

Стаклена флаша _____

Пластични лењир _____

3. Допуни реченице одговарајућим истакнутим речима тако да искази буду тачни.

Електрична струја се преноси од електране до потрошача помоћу далековода кроз које _____ електрична струја. **тече/не теч**

Када је струјно коло затворено (прекидач укључен), електрична струја _____ од батерије кроз жице, до сијалице и враћа се назад у батерију. **протиче/не протиче**

Када је струјно коло отворено (прекидач искључен), електрична струја _____ да тече, па сијалица неће сијати. **може/ не може**

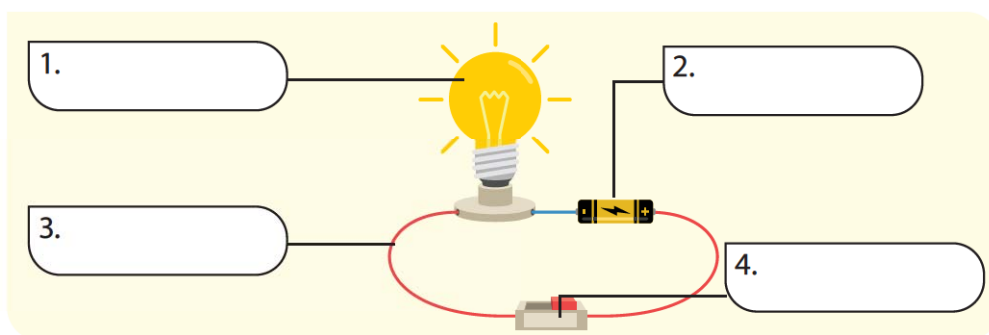
4. Објасни шта је електрична проводљивост материјала.

5. Следеће материјале разврстај на проводнике и изолаторе.

гвожђе, стакло, гума, челик, бакар, пластика, злато, керамика, графит, дрво

ПРОВОДНИЦИ	ИЗОЛАТОРИ

6. На слици је приказано струјно коло. Напиши делове струјног кола.



7. Наведи четири начина рационалне потрошње електричне струје.

8. Ако је одговор тачан, стави знак , а ако је нетачан, стави знак .

Никад не убацујемо ништа у утичнице!	
Не додирујемо електричне апарате мокрым рукама.	
Мало оштећене електричне апарате можемо да користимо до поправке.	
Пуњаче за мобилни телефон не стављамо испод јастука, могу да се загреју и запале.	
Електричне апарате искључујемо тако што их снажно повучемо за кабл.	
Не пипамо жице на оштећеним кабловима.	
Укључујемо бојлер током туширања и купања.	

Смеше и раздвајање састојака смеше

Већ знаш шта су растварачи и да је најбољи растварач вода. Знаш и да се лимунада прави тако што се сок лимуна и шећер растворе у води. Када пијемо лимунаду, осећамо киселост лимуна и слаткоћу шећера што значи да растварањем нису изгубили своја својства. Можеш да закључиш да је лимунада мешавина, смеша три састојка: сока лимуна, шећера и воде.



▲ Лимунада – смеша сока лимуна, шећера и воде

Смеше су мешавине два или више састојака који имају различита својства. Сваки састојак смеше задржава своје својство.

Погледај слике. Покушај да набројиш састојке салате. Како настаје дим и зашто можемо да га видимо иако је у гасовитом стању?



▲ Салата – смеша поврћа и зачина



▲ Дим – смеша ваздуха и остатака сагоревања

Салата је смеша поврћа и различитих зачина, а дим је смеша ваздуха и остатака које настају када гори дрво, папир или неки други материјал.

Смеше и састојци смеше могу да буду у **течном** (вода, сок...), **чврстом** (земљиште, салата...) и **гасовитом стању** (ваздух, дим...). Смеше се налазе свуда око нас. Постоје смеше у којима се састојци јасно виде (салата) и оне у којима се састојци не виде (ваздух).

Већ знаш да су уз Сунце, вода, ваздух и земљиште делови неживе природе без којих не би било живота на земљи. Истовремено, вода, ваздух и земљиште су и смеше, мешавине различитих састојака.

Вода непрестано кружи у природи, спира и раствара стене, земљиште и друге материјале. Зато кажемо да је вода смеша различитих састојака.

Ваздух који удишемо је смеша различитих гасова, међу којима је најважнији кисеоник. Ако је чист, нема боју, мирис и укус. Загађен ваздух у себи садржи и прашину од чађи, штетних гасова, дима и прашине.

Земљиште је смеша воде, ваздуха, песка, глине, каменчића, соли, иструлелих остатака биљака и животиња. У зависности од састојака који преовлађују у овој смеси, разликујемо више врста земљишта.

Раздвајање састојака смеше

Већ знаш да неки материјали могу да се растворе, а други не могу. Знаш и да растворљивост материјала зависи од температуре и мешања. А шта мислиш, на који начин можемо да раздвојимо састојке неких смеше? Одговоре на ова питања добићеш ако изведеш експерименте.



Експеримент 1

Потребан материјал: брашно, пасуљ и већа цедиљка или сито.



Поступак: Помешај две кашике брашна и кашику пасуља и пребаци их у сито. Просеј. Шта је остало у ситу?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____





Експеримент 2

Потребан материјал:

кашика пасуља и чаша воде.

Поступак: У чашу воде додај кашику пасуља. Сачекај да пасуљ падне на дно чаше. Покушај да лагано одлијеш течност. Шта је остало на дну чаше?



ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Експеримент 3

Потребан материјал:

шерпа с поклопцем, вода и тестенина.

Поступак: Шерпу напуни водом и додај тестенину. На шерпу стави поклопац, али тако да оставиш мали отвор. Одлиј воду из шерпе.



ЗАПАЖАЊА: _____



Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Експеримент 4

Потребан материјал: кашика пасуља, чаша воде и цедиљка.



Поступак: Кашику пасуља стави у чашу с водом. Садржај из чаше преспи у цедиљку. Шта је остало у цедиљки?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Експеримент 5

Потребан материјал: вода, кашика пасуља и шерпа.



Поступак: У шерпу стави кашику пасуља и мало воде. Уз помоћ одраслих шерпу стави на ринглу и загреј. Сачекај да течност испари. Шта је остало у шерпи?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



	САСТОЈЦИ СМЕШЕ		ТЕЧНО/ЧВРСТО/ ГАСОВИТО	НАЧИН РАЗДВАЈАЊА
1. експеримент	пасуљ	_____	чврсто/_____	просејавање
2. експеримент	пасуљ	_____	_____/течно	одливање
3. експеримент	_____	вода	чврсто/_____	одливање
4. експеримент	_____	вода	_____/течно	цеђење
5. експеримент	пасуљ	_____	чврсто/_____	испаривање

Ови експерименти су ти помогли да сазнаш на који начин можеш да раздвојиш састојке неких смеша. **Просејавање**, **одливање**, **цеђење** и **испаривање** су неки од поступака који се користе да се састојци смеша раздвоје тако да задрже своја својства.

Просејавање је поступак одвајања две врсте чврстих састојака смеше помоћу сита. Приликом просејавања делови смеше који су ситнији ће проћи кроз рупице сита, а у ситу ће остати крупнији делови смеше.

Приликом **одливања** течни делови смеше се налазе изнад талог чврстих или гушћих састојака и одвајају се. Чврсти састојци падају на дно, а течни састојци могу да се одлију.

Цеђење (филтрирање) је поступак у коме се одваја талог чврстих састојака смеше од течности помоћу цедиљке, сита, филтер папира, вате или газе. Када течност са чврстим састојком сипамо у цедиљку, течност ће проћи кроз рупице, а чврсти састојци ће остати у цедиљки.

Испаривање је поступак у коме при загревању смеше течни састојак испари, а чврсти састојак остаје у посуди.

Шта мислиш, да ли све смеше могу да се раздвоје на састојке? Можеш ли да из лимонаде издвојиш сок од лимуна, воду и шећер? Сети се још неких смеша из којих не можеш да издвојиш састојке.



Еколошка патрола

Нафта је врста необновљивог извора енергије без којег би живот данас био незамислив. Сагоревањем нафте ослобађа се топлота, којом можемо да се грејемо, од ње се прави бензин који покреће превозна средства, прави се пластика и бројни други производи. Нафта се често превози великим бродовима, танкерима. У случају квара танкера или неке несреће може доћи до изливања нафте у океане, мора и реке и стварања нафтне мрље. Мрља настаје јер нафта плива на површини воде. Нафта загађује природну средину и зато је веома битно да се мрља што пре uklони. У томе нам може помоћи управо знање о раздвајању смеша.



