



Република Србија

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА  
ПРОСВЕТНИ ПРЕГЛЕД

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ

# БИОЛОГИЈЕ, ГЕОГРАФИЈЕ, ИСТОРИЈЕ, ФИЗИКЕ И ХЕМИЈЕ

ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ  
ЗА ШКОЛСКУ 2014/2015. ГОДИНУ

Београд, 2015

**ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ БИОЛОГИЈЕ, ГЕОГРАФИЈЕ, ИСТОРИЈЕ, ФИЗИКЕ И ХЕМИЈЕ  
ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ  
ЗА ШКОЛСКУ 2014/2015. ГОДИНУ**

**Издавач**

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања  
Привредно друштво „Просветни преглед” д.о.о., Београд

**За издавача**

Др Драган Банићевић, директор Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања  
Мр Милован Трифуновић, директор Привредног друштва „Просветни преглед”

**Уредник**

Драгана Станојевић, руководилац Центра за испите,  
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

**Рецензенти**

Др Анђелија Ивков Џигурски, Природно-математички факултет, Нови Сад  
Др Андријана Жекић, Физички факултет, Београд  
Др Момчило Павловић, Институт за савремену историју, Београд  
Др Драгана Миличић, Биолошки факултет, Београд  
Др Драгица Тривић, Хемијски факултет, Београд

**Контрола квалитета задатака**

Мр Катарина Глишић, саветник-координатор за друштвене науке и уметност,  
Центар за испите, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

**Лектура и коректура**

Тања Трбојевић, саветник за контролу квалитета испитног материјала,  
Центар за испите, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Драги ученици,

Пред вама је збирка питања и задатака из биологије, географије, историје, физике и хемије, односно природних и друштвених наука које се изучавају у основној школи. Збирка је намењена проверавању знања и умења која ће бити испитивана комбинованим тестом.

Задаци су дати према школским предметима на које се захтев у задатку првенствено односи. У оквиру сваког предмета задаци су распоређени према нивоу стандарда чија се оствареност тим задацима испитује, почевши од најједноставнијих захтева. Ови задаци представљају моделе задатака какви ће се појавити у комбинованом тесту.

У последњем делу ове збирке дата су решења задатака, листа задатака са припадајућим стандардима, као и комплетна листа образовних стандарда за комбиновани тест.

Желимо вам срећан и успешан рад!





## САДРЖАЈ

БИОЛОГИЈА	7
ГЕОГРАФИЈА	30
ИСТОРИЈА	49
ФИЗИКА	75
ХЕМИЈА	98
РЕШЕЊА	112
Листа образовних стандарда који се испитују задацима на завршном испиту	128
Списак задатака са шифрама стандарда	139



# БИОЛОГИЈА

1. У левој колони су објашњења неких особина живих бића а у десној колони су особине живих бића.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. ___ одстрањивање штетних супстанци из ћелије/организма | а) раст и развој |
| 2. ___ умножавање организама                              | б) излучивање    |
| 3. ___ повећавање величине ћелија и/или њиховог броја     | в) исхрана       |
| 4. ___ способност примања дражи из спољашње средине       | г) размножавање  |
| 5. ___ сагоревање хране уз помоћ кисеоника                | д) дисање        |
|   | ђ) кретање       |
|   | е) надражљивост  |

2. Који састојак теста за колаче припада живој природи?

- а) брашно
- б) шећер
- в) млеко
- г) квасац

Заокружи слово испред тачног одговора.

3. Оно што је тучак за биљку, за животињу је:

- а) мушки полни орган;
- б) женски полни орган;
- в) мушка јединка;
- г) женска јединка.

Заокружи слово испред тачног одговора.

4. На слици су приказани представници:

- а) два царства;
- б) три царства;
- в) четири царства;
- г) пет царстава.



Заокружи слово испред тачног одговора.

5. Дивљи кестен зими на гранама има:

- а) цветове;
- б) листове;
- в) пупољке;
- г) плодове.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**6.** На површини бактерија налази се ћелијски зид, а у цитоплазми:

- а) органела једро;
- б) наследни материјал;
- в) лажне ножице;
- г) бич за кретање.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**7.** Микроскопом је откривено да у цитоплазми постоје телашца која називамо:

- а) ткивима;
- б) ћелијама;
- в) органелама;
- г) органима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**8.** У левој колони наведени су називи вегетативних органа хрста, а у десној колони њихове улоге (функције).

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 1. ___ корен  | а) врши фотосинтезу          |
| 2. ___ стабло | б) упија воду из подлоге     |
| 3. ___ лист   | в) учествује у опрашивању    |
|               | г) повезује све биљне органе |

**9.** Које ткиво највећим делом сачињава срце кичмењака?

- а) крвно
- б) нервно
- в) мишићно
- г) покровно

Заокружи слово испред тачног одговора.

**10.** Енергија за живот добија се исхраном и:

- а) излучивањем;
- б) дисањем;
- в) размишљањем;
- г) растом.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 11.** Који од наведених процеса је заједнички за еуглену, зелену жабу, маслачак и квасац?
- а) знојење
  - б) фотосинтеза
  - в) клијање
  - г) дисање
- Заокружи слово испред једног тачног одговора.

- 12.** Допуни следећу реченицу.

У време летњег пљуска, кишне глисте излазе на површину земље да \_\_\_\_\_

- 13.** Да ли је тачна тврдња да јединке једне врсте размножавањем дају потомке исте врсте?

- а) Да, тврдња је тачна у свим случајевима.
- б) Да, али је лептир изузетак јер даје гусеницу.
- в) Не, неке врсте дају ларве које не личе на своје родитеље.
- г) Не, већ стара врста даје нову и тако се живи свет мења.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 14.** У табелу упиши број 1 уколико се деобом ћелија организам размножава или број 2 уколико деобом ћелија долази до раста организма.

амеба	маслачак	бактерија	сова

- 15.** Шта је заједничко за нервну и мишићну ћелију?

- а) имају исти облик
- б) имају исту улогу
- в) имају наставке
- г) садрже ДНК

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 16.** Хромозоми су носиоци:

- а) наследних особина;
- б) свих стечених особина;
- в) особина стечених у детињству;
- г) особина стечених током старења.

Заокружи слово испред тачног одговора.

17. Гени се са родитеља преносе на потомке процесом:

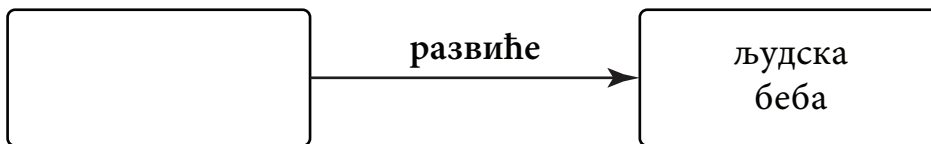
- а) наслеђивања;
- б) одрастања;
- в) сазревања;
- г) старења.

Заокружи слово испред тачног одговора.

18. У пољу поред сваке особине упиши плус уколико се наслеђује или минус уколико не:

офарбана коса	<input type="checkbox"/>
добра кондиција	<input type="checkbox"/>
боја очију	<input type="checkbox"/>
број прстију	<input type="checkbox"/>
ожиљак	<input type="checkbox"/>

19. Коју реч треба уписати у празно поље шеме како би она била тачна?



- а) зигот
- б) орган
- в) органела
- г) сперматозоид

Заокружи слово испред тачног одговора.

20. Предак коња имао је пет прстију на ногама, док данашњи коњ има само један. Ово је резултат процеса који се назива:

- а) сукцесија;
- б) еволуција;
- в) екологија;
- г) симбиоза.

Заокружи слово испред тачног одговора.

21. Научне податке о постојању, величини и грађи диносауруса научници су добили на основу:

- а) цртежа у пећинама;
- б) фосилних остатака;
- в) записа на папирусу;
- г) испитивања ледника.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**22.** Код јелена се јављају албино јединке (без пигмента). Природни непријатељи их често прве уоче и поједу и то смањује њихову бројност. Како се назива овај механизам у природи?

- а) природно одабирање
- б) природно прилагођавање
- в) вештачко одабирање
- г) вештачко прилагођавање

Заокружи слово испред тачног одговора.

**23.** Биоценозу чине:

- а) сви биљоједи на једној ливади;
- б) све биљке у једној шуми;
- в) сви организми у једном језеру;
- г) све рибе у једној реци.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**24.** Одређена биљка, да би преживела, захтева влагу, кисеоник, угљен-диоксид, светлост и минералне супстанце, што нам показује да зависи од:

- а) утицаја човека;
- б) симбиотских односа;
- в) абиотичких фактора;
- г) биотичких фактора.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**25.** У десној колони су набројани организми лишћарске листопадне шуме, а у левој колони њихове улоге у ланцу исхране. Повежи организам са одговарајућом улогом.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. ___ произвођач           | а) поткорњак (инсект) |
| 2. ___ потрошач првог реда  | б) вргањ (печурка)    |
| 3. ___ потрошач другог реда | в) детлић             |
|                             | г) храст              |

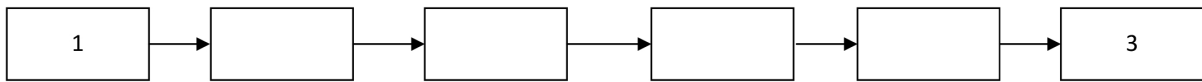
**26.** Животиња јазавац насељава:

- а) планинске пашњаке;
- б) листопадне шуме;
- в) четинарске шуме;
- г) плавне ливаде.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**27.** Следеће догађаје поређај по реду како би се добио правилан ланац узрока и последица, тако што ћеш бројеве испред догађаја уписати у одговарајућа поља.

- 1) сагоревање фосилних горива
- 2) подизање нивоа мора
- 3) потапање приобалних градова и насеља
- 4) повећање концентрације угљен-диоксида
- 5) отапање поларних ледника
- 6) глобално повећање температуре на Земљи



**28.** Ради добијања папира за свакодневну употребу, човек ће масовно сећи:

- а) храст;
- б) бамбус;
- в) трску;
- г) слез.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**29.** Када се попије сок из конзерве, исече јој се горњи део, пробуши рупа на дну, напуни земљом и засади се биљка, то је поступак:

- а) вегетативног размножавања биљке;
- б) експерименталног рада са биљком;
- в) рециклаже конзерве.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**30.** Да бисмо заштитили озонски омотач, шта **не** би требало да садрже дезодоранси које употребљавамо?

Одговор: \_\_\_\_\_

**31.** Редовно чишћење куће је важно зато што у кућној прашини има микроскопски ситних организама чији измет може код неких људи да изазове алергијске реакције. Који су то организми?

- а) бактерије
- б) вируси
- в) гриње
- г) гљивице

Заокружи слово испред тачног одговора.



**32.** Шта се **не** постиже термичком обрадом меса?

- а) уништавање микроорганизама
- б) повећање количине витамина
- в) лакше жвакање
- г) олакшано варење

Заокружи слово испред тачног одговора.

**33.** Да би се спречило ширење беснила, обавезно је псе и мачке:

- а) купати;
- б) вакцинисати;
- в) запрашити;
- г) лечити.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**34.** Приликом епидемије неке заразне болести главни разлог зашто би заражени требало да остану код својих кућа је:

- а) како би их лекари лакше пронашли.
- б) како не би инфицирали друге људе.
- в) да их други људи не би исмевали.
- г) зато што морају да мирују у кревету.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**35.** Понекад после тренинга ујутру осећаш јаке болове у мишићима. Препознајеш да је у питању упала мишића. У том случају треба да:

- а) останеш у кревету;
- б) седиш у фотељи;
- в) радиш лаке вежбе;
- г) одеш код лекара.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**36.** Врхунски спортисти стално су изложени великом физичком напору. Којој комбинацији намирница ови спортисти треба да дају предност како би били у доброј кондицији?

- а) сезонско воће и поврће уз доста меса
- б) похована и друга јела у дубокој масноћи
- в) млеко и млечни производи уз доста тестенине
- г) доста висококалоричних сланих и слатких грицкалица

Заокружи слово испред тачног одговора.

37. Употреба загађене воде за пиће може да изазове обољење:

- а) беснило;
- б) маларију;
- в) дизентерију;
- г) реуматизам.

Заокружи слово испред тачног одговора.

38. Који од понуђених примера **не одговара** позитивном ефекту свакодневне умерене физичке активности?

- а) Помаже у одржавању нормалне телесне тежине.
- б) Доприноси излечењу од кожних болести.
- в) Доприноси бољој концентрацији при учењу.
- г) Умањује ризик од настанка срчаних обољења.

Заокружи слово испред тачног одговора.

39. Која од наведених болести може да се пренесе употребом туђег пешкира или доњег рубља?

- а) сида;
- б) беснило;
- в) гонореја;
- г) грип.

Заокружи слово испред тачног одговора.

40. Стидљивост и нагле промене расположења код деце у пубертету узроковане су деловањем хормона:

- а) знојних жлезда;
- б) сузних жлезда;
- в) млечних жлезда;
- г) полних жлезда.

Заокружи слово испред тачног одговора.

41. Абортус или намерни прекид трудноће:

- а) је добар начин контроле рађања;
- б) је добар начин избегавања полних болести;
- в) негативно утиче на ментално и физичко здравље;
- г) негативно утиче на развој органа за дисање и варење.

Заокружи слово испред тачног одговора.

42. У поље иза сваке тврдње упиши плус ако је тврдња тачна или минус ако није.

Само млад човек може постати наркоман.	<input type="checkbox"/>
Хероин брзо ствара зависност.	<input type="checkbox"/>
Цигарете стварају психичку зависност.	<input type="checkbox"/>
Зависност се лако и брзо лечи.	<input type="checkbox"/>
Алкохолизам није болест зависности.	<input type="checkbox"/>

43. Какав контакт **није безбедан** са ХИВ позитивном особом?

- а) другарско руковање
- б) срдачан загрљај
- в) сексуални однос
- г) размена одеће

Заокружи слово испред тачног одговора.

44. У табели испод сваког узорка где микроскопирањем можеш пронаћи жива бића, упиши знак плус.

кухињска со	узорак кућне прашине	кристали шећера	кап барске воде	узорак земљишта
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45. Зелена жаба се разликује од зелених биљака по томе што је:

- а) аутотроф;
- б) миксотроф;
- в) хетеротроф;
- г) сапротроф.

Заокружи слово испред тачног одговора.

46. Кичмењаци имају рожне творевине. Која је од наведених особина својствена само сисарима?

- а) крљушт;
- б) перо;
- в) канца;
- г) длака.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**47.** Поједине врсте риба, нпр. чиков, преживљавају летњи период исушивања водених екосистема:

- а) повећањем активности;
- б) заривањем у муљ;
- в) образовањем циста;
- г) преласком у ларвени облик.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**48.** Које од наведених ћелија садржи протеин (беланчевину) хемоглобин?

- а) леукоцити
- б) еритроцити
- в) тромбоцити
- г) лимфоцити

Заокружи слово испред тачног одговора.

**49.** Класификуј наведене појмове, тако што ћеш знак + уписати у одговарајућу колону.

	Ћелија	Ткиво	Орган
Срце			
Неурон			
Плућа			
Хрскавица			

**50.** Који од наведених органа прима хемијске дражи из спољашње средине?

- а) око;
- б) ухо;
- в) нос;
- г) длака.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**51.** Стварање енергије у ћелији омогућено је:

- а) ћелијском деобом;
- б) ћелијским дисањем;
- в) синтезом супстанци;
- г) струјањем цитоплазме.

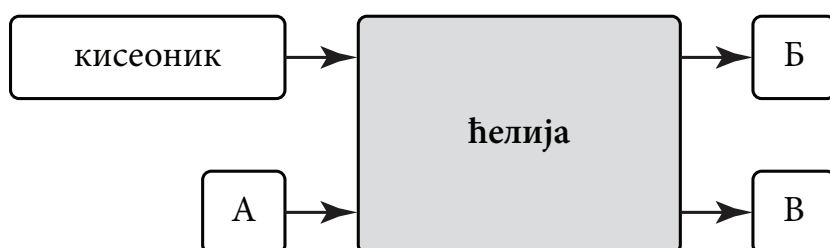
Заокружи слово испред тачног одговора.

**52.** У ком се од наведених делова биљне ћелије синтетише шећер?

- а) у ћелијској мембрани;
- б) у митохондрији;
- в) у ћелијском зиду;
- г) у хлоропласту.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**53.** Пажљиво посматрај шему, а затим заокружи слово испред тачног одговора. Шемом је представљен процес ћелијског дисања, при коме се ослобађа енергија.



Која супстанца је представљена словом А?

- а) угљен-диоксид
- б) вода
- в) минералне соли
- г) шећер

Заокружи слово испред тачног одговора.

**54.** Хипофиза регулише рад других ендокриних жлезда у телу тако што појачава или смањује лучење својих хормона. Овај облик регулације доводи до равнотеже у организму која се назива:

- а) терморегулација;
- б) метаболизам;
- в) хомеостаза;
- г) рефлекс.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**55.** Која два наведена система органа човека имају улогу у транспорту гасова?

- а) циркулаторни и респираторни
- б) репродуктивни и екскреторни
- в) ендокрини и егзокрини
- г) мишићни и скелетни

Заокружи слово испред тачног одговора.

56. Стабилан крвни притисак резултат је сложених процеса регулације количине воде и соли у организму. У регулацији ових процеса учествује један од наведених делова мозга и једна ендокрина жлезда. У одговарајућа поља у табели упиши знак + да би добио тачан одговор.

Међумозак	Мали мозак	Панкреас (гуштерача)	Надбубрежна жлезда

57. Дивља јагода се размножава столонама – надземним изданцима из којих израстају нове биљке. Ово је вегетативно, а не полно, размножавање зато што младице:

- а) имају само једног родитеља;
- б) израстају из биљног органа;
- в) врше животне процесе;
- г) припадају истој врсти.

Заокружи слово испред тачног одговора.

58. Правилно поређај слова према редоследу формирања зигота леске:

А – поленово зрно клија

Б – поленово зрно пада на жиг тучка

В – улазак поленовог зрна у семени зачетак

Г – поленово зрно пролази кроз стубић тучка

Д – једро поленовог зрна спаја се са једром јајне ћелије



59. Деца физички личе на своје родитеље зато што \_\_\_\_\_.

60. Засадил смо семена добијена из истог плода грашка у одвојене саксије исте величине.

Заокружи слово испред **нетачне** тврдње.

- а) У саксији са плоднијом земљом биљка ће боље напредовати.
- б) Биљке ће бити потпуно идентичне, јер имају исте гене.
- в) Биљка са више паразита спорије ће расти.
- г) Чешће заливана биљка биће бујнија.

- 61.** Током одвајања човека као посебне врсте од својих предака дошло је до смањивања величине очњака, повећања запремине мозга, усправљања тела, двоножног кретања и других промена.

Промене су се одвијале споро и резултат су деловања \_\_\_\_\_.

- 62.** Која од наведених особина поларног медведа **није резултат** прилагођености на живот у хладним поларном пределима?

- а) дебело сало;
- б) мале уши;
- в) велики зуби;
- г) бело крзно.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 63.** Узајамни однос бактерије азотофиксатора и биљке детелине представља:

- а) климатски фактор;
- б) хемијски фактор;
- в) физички фактор;
- г) биотички фактор.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 64.** Осмаци су у свом школском дворишту направили вештачку бару. Донели су материјал (камење, воду и слично) и барске биљке и животиње. На овај начин хтели су да направе:

- а) популацију;
- б) биоценозу;
- в) екосистем;
- г) биотоп.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 65.** Пренос енергије у екосистему одвија се смером:

- а) потрошач – произвођач – разлагач;
- б) потрошач – разлагач – произвођач;
- в) произвођач – потрошач – разлагач;
- г) произвођач – разлагач – потрошач;

Заокружи слово испред тачног одговора.

**66.** Процеси фотосинтезе и респирације (дисања), везани су за циклус кружења:

- а) азота;
- б) сумпора;
- в) фосфора;
- г) угљеника.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**67.** Један биом постоји на крајњем северу три континента: Европе, Азије и Северне Америке. Који је биом у питању?

- а) тундре
- б) тајге
- в) степе
- г) саване

Заокружи слово испред тачног одговора.

**68.** Повежи опис вегетације са одговарајућим биомом уписивањем броја испред имена биома.

1. Густе, тешко проходне шуме, изражено присуство животне форме лијана, као и великог броја спратова.	
2. Присутне су зељасте и ниске жбунасте биљке, као и велики број лишајева.	_____ - тундра
3. Шуме су у великој мери деградиране, заменила их је жбунаста вегетација.	_____ - степа
4. Зељасте биљке доминирају, постоји много пролећница (ефемера).	_____ - тропске шуме

**69.** Заједничка прилагођеност јегуље, речног рака и барске шкољке на живот у воденој средини је присуство:

- а) кутикуле;
- б) крљушти;
- в) плућа;
- г) шкрга.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**70.** Прекомерна употреба минералних ђубрива угрожава земљиште и негативно утиче на:

- а) озонски омотач;
- б) квалитет подземних вода;
- в) количину кисеоника у ваздуху;
- г) отпорност биљака на временске промене.

Заокружи слово испред тачног одговора.



**71.** Године 1972. убијен је последњи примерак арабијске орикс антилопе у дивљини. Ова врста није ишчезла, јер је сачувана у:

- а) Црвеној књизи;
- б) природњачким музејима;
- в) ботаничким баштама;
- г) зоо вртovima.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**72.** У левој колони су набројана обољења, а у десној мере спречавање тих обољења. Повежи меру са обољењем.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. ___ трихинелоза | а) вакцинација људи         |
| 2. ___ дифтерија   | б) прање руку пре јела      |
| 3. ___ беснило     | в) вакцинација животиња     |
|                    | г) провера исправности меса |

**73.** Витамин Це највише има у:

- а) млеку и млечним производима;
- б) месу и месним прерађевинама;
- в) свежем белом хлебу и пециву;
- г) свежем воћу и поврћу.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**74.** Месо које држимо у фрижидеру штитимо од развоја великог броја:

- а) бактерија;
- б) трихина;
- в) вируса;
- г) метиља.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**75.** Нуклеарна хаварија у Чернобиљу 1986. године проузроковала је испуштање радиоактивног јода. То је код многих људи пореметило нормално функционисање:

- а) лимфних жлезда;
- б) полних жлезда;
- в) штитне жлезде;
- г) грудне жлезде.

Заокружи слово испред тачног одговора.

76. Означи словом Т исказе који су тачни, а словом Н оне који нису тачни.

Енергетска пића су замена за оброк.	
Енергетска пића неповољно утичу на рад срца.	
Енергетска пића садрже велике количине кофеина.	
Употреба енергетских пића се препоручује за боље учење.	
Енергетска пића снижавају ниво шећера у крви.	

77. Који од наведених примерака из збирке природног материјала би могао да врши животне процесе при повољним условима?

- а) семе пасуља
- б) пчелиње саће
- в) пресован цвет
- г) препариран лептир

Заокружи слово испред тачног одговора.

78. Заокружи слово испред тачног исказа.

- а) Кречњак је део живе природе, јер настаје таложењем љуштурских живих бића.
- б) Кречњак је жива природа, јер се његове наслаге повећавају временом.
- в) Кречњак припада неживој природи иако је по настанку пореклом од живих бића.
- г) Кречњак припада неживој природи, јер настаје у дубинама мора где нема живота.

79. Маховине немају прави корен већ ризоид који им служи само да би се причврстиле за подлогу. Корали у мору су такође само причвршћени за подлогу. Ипак, маховина је биљка, а корал животиња. Према којој од наведених особина може да се закључи да су маховине биљке?

- а) упијају воду својим телом
- б) многе врсте могу да живе на копну
- в) **не** крећу се активно
- г) имају стабло и листове

Заокружи слово испред тачног одговора.

80. У десној колони су наведене неке особине животиња, а у левој називи кола којима те животиње припадају.

Повежи особину са одговарајућим колом животиња.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| 1. ___ мекушци    | а) чланковити телесни наставци |
| 2. ___ зглавкари  | б) систем водених ножица       |
| 3. ___ бодљокошци | в) жарне ћелије                |
|                   | г) плашт                       |

- 81.** Који фактор спољашње средине директно покреће ласте наших крајева на јесење сеобе?
- скраћење дужине дана
  - снижавање дневне температуре
  - учесталије падавине
  - повећана влажност ваздуха
- Заокружи слово испред тачног одговора.
- 
- 82.** У сваком поленовом зрну налази се:
- поленов прах;
  - прашнички конач;
  - поленова кесица;
  - поленово једро.
- Заокружи слово испред тачног одговора.
- 
- 83.** У поља упиши слова тако да се добије правилан редослед описаних фаза у процесу дисања код риба.
- А - Кисеоник одлази до свих ћелија;  
 Б - Обавља се ћелијско дисање  
 В - Из шкрга се ослобађа угљен-диоксид и одлази у воду  
 Г - Отварање уста  
 Д - Из ћелија се ослобађа угљен-диоксид  
 Ђ - Узимање воде која облива шкрге  
 Е - Кисеоник из воде улази у крвоток  
 Ж - Крв преноси угљен диоксид до шкрга  
 З - Из спољашњих шкржних отвора вода излази у спољашњу средину
- 
- 
- 84.** Прилагођавање јајних ћелија на сувоземне услове код копнених кичмењака огледа се у повећању:
- величине јајне ћелије;
  - броја омотача јајне ћелије;
  - броја зрелих јајних ћелија;
  - масе беланцета у јајној ћелији.
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**85.** Под контролом којих система органа се млада особа током пубертета мења и физички и психички?

- а) крвног и лимфног;
- б) нервног и ендокриног;
- в) скелетног и мишићног;
- г) кожног и чулног.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**86.** Означи знаком плус особине жаба које имају и пуноглавци.

гола кожа, без заштитних структура	
дисање плућима и делимично преко коже	
развијене полне жлезде, раздвојени полови	
способност активног пливања	
двобочна симетрија тела	

**87.** Одржавање равнотеже при различитим положајима тела је сложен процес који захтева учешће више органских система. Поређај по редоследу како се остварује равнотежа при свакој промени положаја тела, тако што ћеш у поља уписати одговарајућа слова.

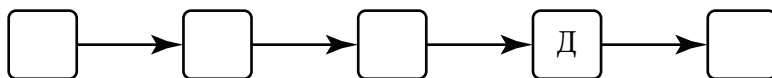
А – чулни рецептори у унутрашњем уху примају драж.

Б – мали мозак прима и обрађује информације и шаље наређења мишићима.

В – сензитивни нерв проводи надражај (информацију).

Г – покретање мишића доводи тело у равнотежан положај.

Д – моторни нерви проводе надражај (наређење) до мишића ефектора.



**88.** До ширења зеница, може доћи услед страха. Заокружи слово испред три компоненте нервног и ендокриног система који учествују у овом процесу:

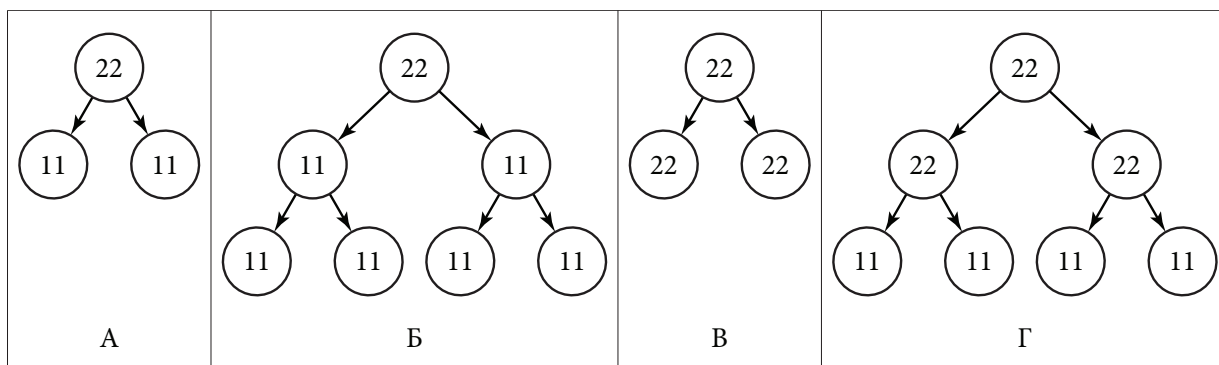
- а) симпатички део нервног система;
- б) парасимпатички део нервног система;
- в) хормон инсулин;
- г) хормон адреналин;
- д) надбубрежна жлезда;
- ђ) штитна жлезда.

**89.** Последица дуготрајног стреса може бити упала:

- а) слузокоже ждрела;
- б) слузокоже желуца;
- в) душничких цеви;
- г) средњег уха.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**90.** Која од наведених шема показује ток митотичке деобе?



Заокружи слово испод тачног одговора.

**91.** Полне ћелије настају од посебних телесних ћелија. Које својство те посебне телесне ћелије морају да имају, а разликује их од других телесних ћелија?

- а) Имају дупло већи број хромозома.
- б) Могу да се деле митотички.
- в) Могу да се деле мејотички.
- г) Обављају много улога у организму.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**92.** У којој се фази митозе одвајају хроматиде и тиме се обезбеђује исти број хромозома у новонасталим ћелијама?

- а) профази;
- б) метафази;
- в) анафази;
- г) телофази.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**93.** У башти се налазе две биљке са истом бојом цвета, али са различитим бројем хромозома. Какве су врсте у питању?

- а) Исте врсте са истом особином.
- б) Исте врсте са различитом особином.
- в) Различите врсте са истом особином.
- г) Различите врсте са различитом особином.

Заокружи слово испред тачног одговора.

94. У популацији биљака на ливади било је јединке са тамном и са светлом бојом цвета. Испоставило се да су светлији цветови чешће привлачили опрашиваче. Шта очекујемо да ће се временом десити?

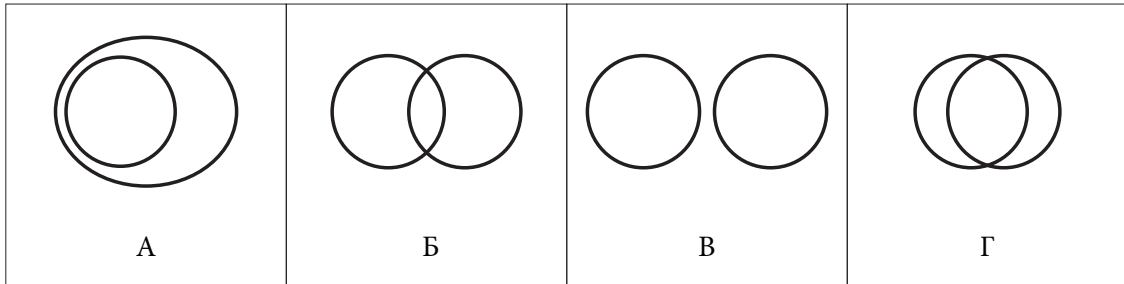
- а) Преовладаће јединке са тамнијим цветом.
- б) Преовладаће јединке са светлијим цветом.
- в) Изједначиће се број једних и других.
- г) Нестаће све јединке те популације са ливаде.

Заокружи слово испред тачног одговора.

95. Допуни следећу реченицу.

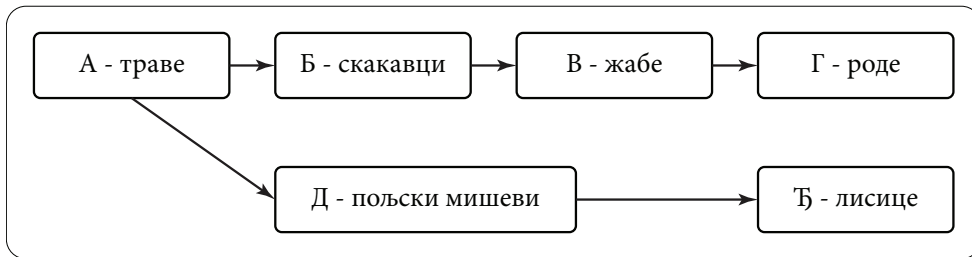
У току историје човек је код животиња које је припитомио постепено развијао одређене особине процесом \_\_\_\_\_

96. Две врсте животиња живе у истом екосистему. Кружнице представљају њихове еколошке нише. У којој од задатих ситуација врсте **не деле** заједничке ресурсе?

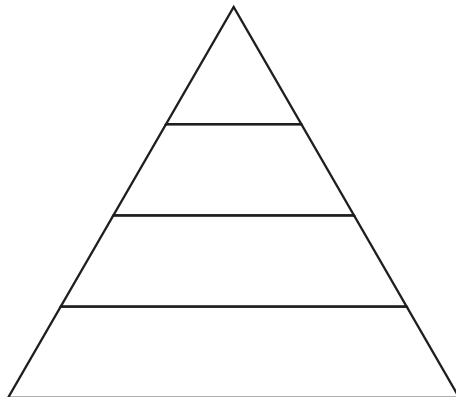


Заокружи слово испод тачног одговора.

97. Приказана је шема мреже исхране у травном екосистему.



Упиши слова чланова мреже на одређена места у пирамиди.



**98.** У процесу кружења угљеника молекули угљен-диоксида се **не ослобађају**:

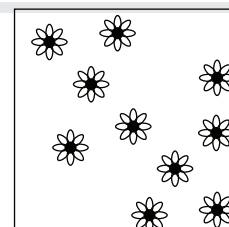
- а) сагоревањем фосилних горива;
- б) разлагањем органских супстанце;
- в) дисањем живих бића;
- г) процесом фотосинтезе.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**99.** Погледај шему и онда израчунај, а одговор упиши на линију.

Шема представља део ливаде димензија десет пута десет метара.

На тој ливади расту љутићи као што је представљено на шеми.



Густина популације љутића је \_\_\_\_\_ јединки по метру квадратном.

**100.** Издизањем копна из морске воде настало је острво у тропском појасу. Захваљујући способности живог света да осваја биолошки празне просторе, на овом острву су се током времена смењивали различити екосистеми.

Који ће екосистем бити развијен на крају сукцесије?

- а) лишћарска зимзелена шума
- б) листопадна шума
- в) четинарска шума
- г) тропска кишна шума

Заокружи слово испред тачног одговора.

**101.** Знаком плус обележи промене изазване одговарајућим једињењима.

Једињења	Повећање ефекта стаклене баште	Киселе кише	Истањење зонског омотача
угљен (IV) оксид			
фреон			
оксиди сумпора и азота			

**102.** Језера која су у непосредној близини већих индустријских градова изложена су утицају киселих киша које повећавају киселост воде. Како би заштитили биодиверзитет ових водених ресурса, људи морају да:

- а) унесу нове језерске врсте;
- б) поставе филтере на фабричке димњаке;
- в) сваких пар месеци празне језера и замењују свежеом водом;
- г) убаце соду бикарбону како би језерска вода постала неутрална.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**103.** Са повећањем броја становника на Земљи, мењају се и вредности побројане у табели. У празна поља упиши знак плус уколико долази до повећања, односно минус ако долази до смањења:

потрошња фосилних горива	
количина нафте	
производња хране	
количина чисте воде за пиће	
количина загађења	

**104.** Упиши у одговарајуће поље слово испред узрочника наведених болести, односно симптома.

А – вирус	<input type="checkbox"/>	Инфекција коже стопала између ножних прстију (атлетско стопало).
Б – бактерија	<input type="checkbox"/>	Учаурене ларве у бутним мишићима (трихинелоза).
В – протиста	<input type="checkbox"/>	Инфекција нервног система која се најчешће завршава смрћу (беснило).
Г – гљивица	<input type="checkbox"/>	Грозница са високом температуром и јаким знојењем (маларија).
	<input type="checkbox"/>	Промене на плућима, кашаљ са малим количинама крви (туберкулоза).

**105.** Полну болест сифилис можемо лечити :

- а) антибиотицима под надзором лекара;
- б) уносом витамина Це и мировањем;
- в) лековима против гљивичне инфекције;
- г) употребом кондома приликом полног односа.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**106.** Целулозу, састојак биљних ћелија, не можемо да варимо. Уношење ове супстанце исхраном је добро јер подстиче:

- а) прекомерно стварање желудачне киселине;
- б) покрете танког црева (перисталтику);
- в) лакши пролазак хране кроз ждрело;
- г) проширивање зидова једњака.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**107.** Који поремећај скелета може настати као последица недовољног уношења витамина Де?

- а) рахитис
- б) сколиоза
- в) реуматизам
- г) равни табани

Заокружи слово испред тачног одговора.



**108.** За коју од следећих личности можемо најпре да посумњамо да има анорексију?

- а) балерину која напорно вежба
- б) манекенку која иде на аеробик
- в) младића који упорно одбија да једе
- г) девојку која претерује у храни и након тога повраћа

Заокружи слово испред тачног одговора.

**109.** Када је очна јабучица издужена, светлосни зраци се секу испред мрежњаче. Ова појава назива се:

- а) кратковидост;
- б) далековидост;
- в) слепило;
- г) разрокоост.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**110.** У поља поред одређених симптома унеси знак плус уколико указују на стрес.

Појачан рад симпатикуса	
Правилни ритам откуцаја срца	
Снижен крвни притисак	
Убрзано дисање	
Ширење зеница	

**111.** Негативне емоције као што су бес, сумња и завист, ремете равнотежу у организму и изазивају посебно стање које се назива стрес. Уколико он потраје дуго, може доћи до:

- а) смањене концентрације шећера у крви;
- б) веће подложности болестима;
- в) бржег и ефикаснијег учења;
- г) смањења осећаја напетости.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**112.** Лекари избегавају дужу употребу исте врсте антибиотика због:

- а) стварања бактерија отпорних на ту врсту антибиотика;
- б) промене наследног фактора ћелија човека;
- в) стварања нове врсте белих крвних зрнаца у крајницима;
- г) престанка стварања белих крвних зрнаца у крајницима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

## ГЕОГРАФИЈА

**113.** Који инструмент користимо за одређивање страна света?

Одговор: \_\_\_\_\_

**114.** Написане су тврдње које се односе на оријентацију и начине оријентисања. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна заокружи слово Н.

1. Оријентација у простору значи одређивање страна света у односу на стајну тачку.	Т	Н
2. У подне се Сунце налази на северу.	Т	Н
3. Помоћу компаса можемо оријентисати географску и топографску карту.	Т	Н
4. Помоћу компаса можемо се оријентисати у природи.	Т	Н

**115.** Карта света размере 1 : 9 000 000 припада:

- а) крупноразмерним (топографским) картама;
- б) средњеразмерним картама;
- в) ситноразмерним картама;
- г) плановима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**116.** Како се назива збирка географских карата повезаних у једну целину (књигу)?

Одговор: \_\_\_\_\_

**117.** Погледај карту света и одговори на питања.






1. Како се назива континент који је на карти означен црном бојом?

Одговор: \_\_\_\_\_

2. Како се назива континент који је источно од њега, а њему је најближи?

Одговор: \_\_\_\_\_

**118.** На линије испод картографских знакова упиши шта они означавају.

		
1. _____	2. _____	3. _____

**119.** Допуни реченицу.

На физичко-географским картама зеленом бојом приказане су \_\_\_\_\_, а нијансама браон боје приказане су \_\_\_\_\_.

**120.** Легенда и назив карте су:

- а) допунски елементи карте;
- б) математички елементи карте;
- в) географски елементи карте;
- г) картографски знаци.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**121.** Свако небеско тело из леве колоне повежи са одговарајућим именом у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. ___ сателит | а) Венера    |
| 2. ___ комета  | б) Северњача |
| 3. ___ планета | в) Халејева  |
| 4. ___ звезда  | г) Месец     |

**122.** Како се назива небеско тело које се налази у центру Сунчевог система?

- а) Земља
- б) Венера
- в) Сунце
- г) Месец

Заокружи слово испред тачног одговора.