Занимљивост

Најздравији сокови су они са ознаком „хладно цеђени“. Ови сокови се добијају тако што се плодови воћа међу у ситне комаде који се потом притискају пресама. Цео процес се обавља без загревања и кувања воћа. Сок потом пролази кроз филтере и цедиљке и на крају се сипа у флаше. Ако су дуже изложени кисеонику, ови сокови губе део витамина и минерала и зато често имају краћи рок трајања. Хладно цеђени сок можеш и ти да направиш код куће. Исцеди поморанцу уз помоћ цедиљке и одмах га попиј.



Хладно цеђени
сок од поморанџе ►



Повезивање знања

- Твоје знање о наелектрисавању може да ти помогне у раздвајању чврстих, а врло ситних састојака смеше. Ако помешаш млевени бибер и ситну со, нећеш моћи да их раздвојиш ситом јер честице оба састојка смеше пролазе кроз рупице на сити. Али ако трењем наелектришеш балон и принесеш овој смеши, честице бибера ће се због наелектрисања издвојити.



Србија и ја

Ваздух, вода и земљиште су смеше састављене од различитих састојака који су нам неопходни за живот. Због великог броја фабрика, развоја саобраћаја и све веће количине отпада, ови ресурси су све више угрожени. Зато је наша обавеза да бринемо о заштити животне средине. Испуштање штетних материја у ваздух, водотокове и земљиште може да се спречи уградњом специјалних филтера на испусте и да се на тај начин заштити здравље људи, биљака и животиња.



Проверавамо научено

1. Шта су смеше?
2. Наведи неколико примера смеша.
3. На које све начине можемо да раздвојимо састојке смеша?
4. Наведи неколико примера раздвајања састојака смеше из свакодневног живота.



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Смеше и раздвајање састојака смеше

1. Заокружи слова испред тачних одговора.

- а)** Смеше се састоје од једног састојка.
- б)** Смеше су мешавине два или више састојака.
- в)** Смеше могу да буду само у течном стању.
- г)** Постоје смеше у којима се састојци јасно виде и оне у којима се састојци не виде.

2. Напиши поступке који се користе да се састојци смеша раздвоје тако да задрже своја својства.

3. Напиши који поступак ћеш да користиш ако желиш да из смеше пиринча и брашна издвојиш састојке. Објасни како ћеш то да урадиш.

4. Прочитај текст, а затим допуни реченице.

– То је смеша. Налази се свуда око нас. Када је чист, нема боју, мирис и укус. Његовим кретањем настаје ветар. То је _____.

– У њему се налазе вода, ваздух, песак, глина, остаци иструлелих биљака и животиња. У зависности од састојака, постоје различите врсте. Оно је смеша и зове се _____.

– Она непрестано кружи у природи. Пролази, спира и раствара разне стене, земљиште и друге материјале. Ова смеша је _____.

5. Прецртај слике на којима није приказана смеша.

јунеће месо



риба



печурке



чорба



шаргарепа



принцес крофне



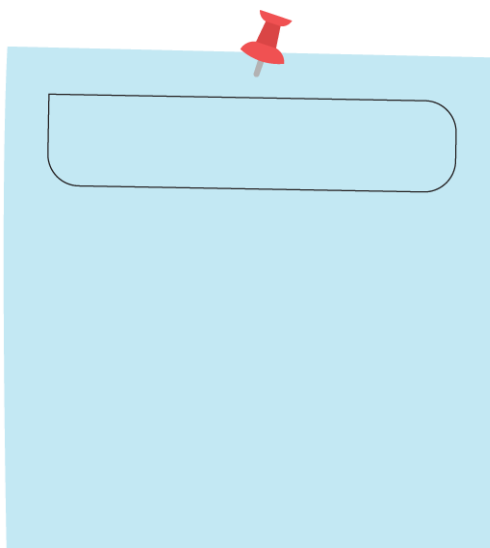
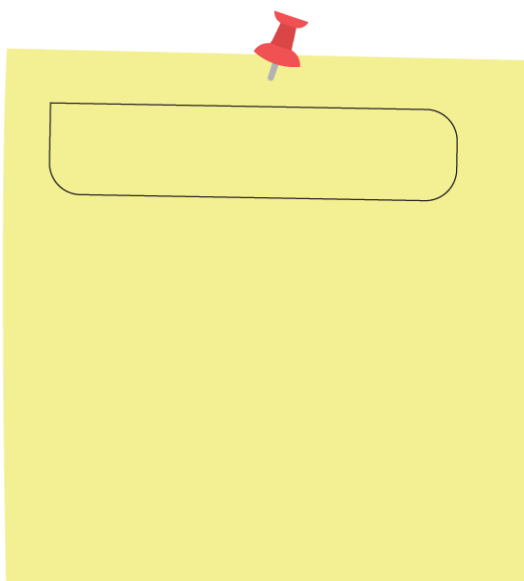
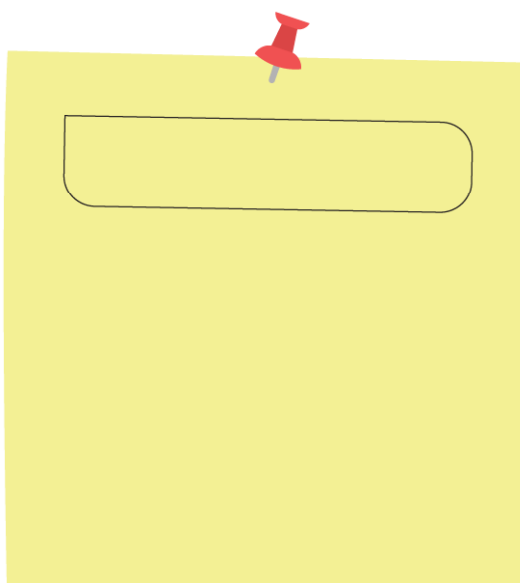
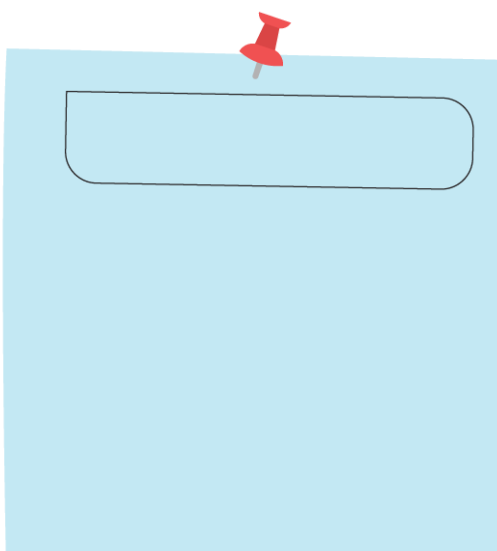
мусака



- 6.** Напиши састојке за смешу која ће да буде јестива, слатка, да има више од три састојка и више од три боје, а да буде у чврстом стању. Напиши назив смеше.

- 7.** Пред тобом су састојци од којих треба да направиш четири смеше које се користе у исхрани. Неки састојци се понављају. У празне правоугаонике напиши назив смеше.

уље сир краставац брашно кукуруз кокичар квасац
со коре парадајз лук јаја вода



Ваздух–кисеоник као чинилац сагоревања и запаљиви материјали

Подсети се шта се догоди са комадом дрвета када га запалимо. Која врста промене материјала се догоди, повратна или неповратна? Шта остаје када дрво сагори?



▲ Сагоревање дрвета је неповратна промена материјала, када сагори остаје пепео

Када запалимо комад дрвета, током сагоревања део дрвета ће се претворити у дим, а део ће се претворити у пепео. Од дима и пепела не може поново да настане комад дрвета и зато кажемо да је сагоревање неповратна промена материјала.

Сагоревање је неповратна промена у којој се ослобађа светлосна и топлотна енергија.

Управо због својства да лако гори и сагорева, дрво је добро за паљење ватре. Али да бисмо запалили ватру, неопходан нам је и неки извор топлоте као што су шибица, упаљач или варница. Да би ватра горела, недостаје још један битан елемент. Изведи експеримент и покушај да изведеш закључак о ком елементу је реч.



Експеримент

Потребан материјал: две свеће, стаклена чаша и извор топлоте (упаљач или шибица).