**123.** Како се назива планета Сунчевог система чији је природни сателит Месец?

Одговор: \_\_\_\_\_

**124.** Земљина револуција је:

- а) кретање Земље око своје осе;
- б) кретање Земље око екватора;
- в) кретање Земље око Месеца;
- г) кретање Земље око Сунца.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**125.** Пролеће на јужној Земљиној полулопти почиње:

- а) 21. марта;
- б) 21. јуна;
- в) 22. децембра;
- г) 23. септембра.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**126.** Допуни реченицу.

Смена обданице и ноћи последица је Земљине \_\_\_\_\_ .

**127.** Земља има облик неправилног елипсоида или геоида зато што је:

- а) спљоштена на екватору;
- б) испупчена на половима;
- в) спљоштена на половима;
- г) лоптастог облика.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**128.** У левој колони наведене су Земљине сфере, а у десној колони њихове основне одлике.

Упиши одговарајући број на празне црте.

- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 1. биосфера   | _____ а) ваздушни омотач Земље  |
| 2. атмосфера  | _____ б) стеновити омотач Земље |
| 3. хидросфера | _____ в) водени омотач Земље    |
| 4. литосфера  |                                 |

**129.** Месопотамија је:

- а) планина;
- б) река;
- в) низија;
- г) пустиња.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**130.** У северној поларној области живе:

- а) пантери;
- б) гуштери;
- в) ирваси;
- г) жирафе.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**131.** Допуни реченицу.

Према активности вулкани могу да буду \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**132.** Како се назива наука која проучава кретања и структуру становништва?

Одговор: \_\_\_\_\_

**133.** Допуни реченицу.

Разлика између наталитета и морталитета назива се \_\_\_\_\_.

**134.** Срби припадају:

- а) романској групи народа;
- б) угро-финској групи народа;
- в) словенској групи народа;
- г) германској групи народа.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**135.** Која је најгушће насељена регија?

- а) Амазонија
- б) делта Ганга и Брамапутре
- в) пустиња Сахара
- г) Сибир

Заокружи слово испред тачног одговора.

**136.** Сваки појам из леве колоне повежи са одговарајућим описом у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. ___ село         | а) настанак, развој градова и повећање градског становништва |
| 2. ___ град         | б) разлика између броја рођених и умрлих у некој земљи       |
| 3. ___ урбанизација | в) мање насеље са пољопривредним делатностима                |
|                     | г) веће насеље са индустријским и услужним делатностима      |

**137.** У којој привредној делатности се помоћу машина прерађују сировине у полупроизводе и готове производе?

- а) пољопривреди
- б) туризму
- в) индустрији
- г) саобраћају

Заокружи слово испред тачног одговора.

**138.** Основне гране пољопривреде су:

- а) повртарство и рибарство;
- б) туризам и воћарство;
- в) виноградарство и лов;
- г) земљорадња и сточарство.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**139.** Обновљив природни ресурс је:

- а) нафта;
- б) природни гас;
- в) угаљ;
- г) вода.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**140.** Грана лаке индустрије је:

- а) металургија;
- б) прехранбена индустрија;
- в) енергетика;
- г) машинска индустрија.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**141.** Написане су четири тврдње. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна, заокружи слово Н.

1. Језеро Палић се налази у Војводини.	Т	Н
2. Река Тиса је природна граница између Баната и Бачке.	Т	Н
3. Власинско језеро се налази у западној Србији.	Т	Н
4. Река Ибар припада Егејском сливу.	Т	Н

---

**142.** Заокружи слово испред назива планина које су национални паркови у Србији.

- а) Авала
- б) Златибор
- в) Копаоник
- г) Фрушка гора
- д) Гоч

---

**143.** Која од наведених планина припада групи Карпатских планина?

- а) Фрушка гора
- б) Златибор
- в) Космај
- г) Ртањ

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**144.** Заокружи одговарајући појам тако да тврдња буде тачна.

Војводина има **негативан/позитиван** природни прираштај, а Косово и Метохија **негативан/позитиван** природни прираштај.

---

**145.** Археолошко налазиште Лепенски вир је у близини:

- а) Сремске Митровице;
- б) Доњег Милановца;
- в) Бачке Тополе;
- г) Горњег Милановца.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**146.** Којим морским сливовима припадају реке Србије?

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

---

**147.** Најдужа река која целим током тече кроз Србију је:

- а) Сава;
- б) Тиса;
- в) Дунав;
- г) Велика Морава.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**148.** Гранични прелази према Румунији су:

- а) Батровци, Шид и Богојево;
- б) Бајина Башта, Увац и Котроман;
- в) Хоргош, Келебија и Бачки Брег;
- г) Српска Црња, Ватин и Кладово.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**149.** Како се назива планина у Војводини на којој се налази 16 српских православних манастира?

Одговор: \_\_\_\_\_

---

**150.** Допуни реченицу.

Северна поларна област назива се \_\_\_\_\_, а јужна поларна област назива се \_\_\_\_\_.

---

**151.** Уз обале Балтичког и Северног мора простире се:

- а) Панонска низија;
- б) Немачко-пољска низија;
- в) Хиндустанска низија;
- г) Влашка низија.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**152.** Староседеоци Аустралије су:

- а) Дравиди
- б) Индијанци
- в) Абориџини
- г) Ескимима

Заокружи слово испред тачног одговора.



**153.** Гибралтарски мореуз раздваја:

- а) Европу и Азију;
- б) Азију и Северну Америку;
- в) Африку и Европу;
- г) Африку и Азију.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**154.** Северна Америка најређе је насељена:

- а) око Великих језера;
- б) поред Атлантског приморја;
- в) на Арктичком архипелагу;
- г) у Средишњој низији.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**155.** У приморју западног дела Европе заступљена је:

- а) континентална клима;
- б) средоземна (медитеранска) клима;
- в) атлантска (океанска) клима;
- г) субполарна клима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**156.** Која мора представљају природну границу између Европе и Азије?

- а) Северно море, Левантско море и Бело море
- б) Црно море, Мраморно море и Егејско море
- в) Црвено море, Охотско море и Средоземно море
- г) Тиренско море, Јонско море и Азовско море

Заокружи слово испред тачног одговора.

**157.** Написане су тврдње које се односе на природне одлике континената. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна заокружи слово Н.

1. У Јужној Америци се налази Амазонија.	Т	Н
2. Аустралија је најхладнији континент.	Т	Н
3. Висораван Тибет се налази у Азији.	Т	Н
4. Пустинја Калахари се налази у Африци.	Т	Н

**158.** Погледај карту Војводине на којој су обележени градови и одговори на питања.



1. На којој страни света се налази Суботица у односу на Нови Сад?

Одговор: \_\_\_\_\_

2. На којој страни света се налази Сомбор у односу на Кикинду?

Одговор: \_\_\_\_\_

**159.** Погледај карту и одговори на питања.



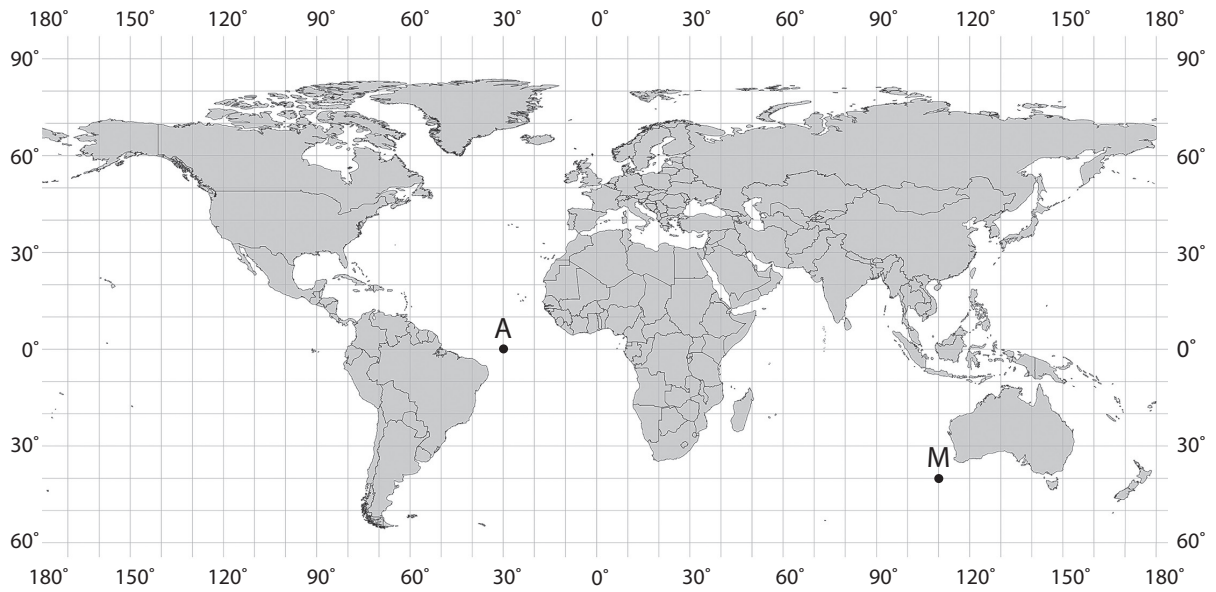
1. На којој страни света у односу на Африку се налази острво Мадагаскар?

Одговор: \_\_\_\_\_.

2. Који океан запљускује Африку са западне стране?

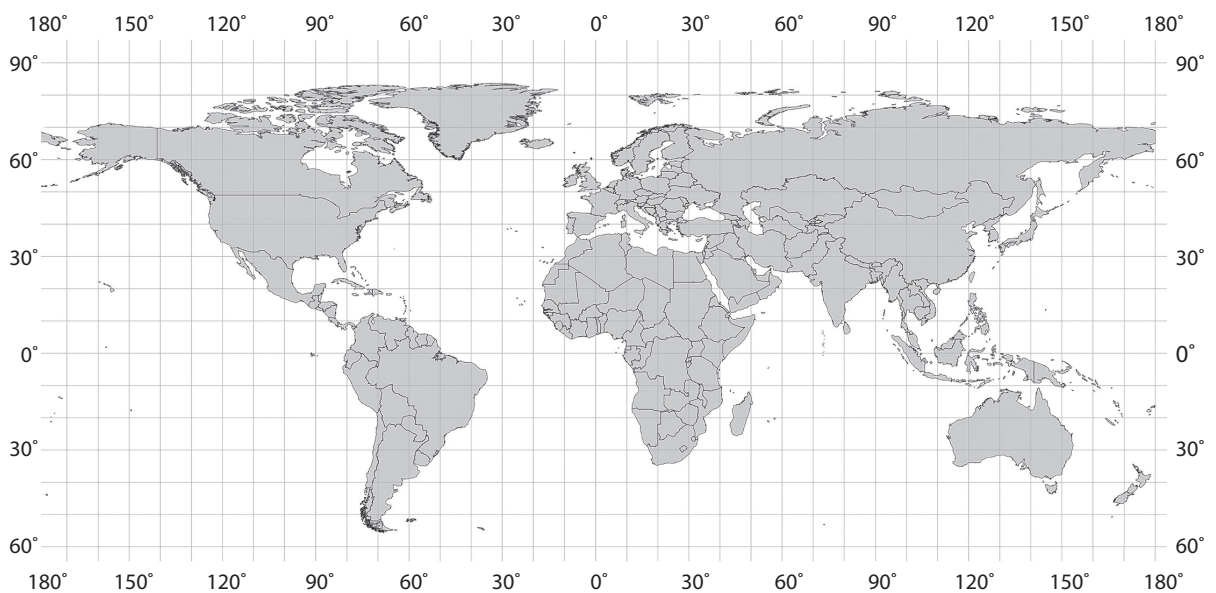
Одговор: \_\_\_\_\_.

**160.** Погледај карту света и допуни реченице.

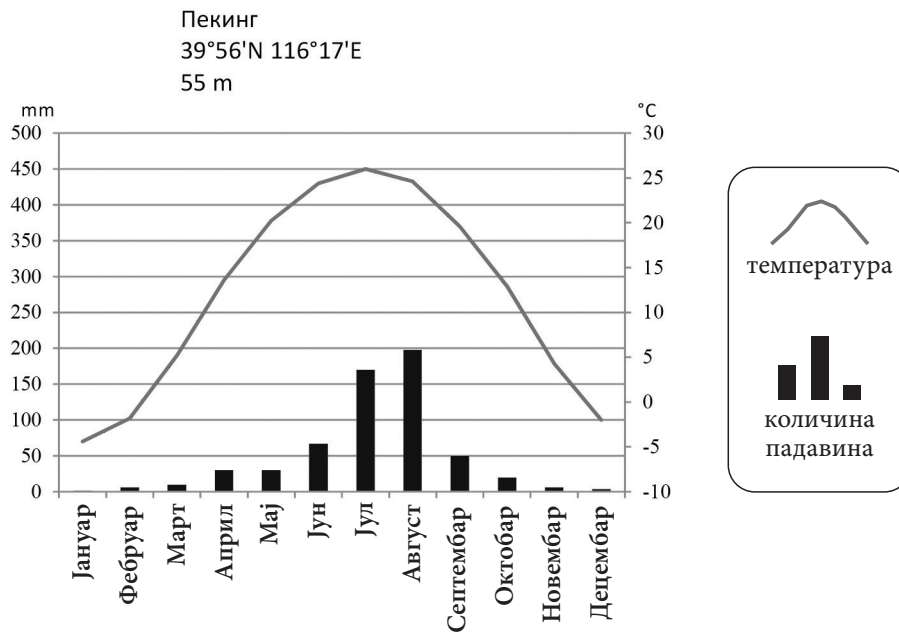


1. Географска ширина тачке А је \_\_\_\_\_, а географска дужина је \_\_\_\_\_.
2. Географска ширина тачке М је \_\_\_\_\_, а географска дужина је \_\_\_\_\_

**161.** Са брода који је у опасности радио-телеграфиста шаље сигнале SOS и јавља позицију брода: 30° јгш (S) и 150° згд (W). На некој карти света обележи словом А позицију брода.



162. Погледај клима-дијаграм Пекинга и допуни реченицу.



Највећа количина падавина забележена је у току \_\_\_\_\_, а највиша просечна месечна температура ваздуха у току \_\_\_\_\_.

163. Погледај исечак топографске карте и одговори на питања.



1. Шта приказује овај метод на географским картама?

Одговор: \_\_\_\_\_

2. Како се назива овај метод?

Одговор: \_\_\_\_\_

**164.** Који се картографски знаци користе за приказивање путева и пруга на географским картама?

а) прости геометријски знаци

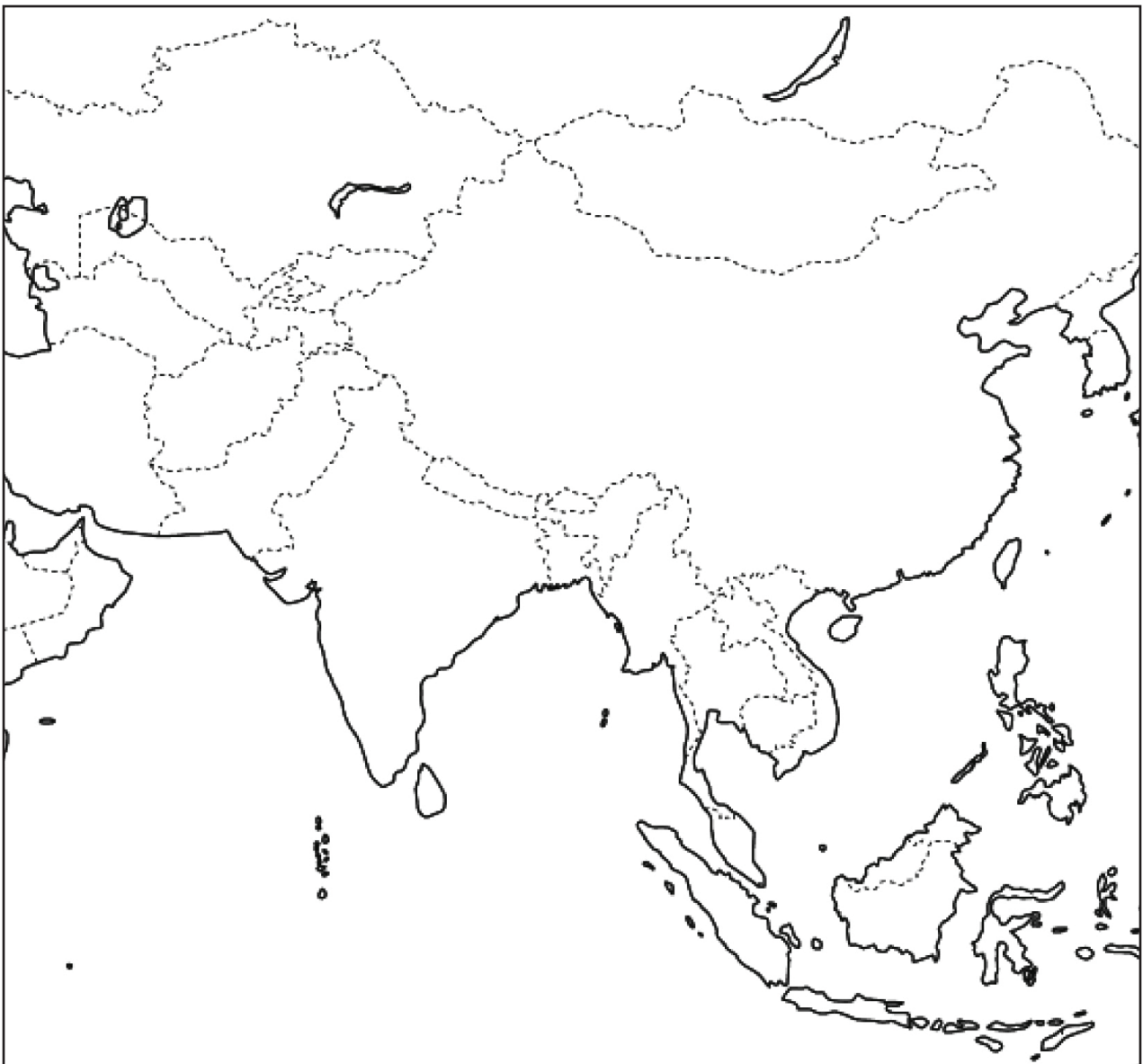
б) линије

в) симболични знаци

г) изолиније

Заокружи слово испред тачног одговора.

**165.** На приложеној карти Азије пронађи две најмногољудније државе и на карти напиши њихова имена.



**166.** Која су кретања типична за природне сателите?

- а) ротација и револуција око своје планете и око Сунца
  - б) ротација око Сунца и око своје планете
  - в) револуција око своје осе и ротација око Сунца
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**167.** Свако небеско тело из леве колоне повежи са одговарајућим описом из десне колоне.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1. ___ звезде   | а) тамна небеска тела, састоје се од „главе“ и „репа“       |
| 2. ___ планете  | б) хладна небеска тела, пратиоци планета                    |
| 3. ___ комете   | в) тамна небеска тела, светлост и топлоту добијају од Сунца |
| 4. ___ сателити | г) велика, усијана и гасовита небеска тела                  |
|                 | д) мала, тамна небеска тела неправилног облика              |

**168.** За које време Земља једном обиђе око Сунца?

- а) 360 дана и 6 сати
- б) 360 дана и 12 сати
- в) 365 дана и 6 сати
- г) 366 дана и 12 сати

Заокружи слово испред тачног одговора.

**169.** На линије упиши три начина кретања морске воде.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**170.** Допуни реченицу.

Место у унутрашњости Земље где настаје земљотрес назива се \_\_\_\_\_, а место на површини Земље где се земљотрес најјаче осећа назива се \_\_\_\_\_.

**171.** Сваку природну зону из леве колоне повежи са одговарајућим климатским типом у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. ___ степе   | а) екваторска клима    |
| 2. ___ прашуме | б) атлантска клима     |
| 3. ___ тундре  | в) субполарна клима    |
|                | г) континентална клима |

**172.** Написане су тврдње које се односе на спољашње силе Земље. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна заокружи слово Н.

1. Крашка ерозија је хемијски процес растварања кречњака.	Т	Н
2. Еолска ерозија је механички рад ветра.	Т	Н
3. Ледничка ерозија је механички рад река.	Т	Н
4. Абразија је механички рад морских таласа.	Т	Н

**173.** Допуни реченице.

1. Промена места сталног боравка становништва назива се \_\_\_\_\_.
2. Исељавање људи из неке земље назива се \_\_\_\_\_.
3. Усељавање људи у неку земљу назива се \_\_\_\_\_.

**174.** У левој колони наведени су народи, а у десној колони индоевропске групе народа.

Упиши одговарајући број на празне црте.

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. Чеси     | ___ а) германска група |
| 2. Французи | ___ б) словенска група |
| 3. Мађари   | ___ в) романска група  |
| 4. Швеђани  |                        |

**175.** Како се назива међународни фонд Уједињених нација који се брине о заштити права и квалитету животног стандарда деце и омладине у свету?

Одговор: \_\_\_\_\_

**176.** У августу 2005. године, обале Мексичког залива погодио је снажан ураган Катрина. Бројне међународне организације упутиле су помоћ у ове пределе.

Упиши назив две међународне организације које пружају помоћ становништву које је угрожено елементарним непогодама.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**177.** Допуни реченице.

1. Миџор је \_\_\_\_\_ и налази на \_\_\_\_\_.
2. Авала је \_\_\_\_\_ и налази се у близини града \_\_\_\_\_.
3. Тара је \_\_\_\_\_ и простира се у \_\_\_\_\_ делу Србије.



**178.** У левој колони дате су регионалне целине којима припада неки од географских појмова из десне колоне.

Упиши одговарајући број на празне црте.

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| 1. Бачка | _____ а) Сава                |
| 2. Банат | _____ б) Црно језеро         |
| 3. Срем  | _____ в) Власина             |
|          | _____ г) Делиблатска пешчара |
|          | _____ д) Палићко језеро      |

**179.** У левој колони наведене су државе у Азији, а у десној низије које се у њима налазе.

Упиши одговарајући број на празне црте.

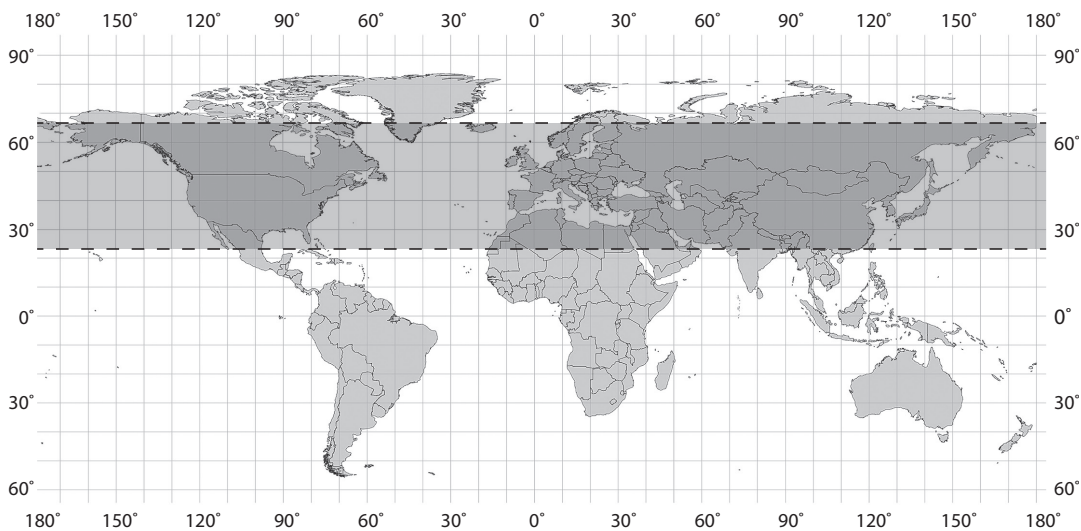
- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 1. Индија |                       |
| 2. Турска | _____ а) Манџурија    |
| 3. Ирак   | _____ б) Хиндустан    |
| 4. Кина   | _____ в) Месопотамија |

**180.** Свако језеро из леве колоне повежи са одговарајућим континентом у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. ___ Бајкалско језеро   | а) Јужна Америка   |
| 2. ___ Викторијино језеро | б) Африка          |
| 3. ___ језеро Титикака    | в) Азија           |
| 4. ___ језеро Онтарио     | г) Европа          |
|                           | д) Северна Америка |

**181.** Погледај карту света и одговори на питања.



1. Како се назива топлотни појас који је обележен на карти?

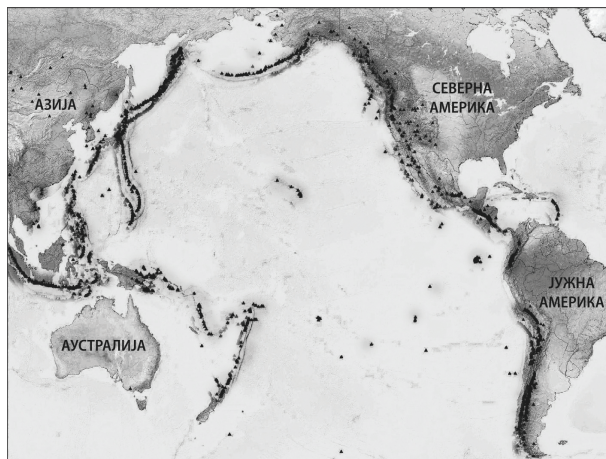
Одговор: \_\_\_\_\_

2. Како се називају паралеле које представљају границу обележеног топлотног појаса?

Одговор: \_\_\_\_\_



**182.** Погледај карту и одговори на питање.



На слици је приказан ватрени појас Пацифика. Због чега се вулканске ерупције и земљотреси често јављају у овој области?

Одговор: \_\_\_\_\_

**183.** Површина Земље износи око:

- а) 5 100 000 000 km<sup>2</sup>;
- б) 510 000 000 km<sup>2</sup>;
- в) 5 100 000 km<sup>2</sup>;
- г) 510 000 km<sup>2</sup>.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**184.** У недељу 20. септембра у седам сати ујутро имаш авионски лет од Токија до Ванкувера. Лет траје 8 сати и 45 минута. Због прелетања датумске границе у Ванкувер ћеш по локалном времену слетети:

- а) истог дана у послеподневним сатима;
- б) у понедељак 21. септембра;
- в) у суботу 19. септембра;
- г) истог дана у раним јутарњим сатима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**185.** Зашто постоје сличности у биљном свету Африке и Јужне Америке, иако су територијално одвојене Атлантским океаном?

Одговор: \_\_\_\_\_

**186.** Објасни зашто се у областима на Земљи које се налазе између 10° јужне и 10° северне географске ширине излучи највећа количина падавина.

Одговор: \_\_\_\_\_

**187.** Климатско-биогеографска зоналност на Земљиној површини смењује се:

- а) по надморској висини и географској дужини;
- б) по надморској висини и географској ширини;
- в) по релативној висини и географској дужини;
- г) по географској ширини и географској дужини.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**188.** Написане су тврдње које се односе на границе насељености. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна заокружи слово Н.

1. Горња граница људске насељености у Перуу и Индији је преко 4000 m н.в.	Т	Н
2. Горња граница људске насељености у Србији је код Сјенице на 2000 m н.в.	Т	Н
3. Најсеверније насељено место на Земљи је на Скандинавском полуострву.	Т	Н
4. Доња граница људске насељености у Холандији је испод нивоа светског мора.	Т	Н

**189.** Зашто скоро четвртина становништва Немачке живи у великим градовима Рурске области?

- а) због повољних климатских услова и чистог ваздуха;
- б) због развијеног воденог саобраћаја и туризма;
- в) због развијене машинске и хемијске индустрије;
- г) због високог природног прираштаја становништва.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**190.** Шта највише утиче на малу густину насељености у унутрашњим деловима Аустралије?

- а) непроходне планине
- б) пустињска клима
- в) густе тропске шуме
- г) честа сеизмичка активност

Заокружи број испред тачног одговора.

**191.** Зашто је у Бору и Мајданпеку развијена обојена металургија?

Одговор: \_\_\_\_\_

**192.** Сваку регију из леве колоне повежи са пољопривредним културама које се у њој гаје.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. ___ Панонска низија   | а) кокосова палма, кафа, какао, ананас         |
| 2. ___ Југоисточна Азија | б) агруми, винова лоза, маслина, поврће        |
| 3. ___ Океанија          | в) пиринач, кининовац, бибер, манилска конопља |
| 4. ___ Јужна Европа      | г) пшеница, кукуруз, соја, шећерна репа        |

**193.** Написане су тврдње које се односе на Русију. Ако је тврдња тачна заокружи слово Т, ако је нетачна заокружи слово Н.

1. У европском делу Русије налази се око 85% руских индустријских објеката.	Т	Н
2. Западно-сибирска низија је највећа житница Русије и Источне Европе.	Т	Н
3. Владивосток је највећи центар прехранбене индустрије у Западном Сибиру.	Т	Н
4. У азијском делу Русије експлоатише се око 90% руског природног гаса.	Т	Н

**194.** Зашто се просечна годишња количина падавина у Војводини смањује од запада ка истоку?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) слаби снага кошаве која доноси падавине са Карпата
- б) слаби снага западног ветра који доноси падавине са Атлантског океана
- в) слаби снага источног ветра који доноси падавине са Алпа
- г) слаби снага буре која доноси падавине са Јадранског мора

**195.** Језера из леве колоне повежи са начином постанка њиховог басена у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. ___ Русанда          | а) урвинско језеро |
| 2. ___ Ђеравичко језеро | б) еолско језеро   |
| 3. ___ Завојско језеро  | в) вештачко језеро |
| 4. ___ Власинско језеро | г) речно језеро    |
| 5. ___ Лудошко језеро   | д) ледничко језеро |

**196.** Око доњих токова река Тисе, Велике Мораве и Саве образоване су алувијалне равни, зато што реке имају:

- а) велики пад речног корита, малу количину воде и речног наноса
- б) композитне речне долине, малу количину воде и делтаста ушћа
- в) мали пад речног корита, велику количину воде и речног наноса
- г) притоке имају велики пад речног корита и много речног наноса

Заокружи слово испред тачног одговор.

**197.** Зашто је водени пут од Ротердама на Северном мору до Констанце на обали Црног мора данас краћи него што је то било пре 100 година?

Одговор: \_\_\_\_\_

**198.** Који фактори имају највећи утицај на климу Источне Европе?

- а) Карпати и ветрови пасати
  - б) источни ветрови и Арктик
  - в) Антарктик и хладне морске струје
  - г) западни ветрови и топле морске струје
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**199.** Сваку европску луку из леве колоне повежи са реком у десној колони на чијем се ушћу она налази.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. ___ Ротердам | а) Рона   |
| 2. ___ Лондон   | б) Дунав  |
| 3. ___ Солун    | в) Рајна  |
| 4. ___ Марсељ   | г) Темза  |
|                 | д) Вардар |

**200.** Шта највише утиче на природне одлике приморских регија северног Чилеа, Намибије и западне Аустралије?

- а) велика количина падавина
  - б) периодични ветрови
  - в) хладне морске струје
  - г) топле и влажне ваздушне масе
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**201.** Шта је утицало да се поморски саобраћај у Средоземном мору нагло развија од друге половине XIX века?

- а) проналазак парне машине
  - б) колонијална освајања
  - в) изградња Коринтског канала
  - г) изградња Суецког канала
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**202.** Допуни реченицу.

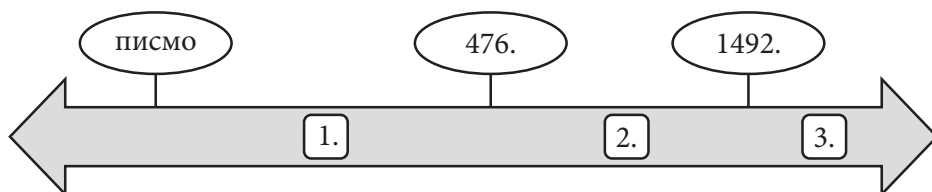
Површина Аралског језера се нагло смањује. Вода се из његових притока \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ користи за наводњавање обрадивих површина, водоснабдевање становништва и индустријских објеката у Казахстану и Узбекистану.

## ИСТОРИЈА

**203.** На линије упиши називе одговарајућих временских одредница.

1. Период од 100 година назива се \_\_\_\_\_.
2. Период од 1000 година назива се \_\_\_\_\_.

**204.** Ради лакшег проучавања историчари су историју поделили на периоде. На ленти времена бројем су означени периоди историје.



Поред броја напиши период на који се број односи:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**205.** Ради лакшег проучавања историчари су прошлост поделили на два велика периода. Појава писма прави границу између та два дела прошлости.

Одговоре упиши на линије:

1. Пре појаве писма је период \_\_\_\_\_.
2. После појаве писма почиње период \_\_\_\_\_.

**206.** Која од наведених година припада првој половини XX века?

- а) 1980. година
- б) 1890. година
- в) 1918. година
- г) 1819. година

Заокружи слово испред тачног одговора.

**207.** У ком историјском периоду се одржао Берлински конгрес (1878. година)?

- а) стари век
- б) нови век
- в) савремено доба

Заокружи слово испред тачног одговора.

**208.** У левој колони наведени су историјски периоди, а у десној колони године које припадају тим периодима.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. ___ стари век  | а) 622. година пре н.е. |
| 2. ___ средњи век | б) 622. година          |
| 3. ___ нови век   | в) 1690. година         |
|                   | г) 1960. година         |

**209.** Како се назива идеологија која тежи очувању старог система вредности и схватања, а која је противна новим и напредним идејама?

- а) конзервативизам
- б) радикализам
- в) либерализам
- г) социјализам

Заокружи слово испред тачног одговора.

**210.** У левој колони су називи појмова а у десној колони њихова објашњења.

Упиши одговарајући број на празне црте.

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. аутономија  | ___ преокрет   |
| 2. институција | ___ установа   |
| 3. револуција  | ___ самоуправа |

**211.** Шта је Устав?

- а) објава, свечано проглашење независности
- б) политичко тело састављено од изабраних представника народа
- в) најважнији и највиши правни акт у држави
- г) политичко тело које обавља дужност владара

Заокружи слово испред тачног одговора

**212.** Како се звао верски покрет у XVI веку из кога је настала протестантска хришћанска црква?

- а) католичка реакција
- б) унијаћење
- в) реформација
- г) просветитељство

Заокружи слово испред тачног одговора.

**213.** Којим догађајем је почео Други светски рат у Југославији?

- а) приступањем Краљевине Југославије Тројном пакту
- б) атентатом на аустроугарског престолонаследника у Сарајеву
- в) бомбардовањем Београда
- г) нападом Немачке на Пољску

Заокружи слово испред тачног одговора.

**214.** За време ког владара је Србија поново постала краљевина?

- а) за време Михаила Обреновића
- б) за време Петра I Карађорђевића
- в) за време Милана Обреновића
- г) за време Петра II Карађорђевића

Заокружи слово испред тачног одговора.

**215.** Како су се називали супротстављени војно-политички савези (блокови) у Првом светском рату?

- а) Тројни пакт и силе Антанте
- б) Антифашистичка коалиција и Централне силе
- в) Света алијанса и силе Осовине
- г) Централне силе и силе Антанте

Заокружи слово испред тачног одговора.

**216.** Шта означавају називи Дахау, Маутхаузен и Треблинка?

- а) места битака на Источном фронту у Првом светском рату
- б) тајне називе за немачке војне операције у Другом светском рату
- в) називе нацистичких концентрационих логора у Другом светском рату
- г) места одржавања савезничких конференција у Првом светском рату

Заокружи слово испред тачног одговора.

**217.** Које државе су 1940. године склопиле Тројни пакт?

- а) Италија, Немачка, Бугарска
- б) Шпанија, Мађарска, Немачка
- в) Немачка, Италија, Јапан
- г) Турска, Немачка, Италија

Заокружи слово испред тачног одговора.

**218.** Која је појава обележила Европу и свет у периоду од 1929. до 1933. године?

- а) организована борба против тероризма
- б) талас социјалистичких револуција
- в) велика економска криза
- г) талас грађанских револуција

Заокружи слово испред тачног одговора.

**219.** Која историјска појава је обележила 1848/49. годину у Европи?

- а) покрет хуманизма и ренесансе
- б) талас грађанских револуција
- в) стварање сталешке монархије
- г) индустријска револуција

Заокружи слово испред тачног одговора.

**220.** Који народ је створио најстарију цивилизацију на територији Месопотамије?

- а) Хети
- б) Персијанци
- в) Сумери
- г) Асирци

Заокружи слово испред тачног одговора.

**221.** Српски народ је, под притиском Турака Османлија, био приморан да током више векова (XIV–XVIII) учествује у великом броју сеоба.

Наведи главни правац сеоба српског народа.

- а) са југа и југоистока на север
- б) са севера на југ и југозапад
- в) са североистока на југоисток
- г) са југа на југоисток
- д) са запада на југ

Заокружи слово испред тачног одговора.

**222.** Гаврило Принцип је извршио атентат на престолонаследника Франца Фердинанда 28. јуна 1914. године у Сарајеву. На територији које државе је извршен атентат?

Одговор: \_\_\_\_\_

**223.** На ком фронту у Првом светском рату се водила битка на Кајмакчалану?

- а) на Западном фронту
- б) на Солунском фронту
- в) на Источном фронту
- г) на Сремском фронту

Заокружи слово испред тачног одговора.

**224.** На ком простору су се искрцале савезничке јединице 1944. године и тим догађајем је отворен Западни фронт у Другом светском рату?

- а) на Сардинији
- б) у Нормандији
- в) на Балкану
- г) у Скандинавији

Заокружи слово испред тачног одговора.

**225.** У десној колони наведене су историјске појаве, а у левој њихове последице.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. ___ појава писма        | а) настанак средњег века         |
| 2. ___ Велика сеоба народа | б) почетак старог века           |
| 3. ___ парна машина        | в) почетак грађанских револуција |
|                            | г) индустријска револуција       |



**226.** Која је била једна од најважнијих последица Берлинског конгреса који се одржао 1878. године?

- а) оснивање Европске уније
- б) Србија добија независност
- в) протеривање Наполеона на Свету Јелену
- г) настанак Краљевине СХС

Заокружи слово испред тачног одговора.

**227.** Која је била последица насиља дахија у Београдском пашалуку над српским становништвом?

- а) Бечки рат
- б) Сеча кнезова
- в) почетак Првог српског устанка
- г) Први светски рат

Заокружи слово испред тачног одговора.

**228.** Која је била непосредна последица приступања Југославије Тројном пакту?

- а) учествовање Југославије у војним операцијама против савезника
- б) неутралност Југославије у Другом светском рату
- в) немачко бомбардовање Велике Британије
- г) војни пуч од 27. марта 1941. године

Заокружи слово испред тачног одговора.

**229.** На сликама су представљени плакати на којима су двојица диктатора из 20. века. Први плакат је настао у Совјетском Савезу (на њему пише: *Вољени Стаљин – народна срећа*), а други је немачки и на њему пише: *Један народ, једна држава, један вођа*.



Који је разлог да се један тоталитарни вођа представља на овакав начин?

- а) Жеља народа да се захвали вођи.
- б) Уздизање вође и јачање његове власти.
- в) Потреба за објективним представљањем политичких прилика.
- г) Исказивање уметничких склоности аутора плаката.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**230.** Прочитај цитате, оба говоре о прогону хришћана. Један цитат је из историјског извора, а други из текста који описује исти догађај.

Заокружи слово испред цитата који је историјски извор.

а) „Потпуно си правилно поступио у истраживању случајева оних лица која су ти била достављена као хришћани... Не треба их гонити, али ако буду пријављени и оптужени, онда их треба казнити, али ако неко порекне да је хришћанин, и ако то јавно докаже приношењем жртава нашим боговима, нека је и био сумњив у прошлости, треба да због свог кајања добије опроштај. Али анонимне доставе не смеју да играју никакву улогу при оптужби.“

б) „У почетку римски цареви нису обраћали много пажње на хришћанство. Оно је за њих било само још један у низу источних култова који су ухватили корене у царству. Како је број верника више растао, неки цареви су почели да их прогоне.“

**231.** Погледај споменик на фотографији и одговори на питање. На месту ког стратишта из Другог светског рата се налази овај споменик?