Поступак: Уз помоћ неког одраслог запали обе свеће. Када почну да горе, једну поклопи стакленом чашом. Шта се догодило?



ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

Шта мислиш, зашто се свећа која је била покривена чашом угасила?



Када смо свећу поклопили чашом, полако је престала да гори зато што је у процесу сагоревања потрошен састојак смеше ваздуха, кисеоник. Свећа која је остала изложена ваздуху у коме се налази кисеоник наставила је да гори.

Да би настала **ватра** потребни су **запаљив материјал**, **извор топлоте** и **кисеоник**. Ваздух садржи кисеоник и докле год има довољно ваздуха, процес сагоревања је могућ. Када се потроши кисеоник, сагоревање престаје јер је **кисеоник чинилац сагоревања**.

Већ знаш да су неки материјали запаљиви, а неки нису. Запаљиви материјали могу бити у чврстом (папир, дрво, текстил), течном (бензин, уље, алкохол) и гасовитом стању (земни гас, испарења од лакова или алкохола).

Под утицајем топлоте неки материјали горе, неки се топе, а неки проводе топлоту. **Запаљиви материјали** су они код којих је **температура паљења нижа**. Ако су изложени деловању топлоте и присуству кисеоника, запаљиви материјали ће почети да горе.

Запаљиви материјали су веома корисни у свакодневном животу. Има их свуда око нас. Међутим, ако се неправилно користе, могу да буду и веома опасни и да изазову пожар. Пожар је ватра која се неконтролисано шири. Наноси материјалну штету, а угрожени су животи људи, животиња и биљака. Може да настане људском непажњом, али и као последица земљотреса, удара грома...

Мере заштите од пожара

- ◆ Не треба да се играш упаљачима и шибицама или било којим извором топлоте који може да доведе до пожара.
- ◆ Не употребљавај шпорет, грејалицу, рерну без присуства одраслих.
- ◆ Немој да палиш свеће без надзора одраслих.
- ◆ Не користи прскалице, петарде, ватромет.
- ◆ Не прикључуј више уређаја на једну утичницу.
- ◆ Не остављај пуњач за мобилни телефон укључен током ноћи или када изађеш и куће/стана.
- ◆ Не бацај стаклену амбалажу у природу.
- ◆ Запамти где су у објектима излази за евакуацију.
- ◆ Научи број телефона ватрогасне службе.

Ако дође до пожара, важно је да знаш шта треба да урадиш уколико нема одраслих у твојој близини.

- ◆ Не паничи и на најбезбеднији начин што пре напусти објект у коме се налазиш.
- ◆ Покушај да процениш одакле ватра долази и иди на супротну страну.
- ◆ Преко носа и уста стави влажну крпу, пешкир, мајицу или дуксерицу.
- ◆ Никако не употребљавај лифт.
- ◆ Ако нема одраслих да позову ватрогасце, позови их ти са безбедног места. Важно је да кажеш ко зове, тачно место где је избио пожар, део града или насеља, улицу, број, и ако знаш шта се запалило.



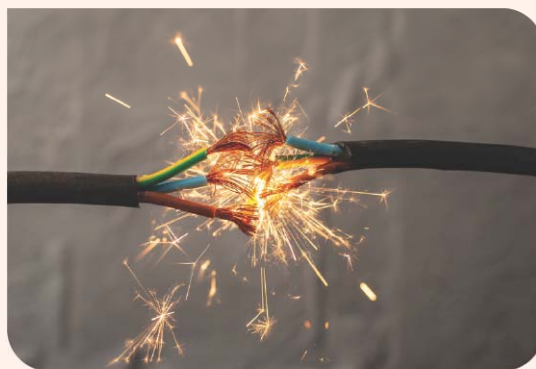
Број ватрогасне службе 193.

Не гасе се сви пожари на исти начин и истим средствима. Када избије пожар у шуми, гаси се водом, уз помоћ цистерни, специјалним авионима или хеликоптерима. Пожари које је изазвало запаљено уље, бензин или који је избио због покварених електричних инсталација, не смеју да се гасе водом. Ови пожари се гасе песком, земљом или апаратима за гашење пожара који садрже специјални прах. Апарати за гашење пожара су обавезни у: школама, болницама, институцијама, стамбеним зградама, превозним средствима... Морају да се редовно одржавају и нису намењени за игру.



Повезивање знања

- Већ знаш да електрични апарати који су оштећени и електричне жице без изолације могу да буду опасни. Осим што прети опасност од удара струје, варница која избија из неизолованих жица и покварених апарата лако може да доспе до запаљивог материјала и изазове пожар.



▲ Неисправан пуњач за телефон и жице без изолације могу да изазову пожар



Занимљивост

Постоје специјални авиони за гашење пожара. Велики противпожарни авиони имају резервоаре у које стаје и више од 30 000 l воде или праха за гашење ватре. Они се пуне на аеродромима. Користе се за гашење пожара који је захватио велике површине.

Мањи противпожарни авиони, канадери, могу у лету да напуне резервоар у који стаје око 5000 l воде. Најчешће се пуне тако што ниско лете изнад река, језера и мора. Они су намењени за гашење мањих шумских пожара.



▲ Велики противпожарни авион испушта прах



▲ Канадер усисава воду на реци



Србија и ја

Ако са запаљивим материјалима неправилно поступамо, они могу лако да дођу у додир са изворима топлоте и могу да се запале. Управо да би се спречили пожари постоје ознаке упозорења и забрана који се односе на коришћење запаљивих материјала. Имамо право да користимо запаљиве материјале, али и обавезу да чувамо околину од пожара.



▲ запаљив материјал



▲ опасност од пожара



▲ забрана паљења ватре



▲ забрана употребе отвореног пламена



Еколошка патрола

Током летњих месеци стакло и стаклена амбалажа могу да изазову велике пожаре у природи. Комад стакла које греју сунчеви зраци може да запали суву траву и растиње. Летњи шумски пожари, често ношени ветром, шире се не само надземним деловима биљака, већ и подземним, преко корења у земљи која је сува услед суше. У оваквим пожарима страда и велики број шумских животиња.



▲ Стаклени отпад може да изазове шумски пожар



Проверавамо научено

1. Шта је неопходно да би настала ватра?
2. Која енергија се ослобађа приликом сагоревања?
3. Шта значи да је кисеоник чинилац сагоревања?
4. Наведи неколико запаљивих материјала.
5. Опиши ознаку за лако запаљиве материјале.
6. Како треба да се понашаш ако се нађеш у близини пожара?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Сагоревање, запаљиви материјали, опасност и заштита од пожара

1. Заокружи слово испред тачног одговора. Сагоревање је:

- a)** уситњавање камена;
- b)** процес у коме материјал испарава;
- v)** загревање воде;
- г)** процес у коме материјал гори и ослобађа светлост и топлоту.

2. Ако је одговор тачан, упиши слово **T**, а ако је нетачан, упиши слово **H**.

Кисеоник је неопходан за сагоревање.

Да би настала ватра, потребан је само запаљиви материјал.

Ватра може да гори без присуства ваздуха.

Кисеоник се налази у ваздуху.

☐
☐
☐
☐

3. Наведи три примера запаљивих материјала.

4. Обој поље са тачним одговором. Запаљиви материјали су:

Они који су тешки и мокри.

Они који никада не горе.

Они који могу да се уситне.

Они који се лако запале и горе.

5. Реши осмосмерку.

алкохол
бензин
дрво
земни гас
материјали
папир
текстил
уље

М	Н	И	Л	П	Д	А	П	Н	С
Р	А	Р	А	А	П	Е	З	О	А
Н	Б	Т	П	П	Е	Е	В	В	Г
Т	А	О	Е	И	И	Н	А	Л	И
Е	Д	Л	Н	Р	И	Е	З	У	Н
К	Е	К	К	З	И	Д	П	Ј	М
С	Ј	Б	Н	О	Б	Ј	Р	Е	Е
Т	Т	Е	О	И	Х	А	А	В	З
И	Б	М	П	Љ	З	О	Е	Л	О
Л	П	Г	У	Љ	Е	А	Л	А	И

6. Погледај слике. Заокружи слику на којој је приказано исправно поступање. Објасни одговор.



7. Наведи четири мере заштите од пожара.

8. Обој поље у ком је написан број телефона ватрогасне службе у Републици Србији.

192

981

194

193

9. Дате материјале правилно распореди у табелу.