- а) Аушвиц
- б) Јасеновац
- в) Маутхаузен
- г) Старо сајмиште у Београду

Заокружи слово испред тачног одговора.



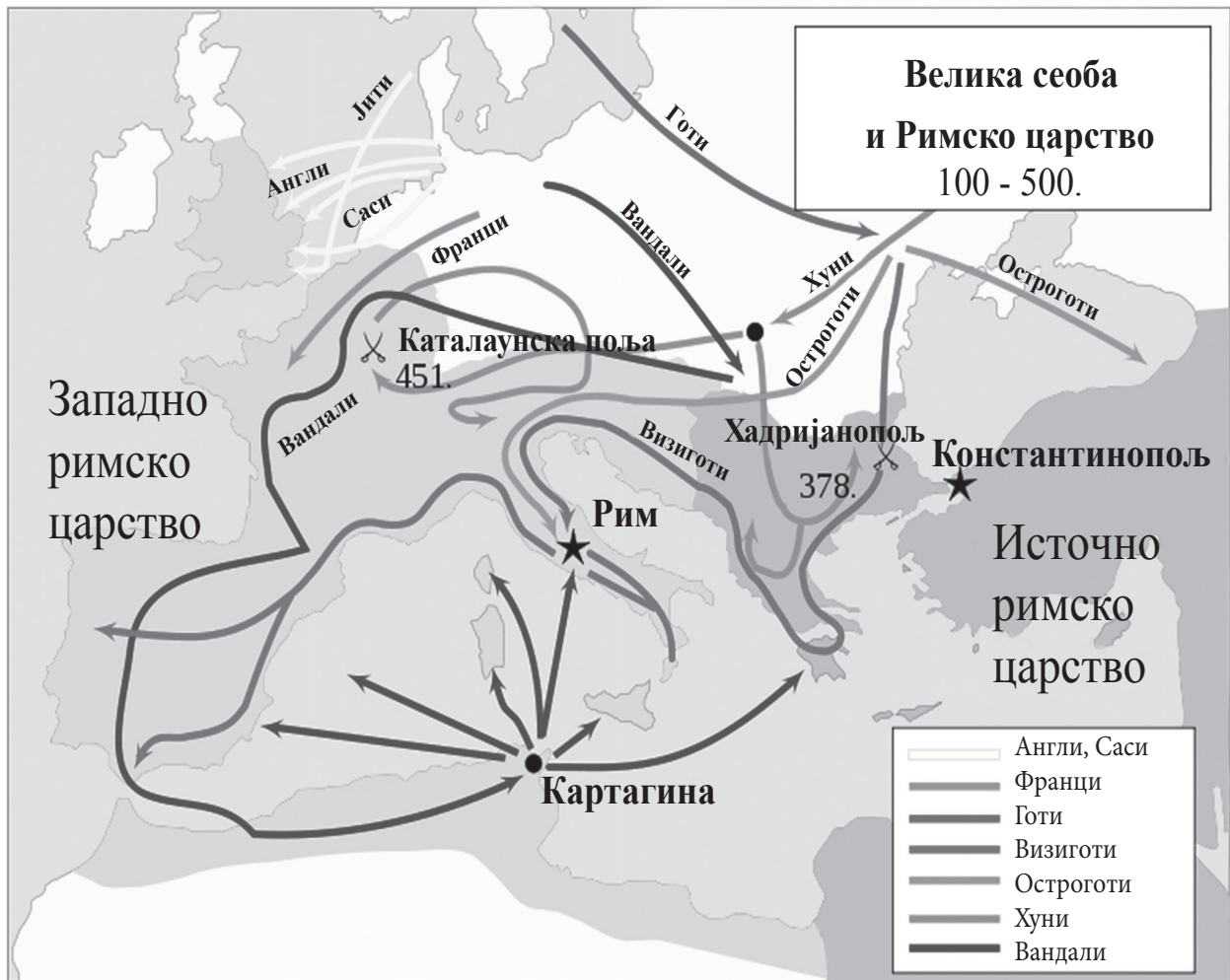
**232.** Погледај слику и одговори који од понуђених историјских извора она представља.



- а) натпис
- б) запис
- в) летопис
- г) повеља

Заокружи слово испред тачног одговора.

233. Пажљиво погледај карту и одговори на питање.



Који се од наведених народа током Велике сеобе настанио у пределу северне Африке?

Одговор: \_\_\_\_\_

234. Погледај карту територијалног ширења Кнежевине Србије од 1815. до 1868. године и одговори на питање.



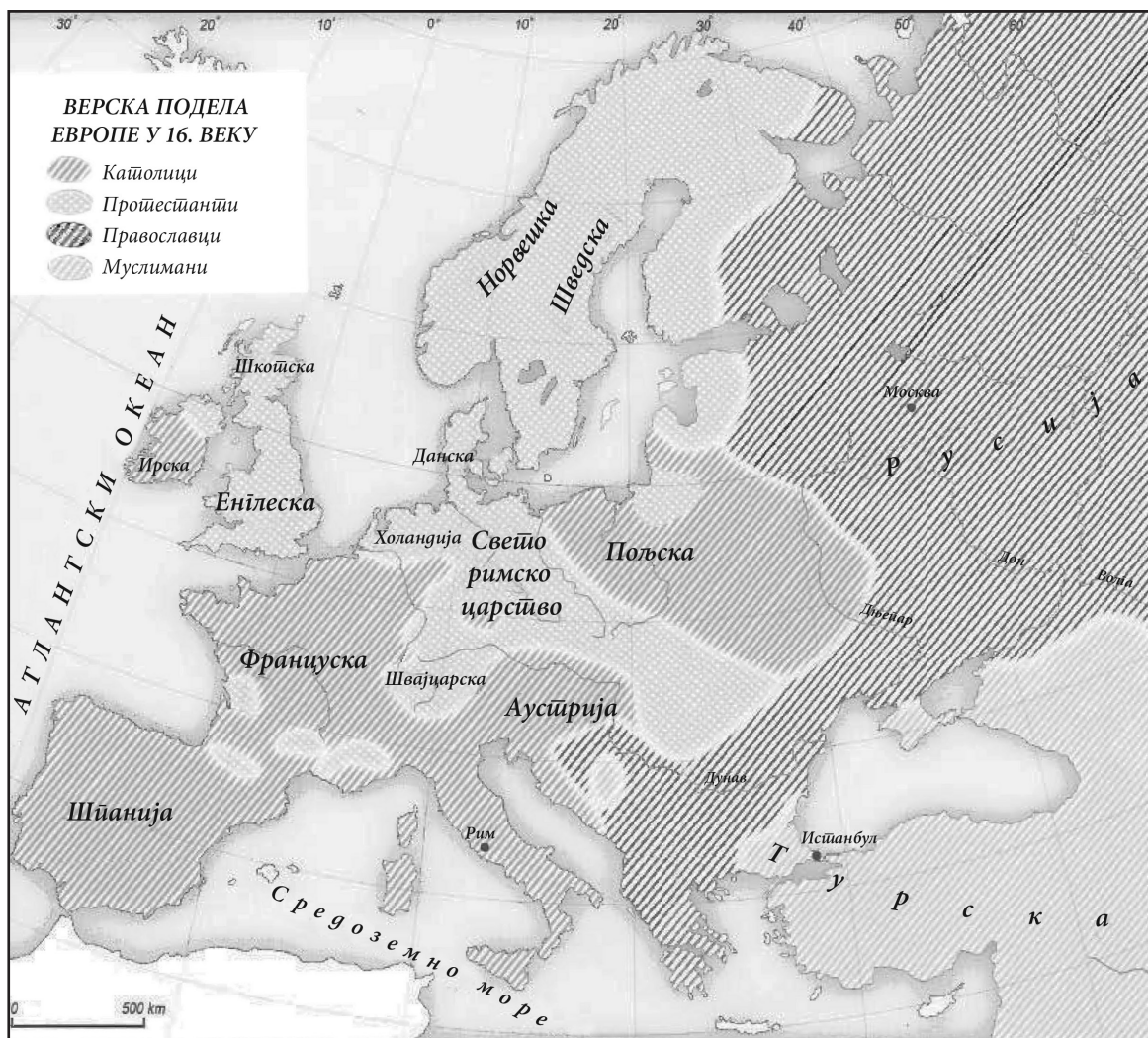
Која од наведених нахија је ушла у састав Србије 1833. године?

- а) Шабачка нахија
- б) Ужичка нахија
- в) Крушевачка нахија
- г) Рудничка нахија

Заокружи слово испред тачног одговора.



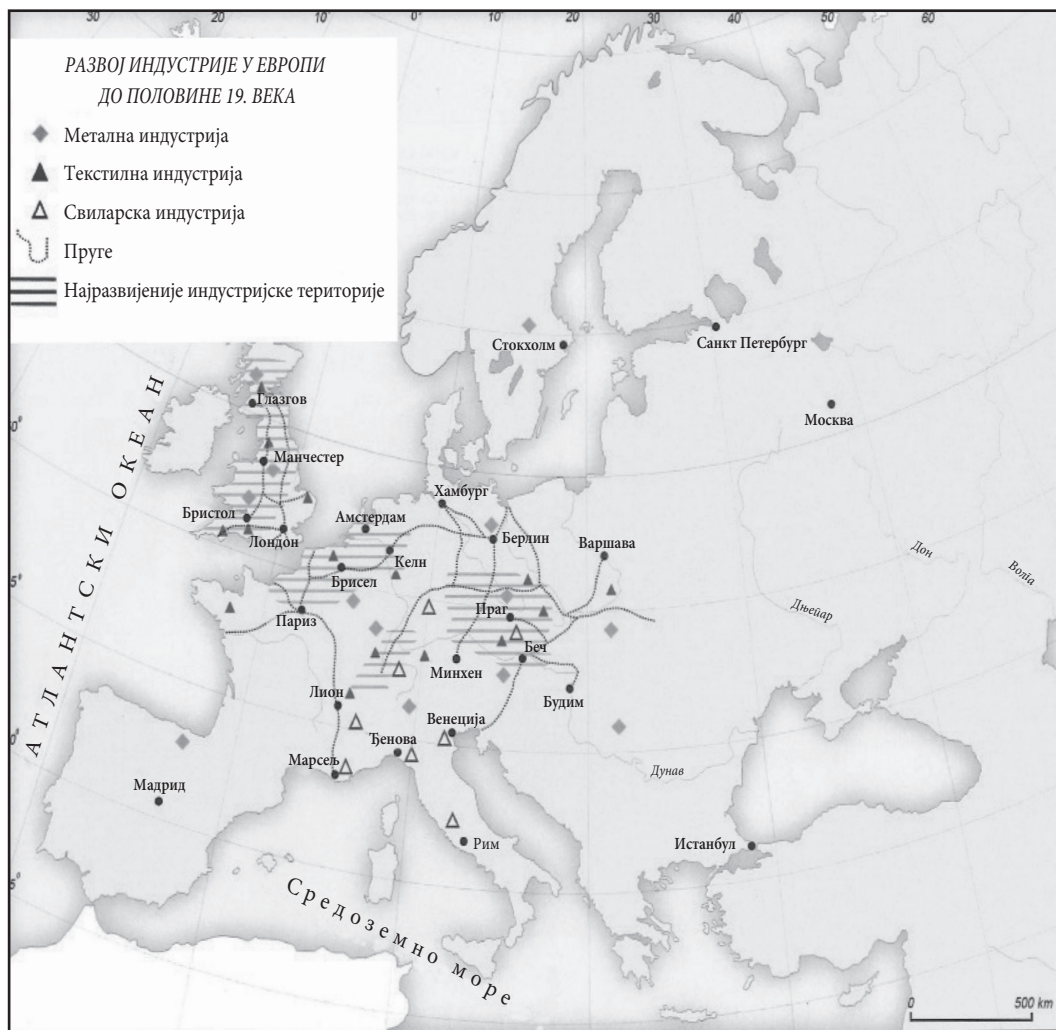
235. Погледај карту и одговори на питање.



Наведи три државе у Европи у којима је у XVI веку било већински заступљено католичанство.

Одговор: \_\_\_\_\_

236. Погледај карту и одговори на питање.

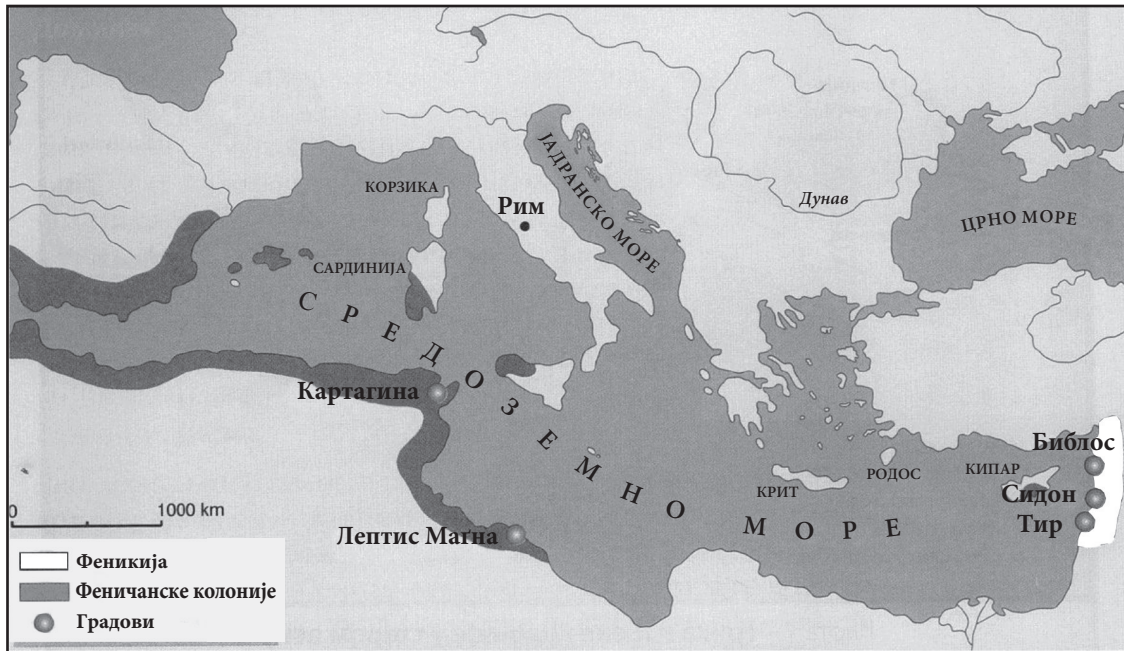


У ком делу Европе су се налазиле индустријски најразвијеније области?

- а) Јужној и Источној
- б) Источној и Северној
- в) Западној и Средњој
- г) Средњој и Јужној

Заокружи слово испред тачног одговора.

237. Пажљиво погледај карту која представља феничанске колоније.



На којим континентима су Феничани основали своје колоније?

Одговор: \_\_\_\_\_

238. Пажљиво погледај табелу која се односи на увоз робе у Србију у периоду 1901–1911. године.

Период	Просечан увоз изражен у милионима динара	% из Аустроугарске	% из Немачке	% из Велике Британије
1901–1905.	53	58%	13%	9%
1906–1910.	70	33%	33%	12%
1911.	115	41%	27%	8%

Од које државе је Србија највише увозила у периоду 1901–1905. године?

Одговор: \_\_\_\_\_

**239.** Табела приказује састав Скупштине сталежа у Француској у периоду 1340–1364. године.

Година	Свештенство	Грађанство	Племство	Укупно
1340.	71	39	36	146
1341.	68	34	27	129
1345.	43	21	14	78
1359.	43	30	4	77
1364.	81	64	14	159

Користећи податке из табеле, одреди тачност исказа заокруживањем понуђених одговора ТАЧНО – НЕТАЧНО.

- а) У Скупштини сталежа увек је било најмање племића. ТАЧНО НЕТАЧНО
- б) Број представника Скупштине сталежа из године у годину се повећавао. ТАЧНО НЕТАЧНО
- в) Однос броја представника сталежа је увек исти. ТАЧНО НЕТАЧНО
- г) Грађанство је увек имало највећи број представника у Скупштини сталежа. ТАЧНО НЕТАЧНО

**240.** Погледај табелу у којој је наведен однос снага на Стаљинградском ратишту.

Одговори на питање.

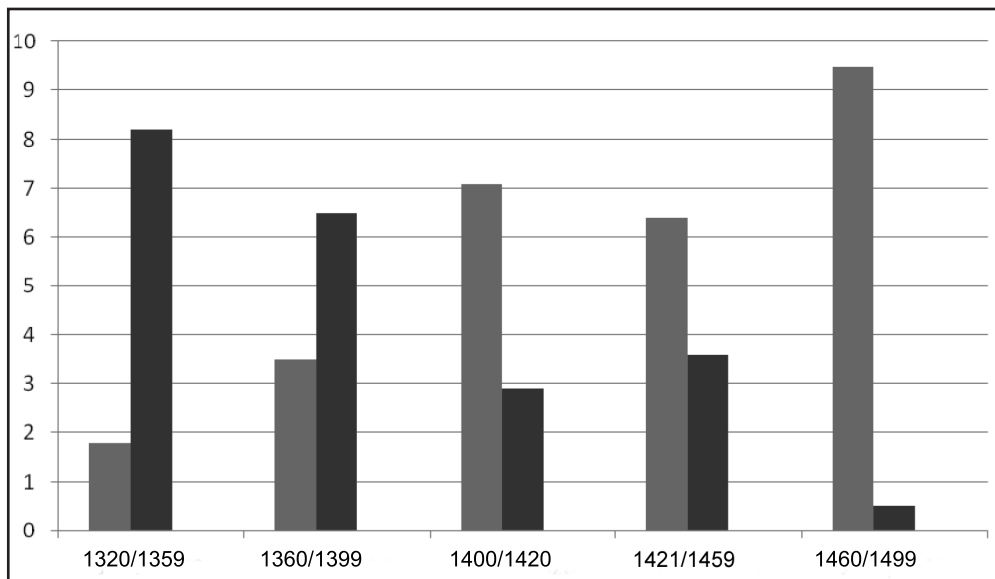
Однос снага на Стаљинградском правцу 13. септембра 1942. године				
ДРЖАВА	Војници	Тенкови	Топови и минобацачи	Авиони
СССР	590 000	600	7 000	389
Немачка	590 000	1 000	10 000	1 000
Однос	1:1	1:1,6	1:1,3	1:2,6

У чему је Немачка била надмоћнија у односу на СССР?

Одговор: \_\_\_\_\_



**241.** Графикон показује заступљеност племства (означено сивом бојом) и грађанства (означено црном бојом) у државној администрацији Француске у периоду 1320–1499. године.



У ком периоду је племство први пут преузело примат у администрацији Француске?

- а) 1360–1399. године
- б) 1400–1420. године
- в) 1421–1459. године
- г) 1460–1499. године

Заокружи слово испред тачног одговора.

**242.** Погледај графикон и одговори на постављена питања.



а) Колики се проценат од укупног броја штампарија у Европи крајем XV века налазио у Шпанији? \_\_\_\_\_

б) У којој се држави налазио највећи број штампарија крајем XV века?  
\_\_\_\_\_

**243.** Заокружи слово испред историјског извора који говори о објави рата Краљевини Србији из угла Аустроугарске.

а) „Краљевска влада Србије није на задовољавајући начин одговорила на ноту датирану 23. јулом 1914. коју јој је предао аустро-угарски посланик у Београду. Зато Царско-краљевска влада налази да је принуђена да се ослони на силу оружја ради очувања својих права и интереса. Аустро-Угарска сматра да се од овог тренутка налази у рату са Србијом.”

б) „На нашу Србију насрнуло је велико зло. Аустро-Угарска нам је објавила рат. Невоље наше Краљевине и нашег народа са Аустријом нису почеле од јуче... Ја сам принуђен позвати све моје драге и храбре Србе под српску тробојку... Срби, браните свом снагом своје огњиште и српско племе!”

**244.** Прочитај дате историјске изворе.

**Извор 1** „Положивши наду у Бога и приступивши к цару, Сава рече: - Као свима, и нама Бог жели спасења ... и православна вера расте и множи се. Једино нам недостаје што немамо свога архиепископа, да у нашој земљи освећује и учи Господу.” (Теодосије)

**Извор 2** „ ... Потпуно се упустио у световне бриге ... зажелио је и достојанство јерарха, отишао је не знамо куда и добио наједанпут то достојанство, те се вратио у отаџбину, проглашавајући се величанствено архијерејем Србије” (Хоматијан)

Заокружи слово испред тачне тврдње.

- а) Оба извора говоре о стварању српске цркве у средњем веку.
- б) Само први извор говори о стварању српске цркве у средњем веку.
- в) Само други извор говори о стварању српске цркве у средњем веку.
- г) Ни један извор не говори о стварању српске цркве у средњем веку.

**245.** Који српски књижевник се сматра најзначајнијим представником српског просветитељства у XVIII веку и који је био први министар просвете устаничке Србије?

- а) Јован Рајић
- б) Христифор Жефаровић
- в) Доситеј Обрадовић
- г) Вук Стефановић Караџић

Заокружи слово испред тачног одговора.

**246.** Када је вођен Други светски рат у Југославији?

- а) 1939–1945. године
- б) 1941–1945. године
- в) 1941–1944. године
- г) 1939–1944. године

Заокружи слово испред тачног одговора.

**247.** Која од наведених идеологија је настала после Првог светског рата?

- а) либерализам
- б) фашизам
- в) социјализам
- г) ционизам

Заокружи слово испред тачног одговора.

**248.** Како се звао савез у Првом светском рату ако су чланице Русија, Француска и Велика Британија, а Србија придружени члан?

Одговор: \_\_\_\_\_

**249.** На ком фронту у Првом светском рату су заједно ратовале српска и савезничка војска?

- а) на Источном фронту
- б) на Западном фронту
- в) на Афричком фронту
- г) на Солунском фронту

Заокружи слово испред тачног одговора.

**250.** У десној колони наведени су догађаји из српске историје, а у левој догађаји из опште историје који су се одиграли у исто време.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. ___ Бечки рат          | а) почетак Првог српског устанка  |
| 2. ___ Наполеонове ратове | б) почетак Другог српског устанка |
| 3. ___ Бечки конгрес      | в) прва Велика сеоба Срба         |
|                           | г) друга Велика сеоба Срба        |

**251.** У десној колони наведени су догађаји из српске историје, а у левој догађаји из опште историје који су у непосредној вези.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. ___ почетак Првог светског рата   | а) Анексиона криза         |
| 2. ___ Младотурска револуција        | б) Сарајевски атентат      |
| 3. ___ завршетак Првог светског рата | в) пробој Солунског фронта |
|                                      | г) Мајски преврат          |

**252.** Шта је повезало балканске државе у Балкански савез почетком XX века?

- а) борба против руске освајачке политике на Балкану
- б) борба за ослобођење преосталих делова Балкана од османске власти
- в) тежња за стварањем јединственог економског тржишта
- г) стварање Балканске федерације

Заокружи слово испред тачног одговора.

**253.** Само су два царства обухватала цело Балканско полуострво. Која су то два царства?

- а) Франачко царство и Руско царство
- б) Османско царство и Римско царство
- в) Римско царство и Франачко царство
- г) Српско царство и Хабзбуршко царство

Заокружи слово испред тачног одговора.

**254.** Дан победе – 9. мај обележава се као спомен на један од наведених догађаја. Који?

- а) капитулација Немачке и крај Другог светског рата у Европи
- б) отварање другог фронта у Европи
- в) оснивање Организације уједињених нација
- г) капитулација Јапана и крај Другог светског рата

Заокружи слово испред тачног одговора.

**255.** Шта повезује Друштво народа, основано после Првог светског рата, и Организацију уједињених нација, основану после Другог светског рата?

- а) борба за уједињење европских држава
- б) стварање јединственог светског економског тржишта
- в) борба за очување мира и безбедности у свету
- г) подршка процесу деколонизације

Заокружи слово испред тачног одговора.

**256.** Како се назива спортска манифестација која је настала у старој Грчкој а одржава се још увек сваке четврте године?

Одговор: \_\_\_\_\_

**257.** Који град у данашњој Србији је постојао у време Римљана под називом Сингидунум?

- а) Сремска Митровица
- б) Београд
- в) Ниш
- г) Смедерево

Заокружи слово испред тачног одговора.

**258.** Под чији културни утицај су Срби потпали прихватањем хришћанства?

- а) византијски културни утицај
- б) римокатолички културни утицај
- в) исламски културни утицај
- г) франачки културни утицај

Заокружи слово испред тачног одговора.

**259.** Заокружи слово испред тврдње која се односи на последицу једног од крсташких ратова.

- а) Крсташи освајају Цариград.
- б) Раскол у хришћанској цркви.
- в) Крсташи освајају све поседе муслимана у Азији.
- г) Крсташе је окупио папа.

**260.** Пажљиво прочитај текст и одговори на питање.

„Наступио је час, кад између Народа и Краља не може и не сме више бити посредника...

Ради тога решио сам и решавам, да Устав Краљевине СХС од 28. јуна 1921. престане важити... Народна скупштина ... Распушта се...“

Шта је саопштено овом краљевом прокламацијом?

- а) уведен је парламентаризам
- б) проглашен је Устав
- в) уведена је диктатура
- г) укинута је диктатура

**261.** Прочитај текст и одговори на питање.

„... Дакле, ми се као представници уједињених држава... обраћамо највишем суду света: наше су намере честите и искрене и споводимо их у име народа ових колонија; свечано објављујемо да ове колоније имају право да буду слободне и независне државе... и да све политичке везе између њих и државе Велике Британије морају бити у целости раскинуте...“

Заокружи назив документа из ког је дати одломак.

- а) Декларација о правима човека и грађанина
- б) Декларација о независности САД
- в) Наполеонов Декрет о континенталној блокади Британских острва
- г) Устав САД

**262.** Прочитај текст и одговори на питање.

„У ране сате 12. октобра 1492, три мала брода кретала су се лагано на запад преко Атлантика. Ноћ је била тиха, али су се људи на три брода немирно окретали у сну. Пловили су неиспитаним водама већ више од месец дана, и већи део посаде био је дубоко убеђен да су осуђени на пропаст...“

Како се звао заповедник бродова који се помињу у тексту?

Одговор: \_\_\_\_\_

**263.** Прочитај текст који говори о отпору колонијалној владавини Енглеске и одговори на питање.

„...Током времена, предвођена Махатмом Гандијем (1869–1948) и служећи се његовим учењем о ненасилним методама борбе, истаћи национално ослобођење од Британаца као коначан циљ...“

Где је организован описани облик отпора енглеском колонијализму?

- а) у Кини
- б) у Египту
- в) у Индији
- г) у Судану

Заокружи слово испред тачног одговора.

**264.** Пажљиво прочитај текст који говори о једном атентату и одговори на постављено питање.

„...Било је тачно 1 час и 45 када се Драгутин Димитријевић Апис подигао са свога места и заповеднички изговорио две речи: Господо, напред! Тада као један поскочише они спремни за полазак...“

Под којим називом је запамћен овај догађај?

- а) октобарски атентат
- б) видовдански атентат
- в) Мајски преврат
- г) мартовске иде

**265.** На слици је представљена италијанска метална новчаница од 100 лира из 1923. године. На једној страни је лик тадашњег италијанског краља, а на другој је приказан симбол: сноп друћа са уметнутом секиром и године 1922–1923.

Зашто се овај симбол нашао на новчаници?



- а) Симбол је обележавања стогодишњице италијанског уједињења.
- б) Симбол је културног наслеђе ренесансе.
- в) Симбол је фашистичке власти.
- г) Симбол је на грбу италијанске краљевске породице.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**266.** Погледај фотографију и одговори на питање.



На који од историјских догађаја се односи ова фотографија?

- а) састанак вођа на Берлинском конгресу
- б) Версајску конференцију после Великог рата
- в) састанак вођа Антифашистичке коалиције у време Другог светског рата
- г) крај Хладног рата

Заокружи слово испред тачног одговора.

**267.** Пажљиво прочитај текст који се односи на уједињење једне државе.

„... Политички програм уједињења под вођством Пруске и њеног краља Виљема I израдио је кнез Ото фон Бизмарк...“

Која је држава уједињена захваљујући овом програму?

Одговор: \_\_\_\_\_

**268.** Прочитај извор и одреди:

„Карло је у 33. години своје владавине од врховног понтифекса, пошто је одбацио име патриција, крунисан и од целокупног народа три пута поздрављен: „ Карлу величанственом, од Бога крунисаном, великом и мирољубивом цару римском, живот и победа! Назван је 69. царем после Августа. Од тога времена је римско краљевство, које је од Константина па све дотле у краљевском граду, односно Цариграду постојало, прешло на Франке.“

На коју историјску епоху се односи овај историјски извор?

Упиши одговор: \_\_\_\_\_

**269.** Заокружи слово испред оног историјског извора који битку на Марици описује из угла Турака Османлија.

а) „То се догодило поред реке Марице. Највећи број неверника сручи се у реку. Подавише се. Од тих неверника мало се који спасе. Што претече, све је било побијено. Неке по путу стигоше и уништише. Сад то место зову Српска Погибија.

Кад су неверници божјом помоћи били разбијени, одоше.”

б) „подиже деспот Угљеша све српске и грчке војнике, и брата свога Вукашина краља, и друге велможе многе, ... пођоше у Македонију на изгнање Турака, ... Те не изгнаше, но сами од њих убијени беше и тамо кости њихове падоше, и непогребени осташе, и веома много мноштво једни од оштрице мача умреше, а други у ропство одведени беше”

**270.** Прочитај историјске изворе и заокружи слово испред оног у којем је југословенски краљ Александар Карађорђевић представљен с најмање пристрасности.

а) „Краљ Александар је био човек свог времена, део политичког гангстеризма, који се развио у Европи после рата, у истој категорији владара чврсте руке, као што су Мусолини, Хитлер и остали тирани и диктатори”.

б) „У темеље наше Отаџбине драге  
Ти си своје живо положио тијело,  
Своје добро срце, своје умно чело,  
Љубав за свој народ, полет своје снаге.”

в) „Краљ је становао у дворцу, који је био државна имовина и то га је прво и највише тиштало. Жалио ми се како живи ту у центру вароши, „као у некој хайсани”, без могућности да се у својој сопственој кући слободно креће.”

**271.** Прочитај одломак из песме „Стег партије“ (Застава партије) и одговори на питање.

„С Титом, за тобом, кроз јурише пламне  
пошли смо у одлучни бој.  
Партија наша, из пустоши тамне  
стег нас је водио твој.  
Слобода, радник и града и села  
живот сад стварају нов.  
Партија наша, за велика дела  
снажи нас моћни твој зов!”

Како је у овој песми представљена улога Комунистичке партије Југославије (КПЈ) у историјским догађајима?

а) Непристрасно, јер је КПЈ од почетка устанка против окупатора имала огромну подршку свих југословенских народа.

б) Пристрасно, јер је песма настала да би у пропагандне сврхе славила Тита и КПЈ.

в) Објективно, јер без КПЈ и Тита не би била могућа победа Антифашистичке коалиције.

г) Песма уопште не говори о КПЈ.

Заокружи слово испред тачног одговора.



**272.** На линији поред дате историјске личности упиши век у коме је живела.

- а) Цар Јустинијан \_\_\_\_\_
- б) Михаило Обреновић \_\_\_\_\_
- в) Џорџ Вашингтон \_\_\_\_\_
- г) Михаил Горбачов \_\_\_\_\_
- д) Александар Велики \_\_\_\_\_

**273.** Ком веку припадају дати историјски феномени? На линији поред феномена напиши век у коме се јавља.

- а) настанак Ислама \_\_\_\_\_ век
- б) Реформација католичке цркве \_\_\_\_\_ век
- в) Холокауст \_\_\_\_\_ век
- г) Либерализам \_\_\_\_\_ век

**274.** На односе којих двеју држава је највише утицала анексиона криза из 1908. године?

- а) САД и Русије
  - б) Немачке и Велике Британије
  - в) Аустро-Угарске и Србије
  - г) Србије и Црне Горе
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**275.** Која су два европска владара учествовала у Трећем крсташком рату?

- а) Иван IV Грозни и Карло Велики
  - б) Луј IX Свети и Јован без Земље
  - в) Ричард Лавље Срце и Фридрих Барбароса
  - г) Луј XIV и Петар Велики
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**276.** Који владар је после Мајског преврата дошао на власт у Краљевини Србији?

Упиши титулу, име и презиме владара \_\_\_\_\_.

**277.** Војске којих држава су поред српске војске учествовале у пробоју Солунског фронта?

- Заокружи слово испред тачног одговора.
- а) Грчка, Турска, Шпанија, Италија
  - б) Грчка, Француска, Велика Британија, Италија
  - в) Италија, Румунија, Албанија, Црна Гора
  - г) Црна Гора, Француска, Велика Британија, Русија

**278.** Који војни савез основан после Другог светског рата постоји и данас?

Заокружи слово испред тачног одговора

- а) Антанта
- б) Варшавски пакт
- в) НАТО пакт
- г) Балкански савез

**279.** Која је једна од основних цивилизацијских вредности произашла из Француске револуције?

Заокружи слово испред тачног одговора

- а) дечија права
- б) економска права
- в) људска права
- г) мањинска права

**280.** Велика сеоба Срба 1690. године била је непосредна последица једног од наведених догађаја:

- а) спаљивање моштију Светог Саве;
- б) масовно учешће Срба у Бечком рату;
- в) укидање кнежинске самоуправе;
- г) балкански ратови.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**281.** Француска и Велика Британија у Првом светском рату организовале су Дарданелску експедицију – поморски десант на Галипоље да би се:

- а) спречила Италија у запоседању полуострва Галипоље;
- б) избацила Турска из рата и успоставила непосредна веза са Русијом;
- в) омогућила помоћ српској и савезничкој војсци на Солунском фронту;
- г) отворио нови фронт у Малој Азији.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**282.** Краљевина СХС, Чехословачка и Румунија склопиле су савез познат под називом Мала антанта због:

- а) страха од обнове Аустроугарске монархије;
- б) освајачких планова Италије;
- в) страха од реваншизма Бугарске;
- г) освајачких намера Немачке.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**283.** Шта је била последица учешћа Срба на страни Аустрије против Османског царства у Бечком рату?

- а) укидање Пећке патријаршије
- б) образовање Војне крајине
- в) спаљивање моштију Светог Саве на Врачару
- г) прва Велика сеоба Срба под вођством патријарха Арсенија III Црнојевића

Заокружи слово испред тачног одговора.

**284.** Који од понуђених историјских извора је најпоузданији за историчаре:

- а) акт који је настао када се догодио догађај;
- б) сећања учесника;
- в) историјске синтезе;
- г) мемоари.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**285.** Који од понуђених историјских извора даје податке о Првом српском устанку:

- а) житија светих;
- б) натписи на стећцима;
- в) дипломатска преписка са Ватиканом;
- г) *Мемоари* Проте Матеје Ненадовића.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**286.** Прочитај историјске изворе.

Заокружи слово испред историјског извора који не говори о Првом српском устанку.

а) „Дахије пошљу у сваку касабу својим муселимима заповест тајно и одреде им дан да сваки муселим свога кнеза погуби; а Фочић Мехмед-ага, не могавши се поуздати да ће мога оца и Бирчанина други ко моћи погубити, науми сам ради тога изаћи у Ваљево.“

б) „После тога случаја дође у службу код књаза Милоша Димитрије Давидовић из Беча, и књаз Милош прими га одма за свога секретара. Овај човек, совершенно научен и изображен, познавајући начин владенија европејских држава, почне предлагати књазу Милошу да заведе устав...“

в) „Међутим, пукне глас за Црнога Ђорђа да је (...) са дружином дошао и запалио турски хан у Орашцу и почео кавгу с Турцима, и туче где год их нађе.“

г) „Али поред свега тога војска се опет крене из Делиграда к Нишу, и ресавски кнез, Стеван Синђелић, са својом војском начини шанац до самог Ниша на селу Каменици. У том, српском несрећом, Руси не могу због Дунава, који се био излио, рано пријећи у Бугарску, за то војска турска, која се била доље скупила, потрчи сва Нишу у помоћ.“

**287.** Прочитај текст.

„Нико не зна шта су муке тешке  
док не пређе Албанију пешке!”

На које време се односи наведени текст?

- а) Балканске ратове
- б) Велики рат
- в) Други светски рат
- г) Српско-турске ратове

Заокружи слово испред тачног одговора.

**288.** Погледај фотографију из 1941. године, на којој Адолф Хитлер разгледа скинуту спомен-плочу са именом Гаврила Принципа, коју су му из Сарајева, као рођендански поклон, после окупације Југославије, донели његови војници.

Зашто су немачки војници своме фиреру донели овај поклон?



- а) Хитлер је прикупљао све предмете који су имали везе са организацијом „Млада Босна“.
- б) Знали су да фирер планира обнову Хабзбуршке монархије.
- в) На овај начин још једном окривљују Србе за избијање Првог светског рата и свете се за пораз у том рату.
- г) Хитлер је био близак пријатељ убијеног аустроугарског престолонаследника.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**289.** Прочитај историјске изворе заокружи слово испред извора који даје податке о владавини цара Душана.

- а) „... када подиже деспот Угљеша све српске и грчке војнике и брата свога Вукашина краља, и друге велможе многе ... и пођоше у Македонију на изгнање Турака, не схватајући да се гневу бојјем нико не може супротставити.”
- б) „Благочастиви кнез Стефан стигавши, дакле, у Царствујући град заједно са братом својим Вуком, од свију слушаше љубазне речи и сви мишљаху као да гледају у неко сунце. Тада доби и деспотско достојанство од благочастивога цара Јована.”
- в) „И Богом дарованим венцем царским венчан бих на царство у години 6854, ... на велики и пресветли и радосни празник Васкрсења Христова, благословом и руком преосвећеног патријарха Јоаникија, и свима архијерејима сабора српскога.”

290. Упореди историјске карте и направи им легенду.



карта 1.

Званично име државе

карта приказује поделу на



карта 2.

Званично име државе

карта приказује поделу на

291. Прочитај историјске изворе и одговори на питање.

**Извор 1** „У Риму конзули управљају свим државним пословима. Све хитне ствари износе на расправу у Сенату.... њихова дужност је да сазивају скупштину...у рату власт им је неограничена” (Полибије)

**Извор 2** „Ми имамо такво политичко уређење које се не поводи за системима других држава. И пре смо ми пример за друге, него што би смо се на друге угледали. Наша владавина зове се демократија, пошто управљање државом није у рукама малог броја него већине...” (Перикле)

Шта је заједничко овим изворима?

- а) Оба говоре о државном уређењу.
- б) Оба говоре о истој држави.
- в) Оба говоре о друштвеном уређењу.
- г) Оба говоре о рату.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**292.** Генерал Филип Шеридан, херој америчког грађанског рата (1861–1865), једном приликом је рекао: „Једини добри Индијанци, које сам ја икад видео, били су мртви Индијанци”.

Шта је, по твом мишљењу, мотивисало човека који је стекао славу ратног хероја, да изговори овакву реченицу?

- а) Страх од заразних болести које су Индијанци ширили.
- б) Хришћанско верско учење које је прихватао.
- в) Планови индијанских племена да униште САД.
- г) Негативне предрасуде о Индијанцима.

Заокружи слово испред тачног одговора.

## ФИЗИКА

**293.** Која сила је узрок падања кишних капи на земљу?

- а) сила отпора ваздуха
- б) сила потиска
- в) гравитациона сила
- г) сила трења

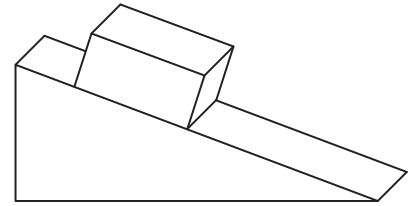
Заокружи слово испред тачног одговора.