испарења од лакова, папир, уље, дрво, испарења од алкохола,
земни гас, текстил, бензин, алкохол

ЗАПАЉИВИ МАТЕРИЈАЛИ		
чврсто стање	течно стање	гасовито стање

10. Упиши знак **x** у ☐ испред тврдње која описује шта не треба да урадиш уколико нема одраслих у твојој близини, а дође до пожара.

- ☐ Одмах почнеш да гасиш пожар.
- ☐ Не паничиш и на најбезбеднији начин што пре напустиш објект у коме се налазиш.
- ☐ Не напушташ објект.
- ☐ Покушаш да процениш одакле ватра долази и идеш на супротну страну.
- ☐ Преко носа и уста стављаш влажну крпу, пешкир, мајицу или дуксерицу.
- ☐ Никако не употребљаваш лифт.
- ☐ Што пре уђеш у лифт уколико постоји у згради.
- ☐ Ако нема одраслих да позову ватрогасце, позовеш их ти са безбедног места.
- ☐ Важно је да ватрогасцима кажеш ко зове, тачно место где је избио пожар, део града или насеља, улицу, број, и ако знаш, шта се запалило.

Магнетна својства материјала

Пажљиво погледај слике и објасни шта држи цртеже причвршћене за фрижидер и зашто ножеви под дејством Земљине теже не падну са зида.



Цртежи нису склизнули с фрижидера, а ни ножеви са зида јер их држе магнети. Шта би се догодило да покушаш да уз помоћ магнета окачиш цртеж на дрвену полицу или пластични ормарић? Изведи експеримент, а затим и закључак.



Експеримент 1

Потребан материјал: украсни магнет, цртеж, пластична канта и дрвена полица.



Поступак: Уз помоћ магнета покушај да причврстиш цртеж на фрижидер. Потом покушај да магнетом прикачиш цртеж на пластичну канту и дрвени ормарић.

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Овај експеримент ти је помогао да закључиш да постоји нека сила између магнета и предмета направљених од неких метала, али да та сила не делује између магнета и дрвета или предмета од пластике.

Изведи експеримент и закључи да ли магнет исто реагује на све метале.



Експеримент 2

Потребан материјал: украсни магнет, златан прстен, лоптице алуминијумске фолије и челичне спајалице.



Поступак: Приближи магнет златном прстену. Потом приближи магнет лоптицама од фолије. На крају приближи магнет спајалицама.

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____



Овај експеримент ти је помогао да закључиш да магнет не реагује једнако у присуству свих метала.

Магнет је тело које привлачи предмете од гвожђа, никла и кобалта, а та појава се назива **магнетизам**.

Одакле уопште потичу магнети и како се праве?

Магнет постоји у земљиној кори као врста руде гвожђа и спада у необновљиве ресурсе.

Магнетит, руда гвожђа ▶

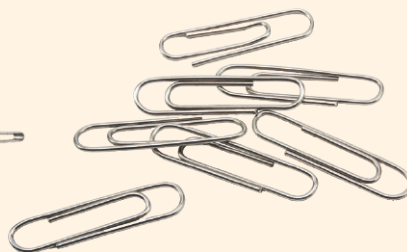


Човек је одавно научио како да од природних магнета направи вештачке. Изведи експеримент и од обичне игле направи магнетну иглу.



Експеримент 3

Потребан материјал: магнет, шиваћа игла и спајалице.



Поступак: Приближи иглу спајалицама. Шта се догодило? Сада превуци једним крајем магнета преко игле у истом смеру, од њеног врха ка крају. Магнет не враћај истим путем, већ у широком луку кроз ваздух и превлачи га у истом смеру, од врха ка крају. Поново приближи иглу спајалицама. Шта се догодило?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

Овај експеримент ти је помогао да закључиш да предмете од одређених врста метала можемо да намагнетишемо деловањем магнета. Тако настају вештачки магнети.

Вештачки магнети се најчешће праве у облику потковице, шипке или игле. Један крај потковице или шипке је јужни пол, а други крај је северни пол.



Изведи експеримент и закључи на који начин делују полови магнета.



Експеримент 4

Потребан материјал: две обичне заобљене оловке и два магнета у облику шипке.



Поступак: Постави паралелно две обле оловке једну поред друге на сто. На оловке постави магнет у облику шипке тако да може лагано да клизи преко оловака. У руку узми други магнет и приближи га првом, али тако да су два супротна пола близу један другом. Запиши запажање. Понови експеримент, али тако да приближиш два иста пола магнета један другом. Шта се сада догодило?

ЗАПАЖАЊА: _____

Експеримент ми је помогао да закључим: _____

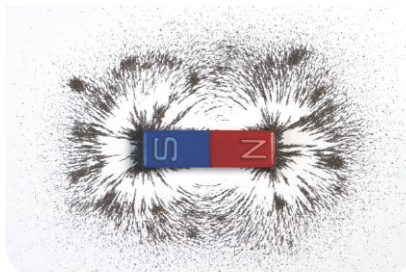
Овај експеримент ти је помогао да закључиш који се полови привлаче, а који се одбијају.

Сваки магнет има **два пола** на својим крајевима (**северни** и **јужни**). Исти полови се одбијају, а различити привлаче. Када бисмо преполовили магнет, он би опет имао два супротна пола.

Сети се шта је магнетна игла и чему служи компас. Знаш да магнетна игла показује **јужни** и **северни пол**, који су на компасу обележени са **S** (на енглеском језику South – југ) и **N** (на енглеском језику North – север).



Погледај слику и обрати пажњу како су метални опиљци груписани на половима магнета.



На крајевима магнета, **на крају полова**, магнетна сила је **најјача**.

Већ знаш да нам магнетна игла у компасу помаже да се прецизно оријентишемо у простору. Наведи још неку употребу магнета коју знаш. Ако не можеш да се сетиш, погледај слике.



▲ Копче за новчанике и накит



▲ Магнетни кључ и кредитна картица



▲ Игралке и алат од магнета



▲ Звучник



◀ Магнет се употребљава за одвајање крупног и ситног металног отпада

Магнетни скенер и терапија магнетима у медицини ▶



Србија и ја

Магнетит је врста руде гвожђа и припада необновљивим природним ресурсима. У Републици Србији постоје велика налазишта магнетита у Мајданпеку и Бору. Иако имамо право да вршимо ископавања корисних руда, наша је обавеза да то чинимо умерено да не бисмо исцрпили ресурсе. У штедњи магнетита може нам помоћи рециклажа предмета направљених од гвожђа.



Проверавамо научено

1. Шта је магнетизам?
2. Која својства имају магнети?
3. На који начин неки материјали могу да се намагнетишу?
4. Где се користе магнети у свакодневном животу?



УТВРДИ ЗНАЊЕ

Магнетна својства материјала

1. Допуни реченице.

_____ је тело које може да привуче или одбије предмете направљене од неких метала. Та појава се зове _____.

2. Заокружи слово испред тачног одговора.

По начину постанка, магнети могу да буду:

- а)** дрвени и гумени **б)** природни и вештачки
в) течни и гасовити **г)** пластични и папирни

3. Подвуци тачан одговор.

Полови који се налазе на магнету су:

- северни и јужни источни и западни
североисточни и југозападни леви и десни

4. Заокружи тачне одговоре.

Ако се два иста пола магнета (нпр. N – N или S – S) **приближе/удаље**, доћи ће до одбијања магнета.

Приближавањем различитих полова (S и N) доћи ће до **привлачења/одбијања** магнета.

Исти полови магнета се **одбијају/привлаче**, а супротни се **одбијају/привлаче**.

Ако магнет преполовимо, он ће **задржати/изгубити** своја својства.

5. На којим деловима магнета је дејство најјаче?

6. Заокружи назив предмета који може да се намагнетише.

пластична чаша гвоздена спајалица папирни тањир дрвена кашичица

7. Објасни од чега зависи дејство магнета.

8. Обој поље испред тачног одговора, а затим објасни.

а) Магнет привлачи пластичне предмете.

☐

тачно

☐

нетачно

Објашњење:

б) Магнет може привући предмете од гвожђа и челика.

☐

тачно

☐

нетачно

Објашњење:

в) Можемо добити вештачки магнет од било ког предмета.

☐

тачно

☐

нетачно

Објашњење:

9. Љубица и Божа су истраживали својства магнета. Поставили су на сто два магнета истих димензија и две исте металне спајалице, као на слици испод. Љубица је приближавала магнет А спајалици 1 док је није привукао, а затим је приближавала магнет Б спајалици 2 док је није привукао.