**294.** На слици је приказана кутија која мирује на стрмини.

Која сила спречава кутију да клизи низ стрмину?



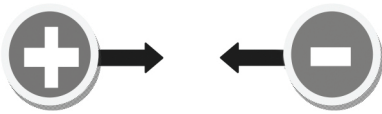

- а) гравитациона сила
- б) сила трења
- в) сила реакције подлоге

Заокружи слово испред тачног одговора.

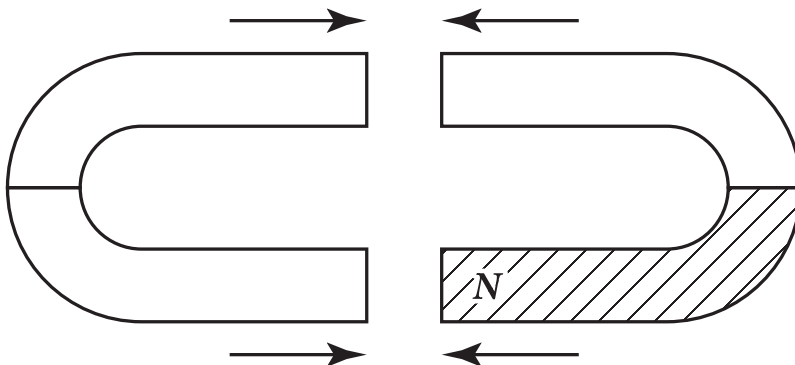


**295.** На сликама стрелице представљају силе којима интерагују два наелектрисана тела.

На којој слици је ова интеракција правилно приказана? Заокружи слово испред слике са правилно приказаном интеракцијом.

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

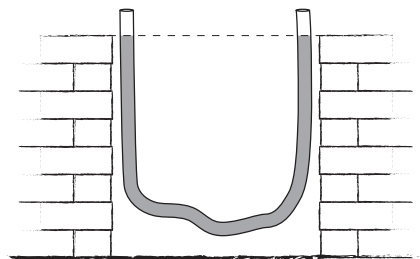
**296.** Упиши на слици ознаке одговарајућих магнетних полова тако да се магнети привлаче.



**297.** Зидари су раније често користили провидно цево са водом да би утврдили да ли су горње површине зидова на истој висини (видети слику). Који физички закон они примењују на овај начин?

- а) Други Њутнов закон
- б) Закон инерције
- в) Закон спојених судова
- г) Архимедов закон

Заокружи слово испред тачног одговора.



**298.** Заокружи слово испред реченица које описују праволинијско кретање.

- а) Дете које се љуља на љуљашци.
- б) Лифт који се пење у вишеспратници.
- в) Кретање Земље око Сунца.
- г) Кретање воде из чесме која лагано цури.
- д) Лет кошаркашке лопте при слободном бацању.
- ђ) Кретање казаљки на сату.

**299.** Ако се аутомобил креће равномерно праволинијски онда се:

- а) његова брзина мења равномерно;
- б) његова брзина не мења;
- в) његово убрзање мења равномерно;
- г) креће са сталним убрзањем.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**300.** Авион прелети удаљеност од 12 km за 60 s. Колика је средња брзина авиона на том путу?

Одговор: \_\_\_\_\_

**301.** Растојање од Сунца до Земље је 150 милиона километара. Брзина светлости је 300 000 километара у секунди. Колико приближно износи време потребно светлости да стигне од Сунца до Земље?

- а) 8 min
- б) 2 000 s
- в) 500 min
- г) 5 h

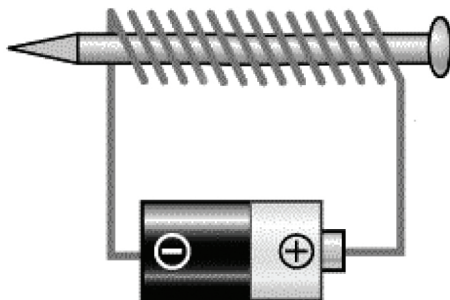
**302.** Којим делом школског прибора можеш да затвориш отворено струјно коло?

- а) гумица за брисање
- б) пластични лењир
- в) дрвени лењир
- г) незарезана графитна оловка са гумицом на једном крају
- д) зарезана графитна оловка на оба краја

Заокружи слово испред тачног одговора.



**303.** Око гвозденог ексера је намотан струјни проводник као што је приказано на слици.

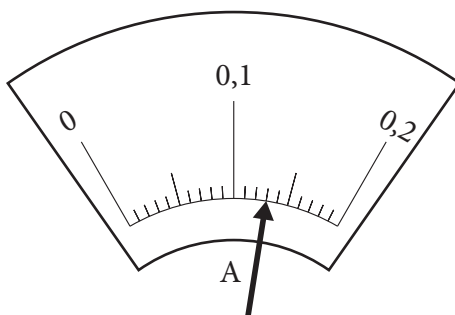


Док кроз проводник протиче електрична струја, ексер се понаша као:

- а) наелектрисано тело;
- б) неутрално тело;
- в) стални магнет;
- г) магнетни северни пол;
- д) магнетни јужни пол.

Заокружи слово испред тачног одговора.

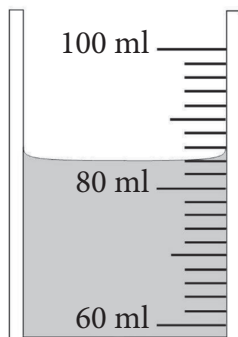
**304.** На слици је приказана скала амперметра. Колику јачину струје показује казаљка?



Одговор: \_\_\_\_\_ А

**305.** Колика је вредност једног подеока на мензури са слике?

Колика је запремина течности у мензури?

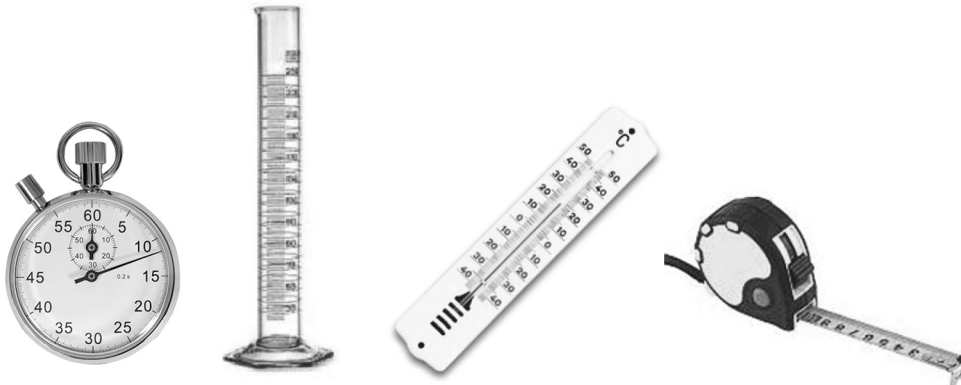


Вредност најмањег подеока је \_\_\_\_\_.

Запремина течности је \_\_\_\_\_.

**306.** Да бисмо одредили брзину којом се тело креће у лабораторијском експерименту потребно је измерити пут и време за које тело пређе тај пут.

На сликама су приказани мерни инструменти.



1

2

3

4

Допуни реченице тако да тврђење буде тачно.

а) За мерење дужине пређеног пута користићемо инструмент са слике означене бројем \_\_\_\_\_.

б) За мерење времена користићемо инструмент са слике означене бројем \_\_\_\_\_.

**307.** Физичке величине из леве колоне повежи са одговарајућим мерилом или мерним инструментом из десне колоне.

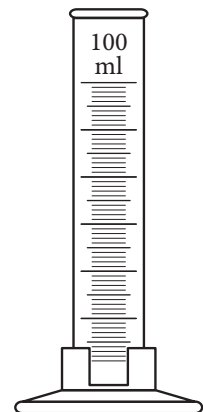
Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 1) _____ маса             | а) хронометар |
| 2) _____ температура      | б) волтметар  |
| 3) _____ електрични напон | в) амперметар |
|                           | г) вага       |
|                           | д) термометар |

**308.** Шта је од понуђених физичких величина могуће директно измерити мерилом приказаним на слици?

- а) густину течности
- б) тежину течности
- в) запремину течности
- г) висину тела

Заокружи слово испред тачног одговора.



**309.** Упиши одговарајуће мерне јединице.

Температура ваздуха једног дана била је 18 \_\_\_\_\_.

У зависности од врсте, дужина комарца је од 3 до 15 \_\_\_\_\_.

Земља се једном окрене око своје осе за 24 \_\_\_\_\_.

**310.** Која је основна мерна јединица за температуру?

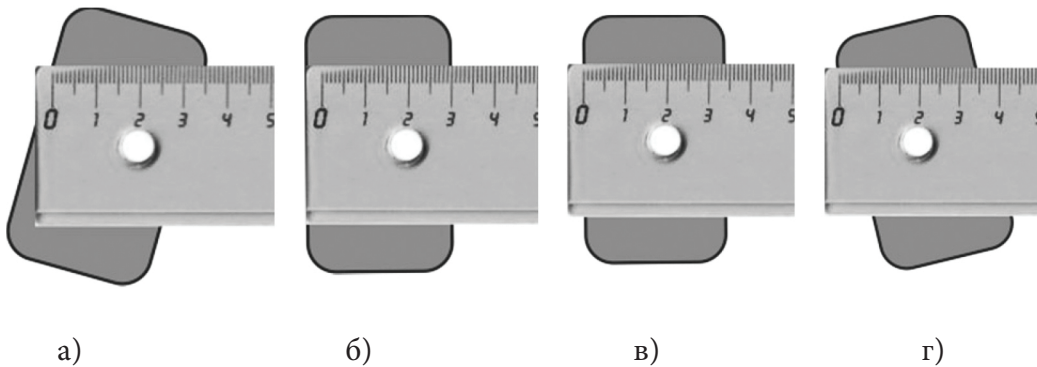
- а) џул
- б) ват
- в) келвин
- г) волт

Заокружи слово испред тачног одговора.

**311.** Заокружи слова испред мерних јединица за брзину.

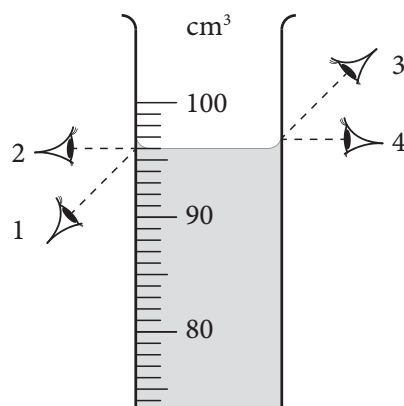
- а)  $1 \frac{s}{m}$       б)  $1 \frac{m}{s}$       в)  $1 \frac{km}{m}$       г)  $1 \frac{m}{s^2}$       д)  $1 \frac{km}{h}$       љ)  $1 \frac{s}{h}$

**312.** Заокружи слово испод слике на којој је приказан исправан положај лењира током мерења ширине гумице за брисање.

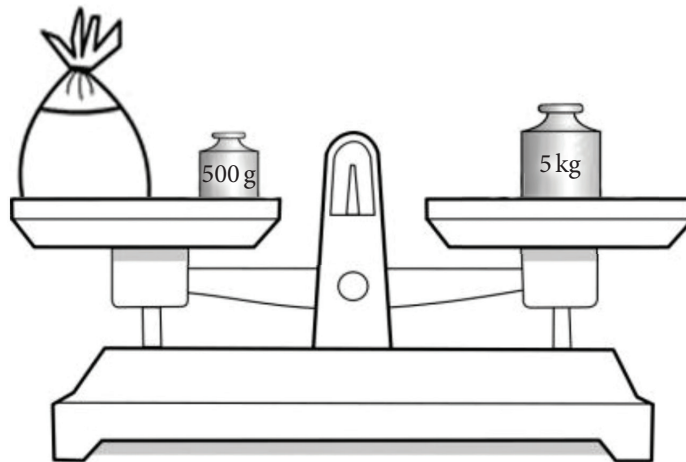


**313.** На слици су приказани положаји из којих се читава запремина течности у мензури. Исправан положај означен је бројем \_\_\_\_\_ .

Упиши одговарајући број на празну линију.

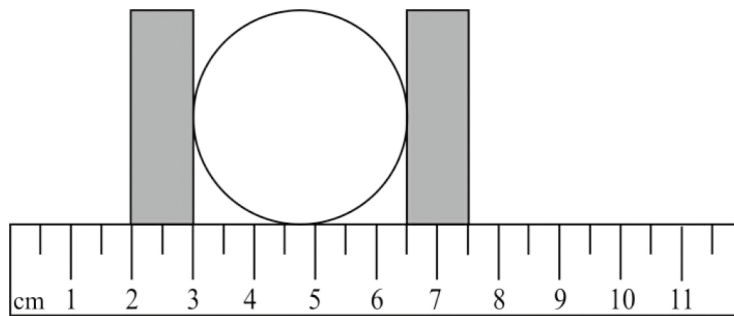


- 314.** На једном тасу ваге налазе се џак и тег од 500 грама, а на другом тасу тег од 5 килограма. Колика је маса џака ако је вага у равнотежи?



Одговор: \_\_\_\_\_

- 315.** На слици је приказана лопта која се налази између два блока. Блокови су постављени тако да се на дрвеном лењиру може измерити растојање између њих. Колики је пречник лопте?



- а) 2,0 cm
- б) 3,0 cm
- в) 3,5 cm
- г) 5,5 cm

Заокружи слово испред тачног одговора.

- 316.** У табели су дате вредности температура топљења и кључања неких супстанци.

Супстанца	Температура топљења (°C)	Температура кључања (°C)
бакар	1083	2595
сребро	960,8	1945
латина	1774	3827
гвожђе	1535	2730

Које су супстанце у течном агрегатном стању на 2000°C?

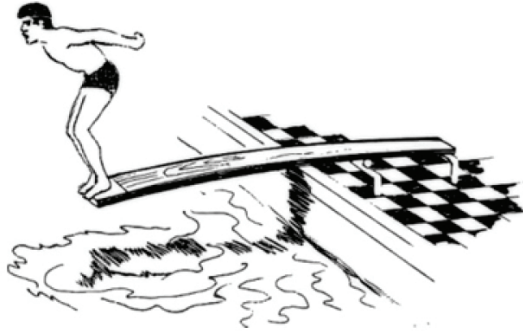
- а) бакар, сребро и гвожђе
- б) платина, сребро и гвожђе
- в) бакар, платина и гвожђе
- г) бакар, сребро, платина и гвожђе

**317.** Шта ће се десити са металном плочом ако је дуго ударамо чекићем?

- а) Плоча ће се само деформисати.
- б) Плоча ће се приметно загрејати.
- в) Плоча ће се загрејати само ако је на почетку чекић био топлији.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**318.** На слици је приказан човек који скаче у базен са одскачне даске. Која од наведених сила омогућава одбацавање скакача увис?



- а) сила отпора ваздуха
- б) сила Земљине теже
- в) еластична сила
- г) сила потиска

Заокружи слово испред тачног одговора.

**319.** Камион је стајао на семафору и када се укључило зелено светло камион је нагло кренуо напред. Празна кутија коју је превозио у приколици у том тренутку се покренула уназад.

Објасни ову појаву.

---

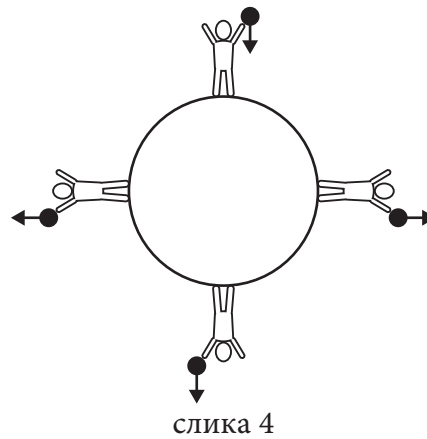
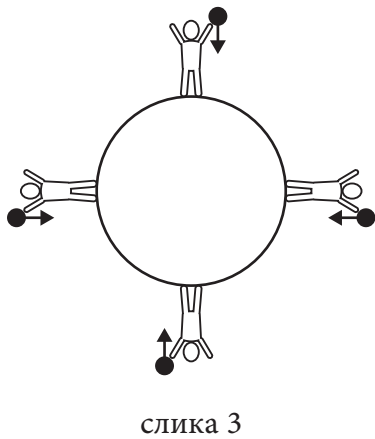
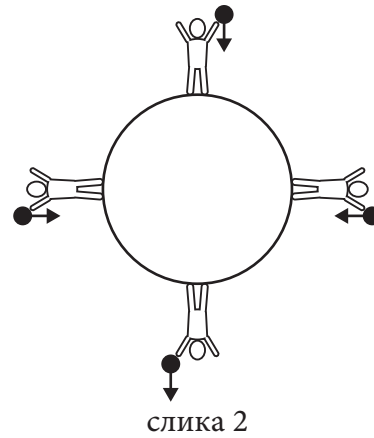
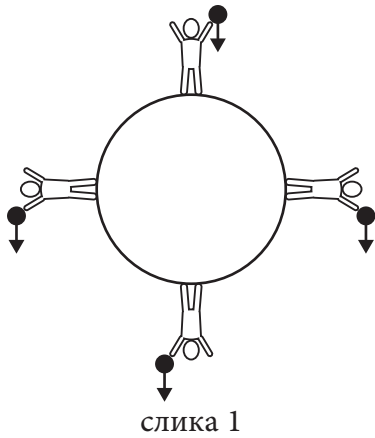
---

**320.** Надувану гумену лопту је веома тешко потопити у воду. Ако вам и пође за руком да то урадите, веома брзо ће вам се измигољити из руку и излетети из воде. Која сила је одговорна за овакво понашање лопте?

- а) сила еластичности
- б) сила трења
- в) сила потиска
- г) гравитациона сила

Заокружи слово испред тачног одговора.

**321.** На слици су приказана четири човека која се налазе на четири различите позиције на Земљи. Сваки од њих у руци држи лоптицу. Стрелицом је приказан смер кретања лоптице при паду. Која од слика правилно приказује путању свих лоптица при падању?

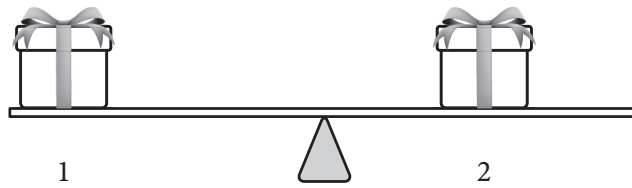


- а) слика 1
- б) слика 2
- в) слика 3
- г) слика 4

Заокружи слово испред тачног одговора.

**322.** На подморницу дубоко испод површине мора делују гравитациона сила и сила потиска. Како ће се променити ове две силе, ако подморница избаци део терета у море?  
 Одговор: \_\_\_\_\_

**323.** На слици су приказане две кутије, означене бројевима 1 и 2, на клацкалици која је у равнотежи.



Заокружи слово испред тачног тврђења.

- а) Већу масу има кутија 1.
- б) Већу масу има кутија 2.
- в) Кутије имају једнаке масе јер је клацкалица у равнотежи.

**324.** Камен пада вертикално наниже. На тај камен делују сила отпора ваздуха, вертикално навише и сила Земљине теже. Ако је интензитет силе отпора ваздуха мали у поређењу са интензитетом силе Земљине теже, како се камен креће?

- а) Камен се креће убрзано праволинијски.
- б) Камен се креће успорено праволинијски.
- в) Камен се креће равномерно праволинијски.
- г) Камен се креће убрзано криволинијски.
- д) Камен се креће успорено криволинијски.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**325.** У табели су дати подаци о маси и запремини за три тела. Које тело има највећу густину?

	Маса [kg]	Запремина [cm <sup>3</sup> ]
Прво тело	1	150
Друго тело	2	150
Треће тело	1	300

Одговор: \_\_\_\_\_

**326.** Коцкица леда је убачена у чашу напуњену алкохолом густине  $790 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .

Знајући да је густина леда  $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , шта ће се догодити са коцкицом леда?