магнет А



магнет Б

спајалица 1



спајалица 2



Открила је да магнет А привлачи спајалице са удаљености од 15 cm, а магнет Б са удаљености од 10 cm. Њен друг Божа је рекао да су оба магнета исте јачине, док је Љубица тврдила да нису. Заокружи име детета које је у праву, а затим објасни одговор.

Љубица

Божа

Објашњење: _____

ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ

Истражујем свет око себе

1. У сваком примеру обој поље са тачним одговором.

а) Предмети од пластике могу да се наелектришу ако их протрљамо...

сунђером

газом

косом

б) Стаклени предмети могу да се наелектришу протрљавањем...

свиленом тканином

газом

крзном

в) Неке предмете од гуме (балон) можемо да наелектришемо трљањем...

газом

крзном

пешкиром

2. Опиши један експеримент у коме се приказује наелектрисавање.

3. Ако је материјал од ког је направљен предмет електрични проводник, заокружи га, а ако је електрични изолатор, прецртај га.



3

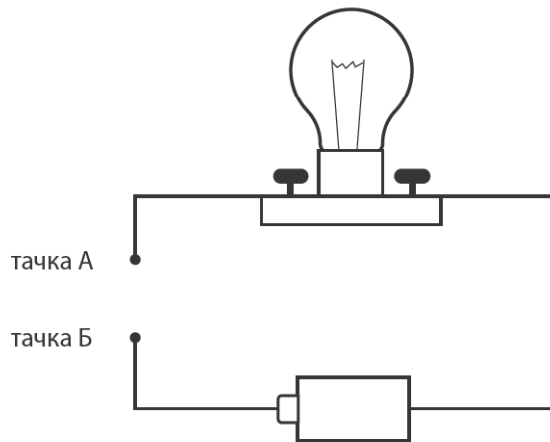
1

5

2

4. Заокружи слово испред тачног одговора.

На слици је приказано струјно коло и сијалица која је повезана са батеријом. Који предмет треба да се повеже са тачкама А и Б да би сијалица засијала?



а) дрвена чачкалица

б) пластична виљушка

в) гумица за брисање

г) гвоздени ексер

2

5. Напиши на линији шта је потребно да би приказани уређаји радили.



Да би приказани уређаји радили потребна је _____.

3

6. Наведи три начина правилног руковања електричним уређајима.

3

7. Напиши у ком стању могу да буду смеше.

2

8. Ако немаш цедиљку, а желиш да опереш пиринач, који ћеш поступак користити да раздвојиш смешу пиринча и воде?

9. Допуни реченицу:

Да би настала ватра, потребан је _____,
и _____ који је неопходан за сагоревање.

10. Прецртај називе материјала који не могу да горе.

метал дрво вода алкохол бензин

11. На слици су представљена два вагона на којима се налази магнет. Објасни шта ће се догодити ако се вагони најпре приближе, па пусте.



12. Обој поља у којима су написани називи предмета које ће магнет привући.

гумица за косу

пластична кофица

игла за шивење

кованица од 5 динара

сунђер за прање

13. Напиши три правила којих морамо да се придржавамо да не би дошло до пожара.

14. Ако је одговор тачан, стави знак , а ако је нетачан, стави знак .
Ако се догоди пожар, а сам си /сама у кући:

На најбезбеднији начин ћу што пре напустити кућу.

Користићу лифт да брже изађем из зграде.

Ако нема одраслих да позову ватрогасце, позваћу их са безбедног места, довољно далеко од пожара.

Кад позовем ватрогасце, само ћу рећи да је избио пожар и завршићу позив.

Одлично
урађено!

41–35

Веома се
трудиш!

34–30

Добро је,
можеш боље!

29–24

Више се
потруди!

23–17

Поновљено
градиво
и биће боље!

16–0

Укупно:

Научили смо

ИСТРАЖУЈЕМО СВЕТ ОКО СЕБЕ

НАЕЛЕКТРИСАВАЊЕ

- Електрицитет настаје када се предмети од неких врста материјала услед трења (трљања) наелектришу.

- пластика, вештачке тканине, стакло, неке гуме, неки метали



- дрво



ЕЛЕКТРИЧНА ПРОВОДЉИВОСТ МАТЕРИЈАЛА

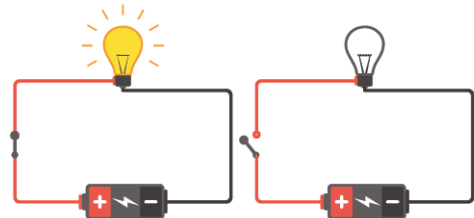
- Електрична проводљивост је својство материјала да проводе електричну струју.

ПРОВОДНИЦИ

- метали

ИЗОЛАТОРИ

- стакло • пластика
- керамика • гума...



СМЕШЕ

- Смеше су мешавине два или више састојака који имају различита својства. Сваки састојак смеше задржава своје својство.

ПРОСЕЈАВАЊЕ



ОДЛИВАЊЕ



ЦЕЂЕЊЕ



ИСПАРАВАЊЕ



КИСЕОНИК КАО ЧИНИЛАЦ САГОРЕВАЊА И ЗАПАЉИВИ МАТЕРИЈАЛИ

УСЛОВИ ЗА НАСТАНАК ВАТРЕ

- запаљив материјал
- извор топлоте
- кисеоник



ОПАСНОСТ ОД ПОЖАРА

- Пожар је неконтролисана ватра која се шири.

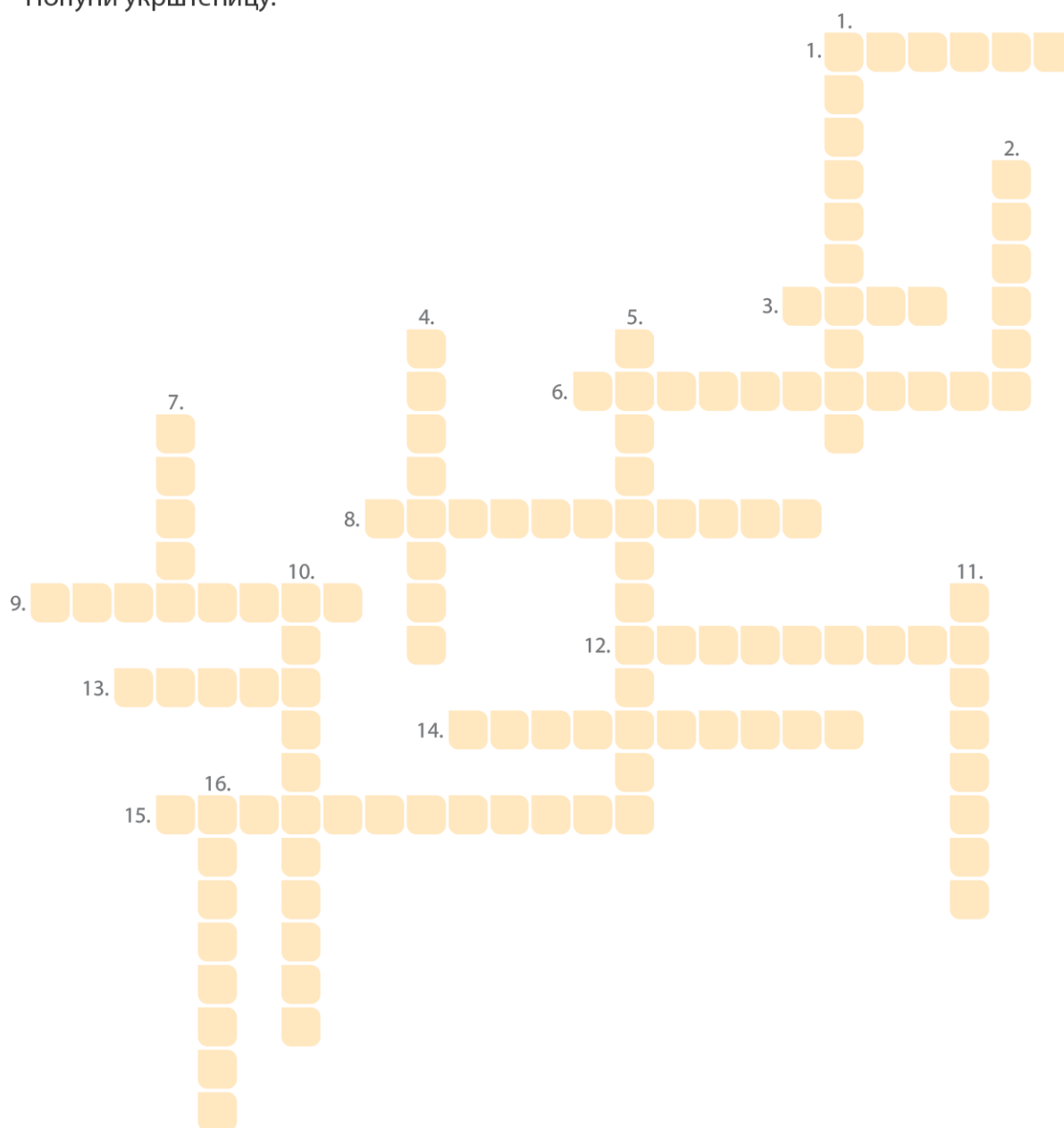


МАГНЕТНА СВОЈСТВА МАТЕРИЈАЛА

- Магнет је тело које привлачи предмете од гвожђа, никла и кобалта, а та појава се назива магнетизам. Сваки магнет има два пола на својим крајевима, северни и јужни. Исти полови се одбијају, а различити привлаче.



Попуни укрштеницу.



Водоравно

1. Тело које може да привуче предмете направљене од метала.
3. Материјал се лакше запали ако је температура паљења...
6. Поступак одвајања чврстих састојака смеше помоћу сита се зове...
8. Извор електричне струје, потрошач, проводник и прекидач чине...
9. По начину постанка, магнети могу да буду вештачки и...
12. Материјали који не проводе електричну струју зову се...
13. Оне су мешавине два или више састојака и зову се...
14. Материјали који проводе електричну струју зову се...
15. Када видиш муње и чујеш грмљавину, та природна појава се зове...

Усправно

1. Својство да магнети привлаче предмете од метала се зове...
2. Поступак у ком се одваја талог чврстих састојака смеше од течности помоћу цедиљке, сита, филтер папира, вате или газе зове се
4. Када се потроши кисеоник, сагоревање...
5. Својство материјала да проводе електричну струју назива се електрична
7. Ватра која се неконтролисано шири је...
10. Протрљавањем кроз косу, пластични чешаљ се...
11. Да би настала ватра потребан је материјал који је запаљив, извор топлоте и...
16. Када у чашу ставиш воду, исцеђен лимун, шећер, добићеш смешу која се зове...

Решења

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Република Србија на карти света, територија и становништво

1. Европа, Балканском 2. Замишљена линија која дели територију државе од територије њених суседа. 3. в) 8



4. Мађарска, Румунија, Бугарска, Северна Македонија, Албанија, Црна Гора, Босна и Херцеговина, Хрватска

5. На северозападу Србије река **Дунав** је природна граница наше државе са **Хрватском**, а на истоку са **Румунијом**. На западу Србије река Дрина је природна граница са **Босном и Херцеговином**. Шар-планина је природна граница Србије, **Северне Македоније** и **Албаније**. 6. **НЕТАЧНО, ТАЧНО, НЕТАЧНО, ТАЧНО**

7. АП Војводина – Нови Сад; АП Косово и Метохија – Приштина 8. Србија представља везу између централног дела Европе са њеним јужним и источним делом. Зато се за Србију каже да се налази на раскрсници европских путева.

9. Већинско становништво у Републици Србији су **Срби**, али у нашој земљи живе и бројне **националне** мањине. Највећи број становника наше земље су **православни хришћани**, али има и католика и **муслимана**. Највећи број становника живи у градовима. 10. Бошњаци, Мађари, Словаци, Румуни, Русини, Роми...

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Београд, главни град Републике Србије

1. У Београду живи око милион шестсто хиљада становника. 2. Београд се налази на ушћу реке **Саве** у реку **Дунав**. 3. „Никола Тесла“ 4. Народна скупштина Републике Србије, Народна библиотека, Народно позориште, Народни музеј Србије 5. Народна скупштина Републике Србије, Влада Републике Србије, Народна банка Србије... 6. То су: кувари, келнери, хотелијери, продавци, туристички водичи...

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Симболи Републике Србије

1. Грб, застава и химна

2.



3. грб; химна; застава; динар; устав 4. Разлика између Државне и Народне заставе је у томе што Народна застава **нема** грб. На застави која представља Србију у свету је **Мали** грб. Велики грб **има** плашт с круном. Међународна ознака за српски динар у свету је **RSD**. На српском новцу се може видети **Велики грб**. Службени језик у Србији је **српски**, службено писмо је **ћирилица**, а главни документ којим се одређују права грађана и уређује држава назива се **Устав**. 5. Николе Тесле

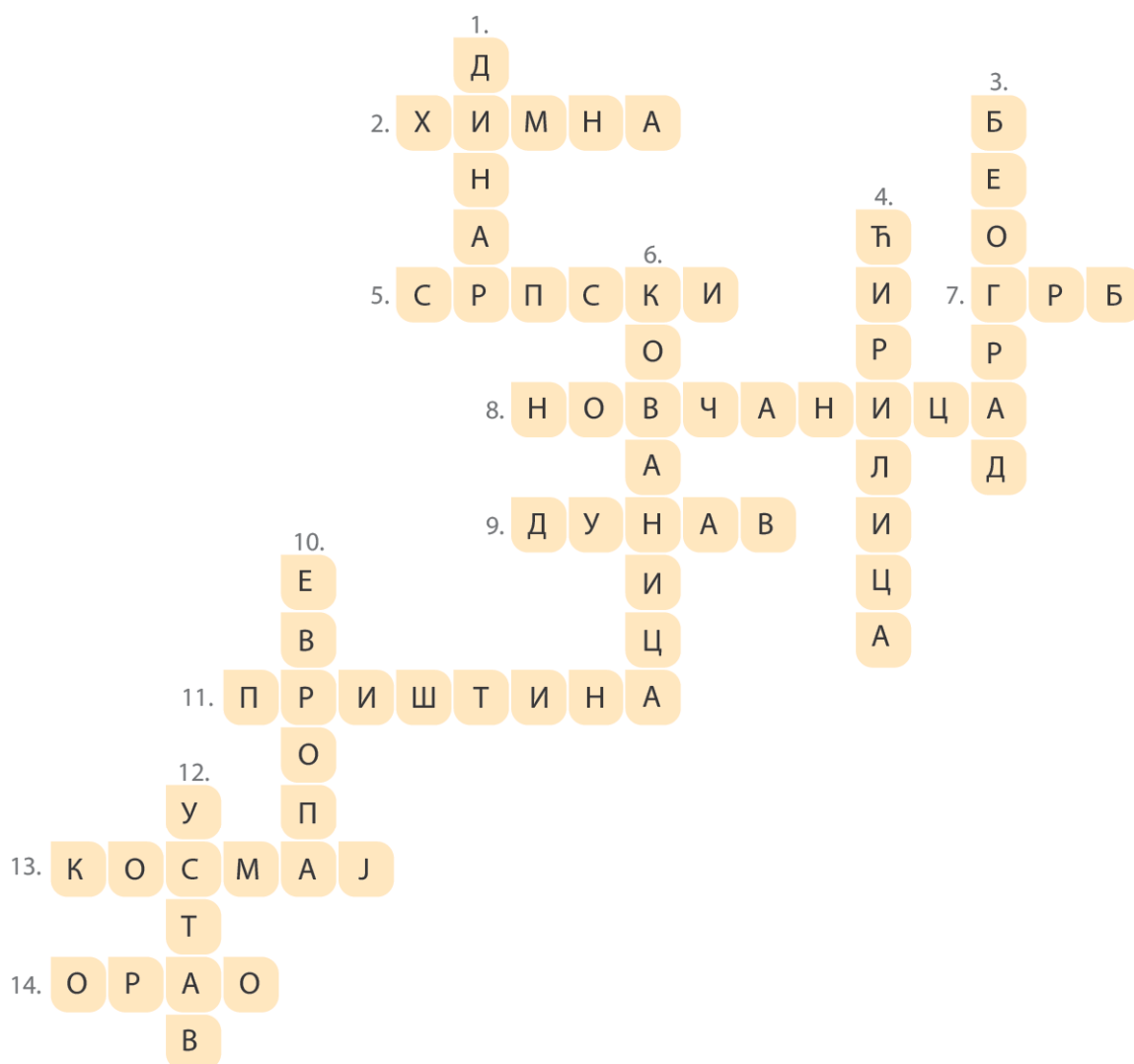
6. Динар химна грб застава
Симболи Републике Србије

7. 1, 2, 5, 10 и 20; 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 и 5000

ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ: Моја Србија

1. Мађарска Бугарска Хрватска Румунија 2. Грб, застава, химна
 3. Мали грб, Велики грб 4. Јован Ђорђевић 5. б) Авала д) Космај
 6. Т, Н, Н, Н, Т 7. У Републици Србији службени језик је српски, а писмо ћирилично. 8. Устав је најзначајнији документ државе. Устав Републике Србије одређује на који начин је организована наша држава. Према Уставу, сви грађани Републике Србије имају једнака права.
 9. в) црвеном, подебљаном линијом.

Решење укрштенице.



УТВРДИ ЗНАЊЕ: Низијски предели Србије

1. Највећа **низија** у Републици Србији налази се у **Војводини** на **северу** земље и део је **Панонске** низије која се простире и ван граница наше државе.

2.

Велика Морава	→	Подриње
Дунав	→	Посавина
Дрина	→	Поморавље
Сава	→	Подунавље

3. Срем, Банат и Бачка **4.** 1 2 1 2 2 1 1 **5.** на исток; Врдник; Русанда

6. **Т Н Т Н Н** **7.** У Војводини се налазе и велики погони за прераду **нафте** и складиштење **гаса** у којима ради део становништва. **8.** Нови Сад, Суботица, Шабац

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Брдско-планински предели Србије

1. брдско-планински, 200

2. К, К, П, К; П, П, П, П, К **3.** Велика Рудока

4.

Дрина	Ђетиња	Ибар	Лепеница	Западна Морава	Јужна Морава
→	→	→	→	→	→
Владичин Хан	Крагујевац	Косовска Митровица	Чачак	Лозница	Ужице

5. **Н, Т, Н, Т, Н** **6.** Западна Морава; Гоч; Ибар; Западну Мораву; Расини; Власинско језеро. **7.** Костолац, Мајданпек, Бор **8.** б) **9.** У планинским областима саобраћај је **слабије** развијен, због чега има **мање** фабрика и других могућности за запошљавање. Живот у овим деловима Србије је **тежи**, па су та насеља **мање** насељена. **10.** Крагујевац, Чачак, Краљево, Крушевац, Ниш, Лесковац, Бор и Мајданпек, Приштина, Нови Пазар **11.** У планинским пределима становништво се бави и сточарством, нарочито овчарством као и шумарством. На великим рекама и у шумовитим пределима развијени су сеоски, ловни, риболовни и спортски туризам.

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Национални паркови Србије

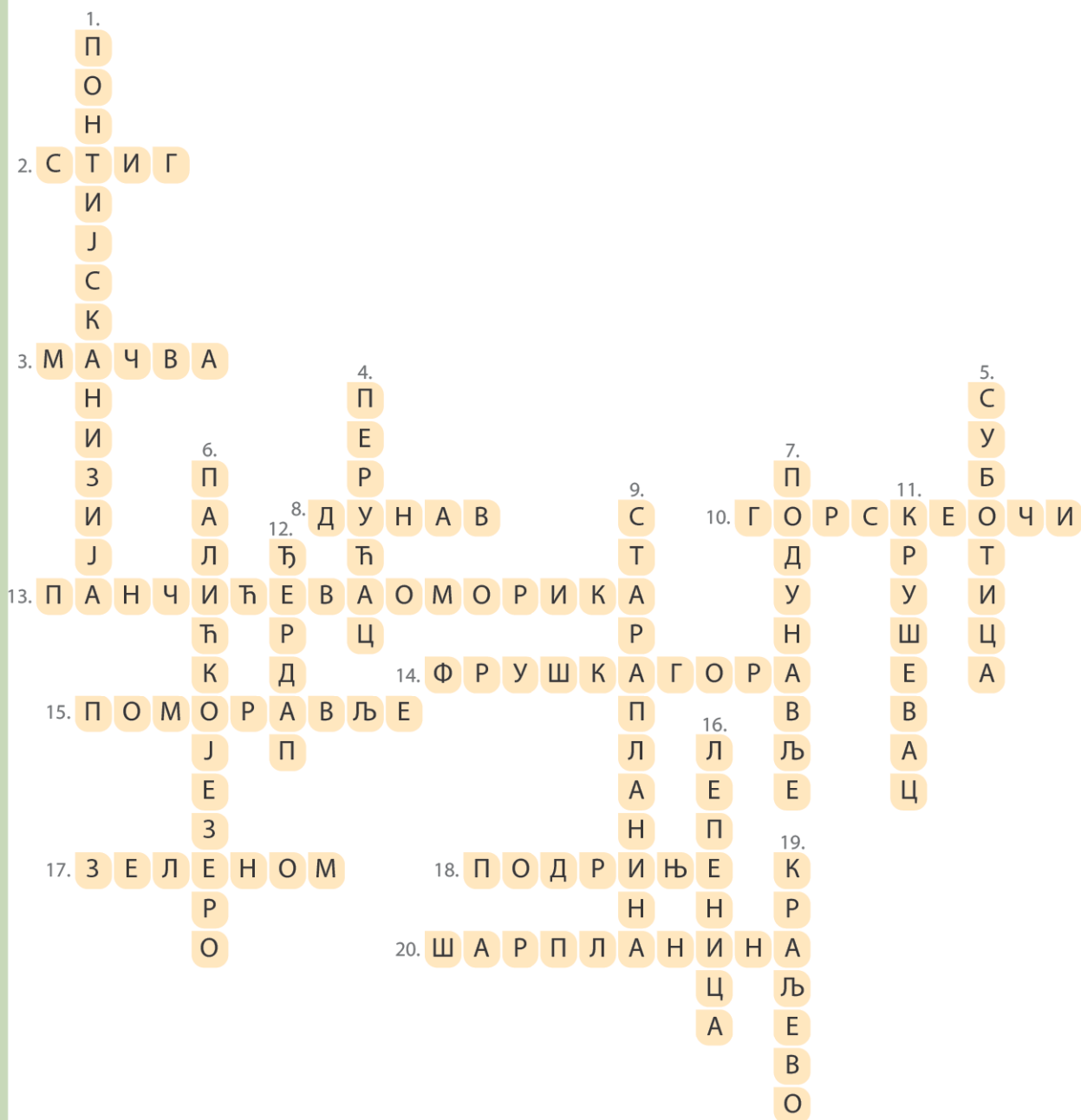
1. Фрушка гора, Копаоник, Шар-планина, Тара, Ђердап **2.** Националне паркове

3. Велика Ремета, Гргетег, Ваведење, Крушедол... **4.** **Н, Т, Т, Н** **5.** природним, горске очи **6.** а) Ђердап; б) Фрушка гора; в) Тара

ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ: Природа и становништво Србије

1. в) на северу 2. Сава Тиса Дунав 3. Књажевачка, Тимочка, Александровачка, Нишка, Врањска, Лесковачка, Пиротска, Косовска, Метохијска, Пожешка котлина...
 4. а) 200 m надморске висине 5. Рељеф централне Србије је претежно **брдовит**. 6. Тара 7. **Т, Н, Н, Т, Н, Н** 8. Сава, Дунав; Велика Морава, Дрина
 9. а) ветропарк, ветра, електричне струје б) хидроелектрана, воде, електричне струје
 10. а) Панонске низије б) Дунав, Фрушка гора в) Суботица, Палићко г) Посавина д) Ђердапско језеро ђ) Понтијске

Решење укрштенице.



УТВРДИ ЗНАЊЕ: Наелектрисавање, проводљивост материјала и рационална потрошња електричне струје

1. Неки предмети могу да се наелектришу уз помоћ предмета који је наелектрисан.

Наелектрисавање је појава када неки предмети трењем или додиром о друге предмете могу да се наелектришу, да добију привремено својство да привлаче или одбијају неке друге предмете.

Предмети направљени од дрвета не могу да се наелектришу.

2. Балон ће се наелектрисати ако га протрљам вуненом тканином или о косу.

Стаклена флаша се може наелектрисати ако је протрљам свиленом тканином.

Пластични лењир ће се наелектрисати ако га протрљам о косу, крзно или вунену тканину.

3. Електрична струја се преноси од електране до потрошача помоћу далековода кроз које **тече** електрична струја. Када је струјно коло затворено, електрична струја **протиче** од батерије, кроз жице, до сијалице и враћа се назад у батерију. Када је струјно коло отворено, електрична струја **не може** да тече, па сијалица неће сијати. **4.** Својство материјала да проводе електричну струју назива се електрична проводљивост.

5.	ПРОВОДНИЦИ	ИЗОЛАТОРИ
	гвожђе	стакло
	челик	гума
	бакар	пластика
	злато	керамика
	графит	дрво

6. 1. потрошач; 2. извор електричне струје-батерија. 3. проводник (жица); 4. прекидач.

7. Кад не боравимо у просторији, искључујемо светло.

Искључујемо телевизор, рачунар и пуњач кад их не користимо.

Употреба штедљивих сијалица у домаћинству.

Укључивање машине за прање веша кад је напуњена и током периода дана када је јефтинија струја.

Отварање фрижидера само кад је то стварно потребно.

Приликом кувања, користимо поклопац на шерпи.

Шерпа треба да буде исте величине као рингла на којој се кува.

Како рерне на шпорету имају стакло, кроз њега можемо да проверимо да ли је јело готово, па нема потребе да се често отвара рерна.

Најбоље је да се користе уређаји који имају најмању потрошњу електричне енергије. Њих препознајемо по ознакама A+++, A++, A+, A и B.

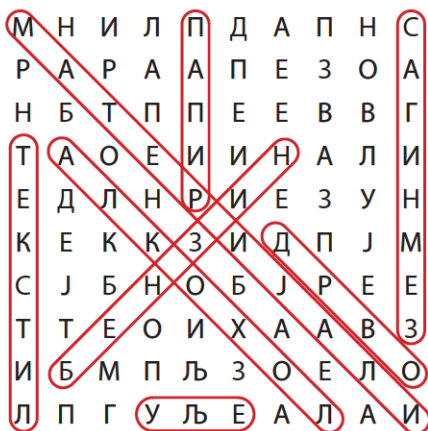
8.	Никад не убацујемо ништа у утичнице!	✓
	Не додирујемо електричне апарате мокрим рукама.	✓
	Мало оштећене електричне апарате можемо да користимо до поправке.	✗
	Пуњаче за мобилни телефон не стављамо испод јастука, могу да се загреју и запале.	✓
	Електричне апарате искључујемо тако што их снажно повучемо за кабл.	✗
	Не пипамо жице на оштећеним кабловима.	✓
	Укључујемо бојлер током туширања и купања.	✗

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Смеше и раздвајање састојака смеше

- 1.** б); г) **2.** просејавање, цеђење, одливање и испаравање **3.** просејавање, приликом просејавања пиринча и брашна користићу сито. У сити ће остати зрна пиринча, а брашно ће проћи кроз рупице у сити. На тај начин ће се одвојити крупнији делови смеше. **4.** ваздух; земљиште; вода. **5.** јунеће месо; риба; печурке; шаргарепа **6.** воћна салата (више од три врсте воћа, шлаг, сладолед, орашасто воће...); сладолед са више укуса и боја, палачинке са разним бојама прелива (чоколадни прелив, шлаг, крем од ваниле... воће као украс...), мафини у две боје са воћем... **7.** Могућа решења – САЛАТА – уље, краставац, парадајз, лук, со; ГИБАНИЦА – коре, сир, уље, јаја, со; ХЛЕБ – вода, брашно, квасац, со; КОКИЦЕ – кукуруз кокичар, со, уље; ПОГАЧА – вода, брашно, квасац, јаја, со.

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Сагоревање, запаљиви материјали, опасност и заштита од пожара

- 1.** г) процес у коме материјал гори и ослобађа светлост и топлоту **2.** Т, Н, Н, Т
3. дрво, папир, картон, тканина... **4.** Они који се лако запале и горе.
5.



- 6.** Свеће можеш да палиш само уз присуство одраслих, а на првој слици дечак је сам и шибицом пали папир. **7.** Не треба да се играш упаљачима и шибицама или било којим извором топлоте који може да доведе до пожара. Не треба употребљавати шпорет, грејалицу, рерну без присуства одраслих. Не треба палити свеће свеће без надзора одраслих. Не треба користити прскалице, петарде, ватромете. Не треба прикључивати више уређаја на једну утичницу. Не треба остављати пуњач за мобилни телефон укључен током ноћи или кад изађеш из куће/стана. Не треба бацати од стакла или стакло у природу. Научи број телефона ватрогасне службе. Научи у школи где су излази за евакуацију.
- 8.** 193 **9.** чврсто стање папир; дрво; текстил; течно стање бензин; уље; алкохол; гасовито стање земни гас; испарења од лакова; испарења од алкохола **10.** Одмах почнеш да гасиш пожар. Не напушташ објекат. Што пре уђеш у лифт уколико постоји у згради.

УТВРДИ ЗНАЊЕ: Магнетна својства материјала

1. **Магнет** је тело које може да привуче или одбије предмете направљене од неких метала. Та појава се зове **магнетизам**. **2.** б) природни и вештачки **3.** северни и јужни **4.** Ако се два иста пола магнета (нпр. N – N или S – S) **приближе**, доћи ће до одбијања магнета.

Приближавањем различитих полова (S и N) доћи ће до **привлачења** магнета.

Исти полови магнета се **одбијају**, а супротни се **привлаче**.

Ако магнет преполовимо, он ће **задржати** своја својства. **5.** На крајевима магнета, на крају полова магнета је његово дејство најјаче. **6.** гвоздена спајалица

7. Дејство магнета зависи од удаљености предмета. Што је предмет ближи магнету, његово дејство је јаче.

8. а) нетачно; Објашњење: Пластични предмети не могу да се намагнетишу.

б) тачно; Објашњење: Предмети од гвожђа и челика могу да се намагнетишу.

в) нетачно; Објашњење: Вештачки магнет не можемо добити од било ког предмета зато што могу да се намагнетишу само предмети од гвожђа, никла и кобалта.

9. Љубица, дејство магнета А је јаче јер је привукао спајалицу са веће раздаљине.

ПРОВЕРИ ЗНАЊЕ: Истражујем свет око себе

1. а) косу; б) свилене тканине; в) крзна **3.** заокружити жицу и новчић, а прецртати гумицу, теглу и саксију **4.** г) гвоздени ексер **5.** електрична струја **6.** Никад не убацујемо ништа у утичнице! Не додирујемо електричне апарате мокрым рукама. Не пипамо оштећене каблове. Пуњаче за мобилни телефон не стављамо испод јастука, могу да се загреју и запале. Обавезно искључујемо бојлер пре туширања и купања.

7. чврсто, течно, гасовито **8.** одливање или цеђење **9.** материјал који је запаљив, извор топлоте и кисеоник **10.** метал, вода

11. Могући одговори: Магнети ће се одбити јер се два северна пола магнета одбијају. Вагони ће се одбити. **12.** игла за шивење; кованица од 5 динара

13. Не треба да се играш упаљачима и шибицама или било којим извором топлоте који може да доведе до пожара.

Не употребљавај шпорет, грејалицу, рерну без присуства одраслих.

Немој да палиш свеће без надзора одраслих.

Не користи прскалице, петарде, ватромете.

Не прикључуј више уређаја на једну утичницу.

Не остављај пуњач за мобилни телефон укључен током ноћи или кад изађеш и куће/стана.

Не бацај амбалажу од стакла или стакло у природу.

Научи број телефона ватрогасне службе.

Научи у школи где су излази за евакуацију.

14. На најбезбеднији начин ћу што пре напустити кућу.	✓
Користићу лифт да брже изађем из зграде.	✗
Ако нема одраслих да позову ватрогасце, позваћу их са безбедног места, довољно далеко од пожара.	✓
Кад позовем ватрогасце, само ћу рећи да је избио пожар и завршићу позив.	✗

Решење укрштенице.

A crossword puzzle grid with 16 numbered starting points. The grid is filled with Cyrillic letters. The words are:

- 1. МАГНЕТ
- 2. ЦЕДЬ
- 3. НИЖА
- 4. ПРЕС
- 5. ПРОСЕ
- 6. ПРОСЕ
- 7. ПОЖА
- 8. СТРУЖНОКОЛО
- 9. ПРИРОДНИ
- 10. А
- 11. К
- 12. ИЗОЛАТОРИ
- 13. СМЕШЕ
- 14. ПРОВОДНИЦИ
- 15. ЭЛЕКТРИЦИТЕТ
- 16. ИТМУНАШЕ

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal blue lines spaced evenly across the page, typical of notebook or primary writing paper. The lines are thin and light blue, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