- а) Коцкица леда ће потонути.
- б) Коцкица леда ће пливати на површини алкохола.
- в) Коцкица леда ће лебдети непосредно испод површине алкохола.
- г) Коцкица леда ће лебдети у алкохолу испод средине чаше.

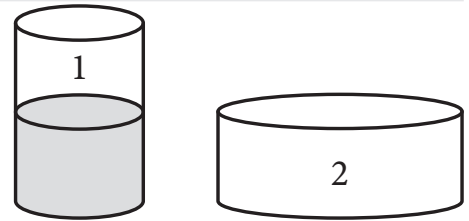
Заокружи слово испред тачне тврдње.

**327.** На слици су представљена два суда.

Када течност из суда 1 прелијемо у суд 2, хидростатички притисак на дно суда 2 биће:

- а) исти као у суду 1 зато што је иста маса воде;
- б) већи од притиска у суду 1 зато што је већа површина дна суда 2;
- в) мањи од притиска у суду 1 зато што је мања висина течности у суду 2.

Заокружи слово испред тачног одговора.



**328.** Куглица се креће равномерно убрзано. У табели су дати подаци о брзини куглице у одређеним тренуцима. Допуни недостајуће податке тако да подаци одговарају равномерно убрзаном начину кретања.

Време [s]	0	2	4	6
Брзина [m/s]	1		3	

**329.** Пређени пут је:

- а) линија по којој се тело креће за одређено време;
- б) путања по којој се тело креће за одређено време;
- в) дужина дела путање који тело пређе за одређено време;
- г) промена положаја тела у односу на друга тела, за одређено време.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**330.** Повежи физичку величину са њеном дефиницијом.

Упиши одговарајуће слово на празну црту.

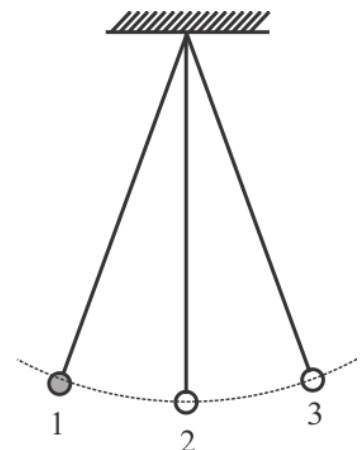
- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| 1. ___ Брзина  | а) производ брзине и времена         |
| 2. ___ Убрзање | б) количник пређеног пута и брзине   |
|                | в) производ пређеног пута и времена  |
|                | г) пређени пут у јединици времена    |
|                | д) промена брзине у јединици времена |

**331.** На слици је приказано математичко клатно са обележеним амплитудним положајима 1, 3 и равнотежним положајем 2.

Период осциловања је време за које клатно пређе пут:

- а) од положаја 1 до положаја 2
- б) од положаја 1 до положаја 3
- в) од положаја 1 до положаја 3 и назад до положаја 2
- г) од положаја 1 до положаја 3 и назад до положаја 1
- д) од положаја 3 до положаја 1
- ђ) од положаја 3 до положаја 1 и назад до положаја 3

Заокружи слова испред тачних одговора.





**332.** Упиши одговарајуће називе јединица и ознаке у празна поља табеле.

назив физичке величине	назив јединице	ознака јединице
Сила		
Притисак		
Напон електричне струје		
Отпорност проводника		
Снага електричне струје		

**333.** Упиши одговарајуће називе јединица и ознаке у празна поља табеле.

назив физичке величине	назив јединице	ознака јединице
Рад		
Снага		
Енергија		
Количина топлоте		

**334.** Наставник биологије је рекао да афрички слон у просеку има око пет тона. На коју физичку величину је мислио?

- а) запремину тела
- б) тежину тела
- в) масу тела
- г) површину тела

Заокружи слово испред тачног одговора.

**335.** Литар је јединица за:

- а) количину супстанце;
- б) масу;
- в) запремину;
- г) густину.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**336.** Јачина струје од 100 mA је исто што и:

- а) 1 A;
- б) 0,1 A;
- в) 0,01 A;
- г) 0,001 A.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**337.** Дате су дужине четири објекта

0, 05 km

20 m

3 000 cm

600 dm.

Дате дужине претвори у основне јединице, а затим их поређај од најмање до највеће.

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

**338.** Нека физичка величина је пажљиво мерена, исправним инструментом, пет пута. Мерењем су добијене различите вредности. Како треба приказати резултате мерења?

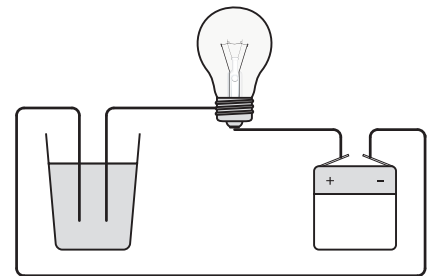
- а) Треба узети највећу од измерених вредности као тачну.
- б) Треба израчунати средњу вредност измерених вредности.
- в) Треба узети најмању од измерених вредности као тачну.
- г) Ако није добијена пет пута иста вредност треба поновити мерење.

Заокружи слово испред тачног одговора.

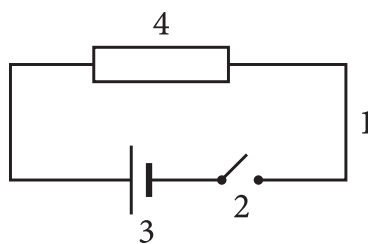
**339.** На слици је приказано електрично коло. Струја у једном делу кола протиче кроз течност. Да би коло било затворено и сијалица светлела, течност која чини део електричног кола може да буде:

- а) дестилована вода;
- б) вода у којој је растворен шећер;
- в) вода у којој је растворена кухињска со.

Заокружи слово испред тачног одговора.

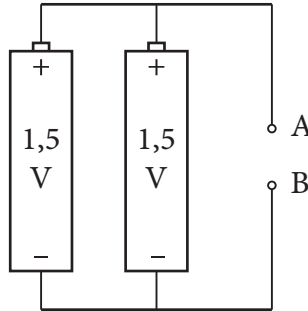


**340.** На линијама испиши називе елемената кола електричне струје приказаног на шеми. Називе елемената напиши на линији са одговарајућим редним бројем.



- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_

**341.** Два извора електричне струје (батерије) повезана су као на слици.



Колики је напон између тачака А и В?

Одговор: \_\_\_\_\_

**342.** Колика је електрична отпорност отпорника ако је на његовим крајевима измерен напон 2,4 V, а јачина струје кроз њега 0,3 A?

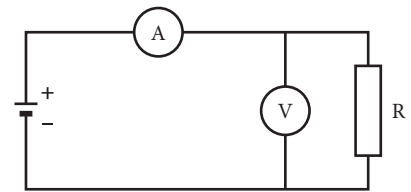
Прикажи поступак.

Електрична отпорност отпорника је \_\_\_\_\_  $\Omega$ .

**343.** У коло на слици је везан потрошач, отпорности 9  $\Omega$ . Волметар показује напон од 4,5 V. Колику ће јачину струје мерити амперметар?

Прикажи поступак.

Амперметар ће показати јачину струје од \_\_\_\_\_ A.



**344.** Приликом протичања електричне струје кроз проводник, температура проводника се:

- а) увек смањује;
- б) остаје иста;
- в) увек повећава.

Заокружи слово испред тачног одговора.

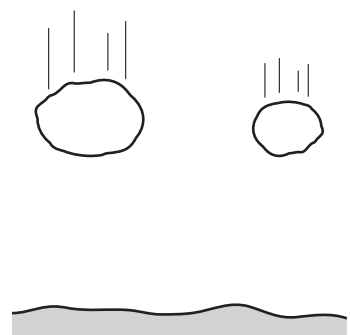
**345.** Снага термоакумулационе пећи је 2 kW. Колико електричне енергије потроши ова пећ ако је укључена 5 h?

Одговор: \_\_\_\_\_

**346.** Два камена слободно падају са исте висине. Који од два камена има већу потенцијалну енергију?

- а) већи камен зато што има већу масу
- б) мањи камен зато што пада већом брзином
- в) већи камен зато што пада већом брзином
- г) оба камена имају исту потенцијалну енергију, јер се налазе на истој висини

Заокружи слово испред тачног одговора.

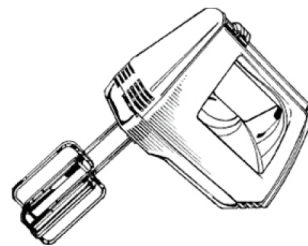


**347.** Заокружи слова испред величина од којих зависи кинетичка енергија тела.

- а) маса тела
- б) брзина тела
- в) висина на којој се тело налази
- г) облик тела
- д) трење између тела и подлоге

**348.** Електрични миксер се често користи у домаћинствима. Како се трансформише енергија у миксеру док ради?

- а) Механичка енергија се претвара у електричну.
- б) Топлотна енергија се претвара у механичку.
- в) Електрична енергија се претвара у топлотну.
- г) Електрична енергија се претвара у механичку.



Заокружи слово испред тачног одговора.

**349.** Повежи физичку величину са њеном дефиницијом.

Упиши одговарајуће слово на празну црту.

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. ____ Снага         | а) рад извршен у јединици времена |
| 2. ____ Механички рад | б) производ силе и дужине пута    |
|                       | в) количник јачине силе и времена |
|                       | г) производ јачине силе и времена |

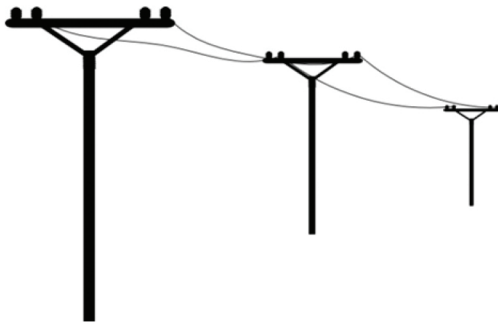
**350.** Две дизалице подижу терете једнаких маса на исту висину. Прва терет подигне за 2 min, а друга за 4 min. Заокружи слово испред тачног тврђења.

- а) Прва дизалица изврши већи рад и има већу снагу.
- б) Прва дизалица изврши већи рад и има мању снагу.
- в) Обе дизалице изврше исти рад, а већу снагу има прва дизалица.
- г) Обе дизалице изврше исти рад и имају исту снагу.
- д) Прва дизалица изврши мањи рад и има мању снагу.
- ђ) Прва дизалица изврши мањи рад, а обе имају исту снагу.

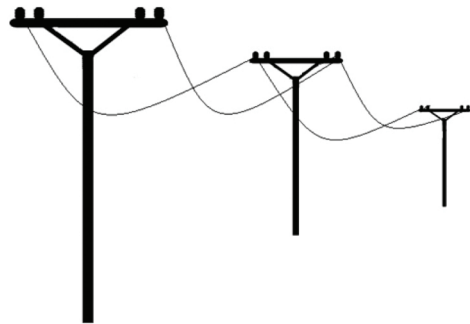
**351.** У ком од наведених облика иста количина воде има највећу унутрашњу енергију?

- а) коцка леда
  - б) мешавина леда и воде
  - в) вода
  - г) водена пара
  - д) унутрашња енергија воде је непроменљива
- Заокружи слово испред тачног одговора.

**352.** На сликама А и Б приказан је исти далековод али у различито годишње доба.  
Заокружи слово изнад слике на којој је приказан изглед далековода лети.



а)



б)

Образложи одговор. \_\_\_\_\_

**353.** Кинетичка енергија је сразмерна производу масе тела и квадрата брзине. Ако се брзина тела повећа 5 пута, кинетичка енергија се:

- а) повећа 5 пута;
- б) повећа 25 пута;
- в) смањи 5 пута;
- г) смањи 25 пута.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**354.** Електрична отпорност проводника сразмерна је његовој дужини, а обрнуто сразмерна површини његовог попречног пресека. Ако се површина попречног пресека проводника смањи 3 пута онда ће се електрична отпорност:

- а) смањити 3 пута;
- б) повећати 3 пута;
- в) остаће непромењена;
- г) смањити 9 пута.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**355.** Чамац се креће реком узводно. Брзина чамца и брзина реке имају:

- а) исти правац и смер;
- б) различите правце и смерове;
- в) различите правце, а исти смер;
- г) исти правац, али супротне смерове.

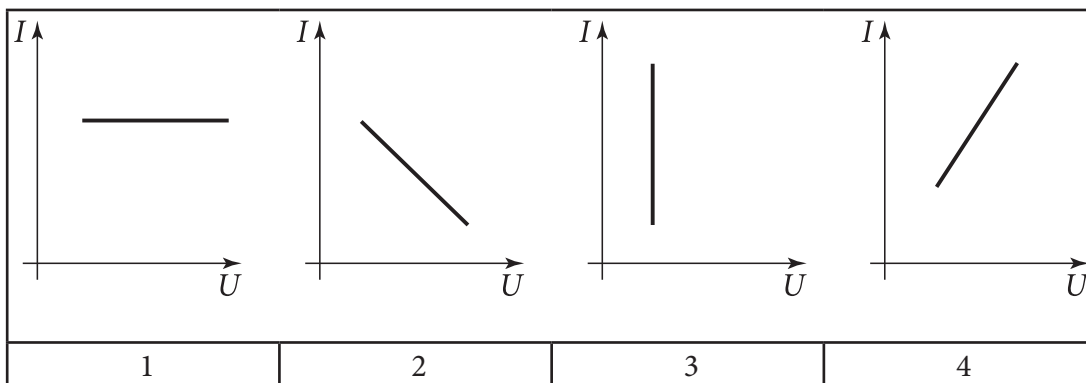
Заокружи слово испред тачног одговора.

**356.** Ветар дува и делује неком силом на школски прозор. Који исказ садржи све неопходне информације о сили која делује на прозор?

- а) На прозор делује хоризонтална сила ветра.
- б) На прозор делује хоризонтална сила ветра од 10 N.
- в) На прозор делује хоризонтална сила од 10 N, ветра који дува са југа.
- г) На прозор делује сила ветра који дува ка северу.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**357.** Који од следећих графика најбоље представља зависност јачине електричне струје од напона на крајевима истог проводника?



- а) график 1
- б) график 2
- в) график 3
- г) график 4

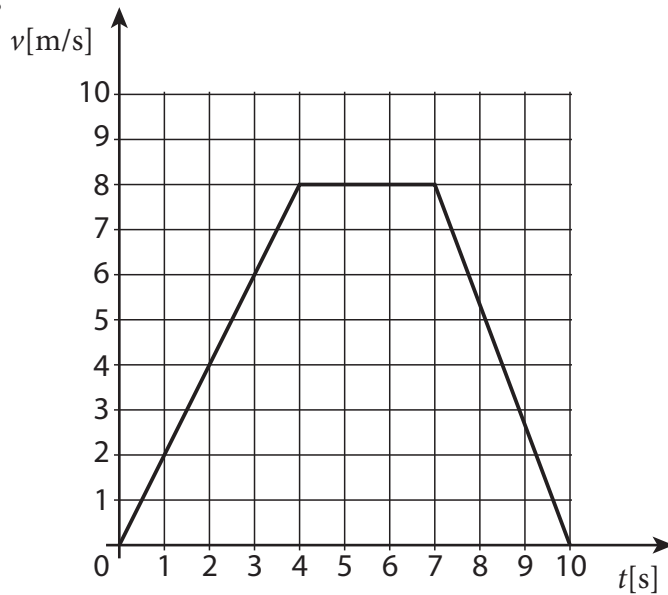
Заокружи слово испред тачног одговора.

**358.** На основу података о кретању тела приказаним у табели, одреди када је тело мировало.

Време [s]	Пређени пут [m]
0	0
10	3
20	6
30	9
40	9

Одговор: \_\_\_\_\_

359.



У левој колони су дате промене брзине очитане са графика, а у десној временски интервали. Који интервали одговарају очитаним променама брзине?

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. $\Delta v = 0 \text{ m/s}$  | а) од 0 s до 3 s  |
| 2. $\Delta v = -8 \text{ m/s}$ | б) од 8 s до 10 s |
| 3. $\Delta v = 6 \text{ m/s}$  | в) од 4 s до 7 s  |
|                                | г) од 7 s до 10 s |

360. Два брата желе да се клацкају. Старији брат има масу 60 kg, док је маса млађег 30 kg. Какав положај браћа треба да заузму на клацкалици, у односу на ослонац, да би она била у равнотежи?

- а) Млађи брат треба да седне два пута ближе ослонцу од старијег.
- б) Старији брат треба да седне два пута ближе ослонцу од млађег.
- в) Млађи брат треба да седне четири пута ближе ослонцу од старијег.
- г) Старији брат треба да седне четири пута ближе ослонцу од млађег.

Заокружи слово испред тачног одговора.

361. На еластичну опругу је окачен тег. Опруга се истегла и тег је остао да мирује због равнотеже две силе супротног смера. Које су то две силе?

- а) тежина тега и сила отпора средине
- б) сила Земљине теже и сила трења
- в) тежина тела и сила потиска ваздуха
- г) гравитациона сила и сила еластичности
- д) сила еластичности и сила трења

Заокружи слово испред тачног одговора.

**362.** На тело делују две силе и оно се равномерно креће нагоре. Прва сила има интензитет 30 N и усмерена је нагоре. Каква мора да буде друга сила да би тело наставило да се креће равномерно?

- а) Друга сила је усмерена надолу, интензитета 30 N.
- б) Друга сила је усмерена надолу и има интензитет мањи од 30 N.
- в) Друга сила је усмерена нагоре, интензитета 30 N.
- г) Друга сила је усмерена нагоре и има интензитет већи од 30 N.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**363.** Притисак чврстог тела на подлогу дат је односом интензитета нормалне силе ( $F$ ) и површине на коју та сила делује ( $S$ ), односно изразом  $p = F/S$ .

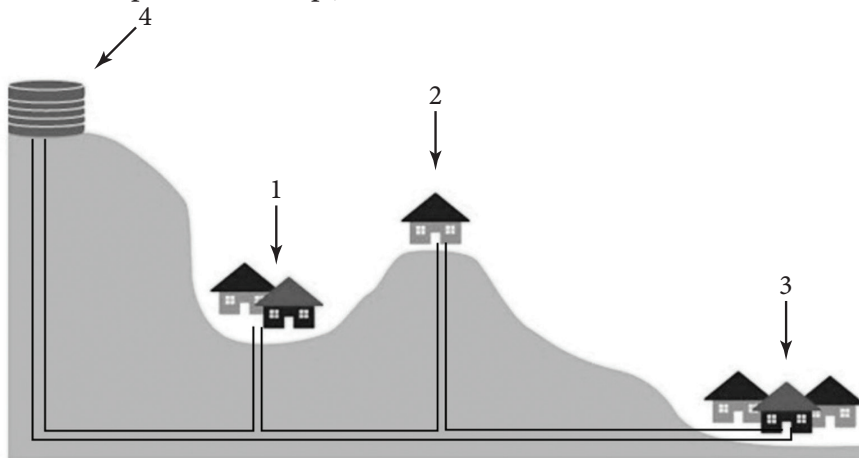
Притисак чврстог тела повећава се када се:

- а) нормална сила смањи а додирна површина остане иста;
- б) сила не мења, док се додирна површина смањује;
- в) нормална сила и површина смање у истом односу;
- г) повећавају и сила и површина у истом односу.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**364.** На цртежу је приказано снабдевање водом из резервоара на брду (број 4 на слици).

Заокружи слово испред тачног тврђења.



- а) Притисак на чесми у кући 1 је најмањи.
- б) Притисак на чесмама у свим кућама је исти.
- в) Притисак на чесми у кући 2 је најмањи.
- г) Притисак на чесми у кући 3 је најмањи.



**365.** Зависност тренутне брзине и пређеног пута од времена код равномерно променљивог праволинијског кретања дата је следећим формулама:

$$v = v_0 + a \cdot t \text{ и } s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}, \text{ по реду.}$$

Користећи ове формуле реши следећи задатак.

Аутомобил при брзини  $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  почиње да кочи убрзањем  $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Израчунај пређени пут аутомобила до заустављања.

Прикажи поступак.

Пређени пут аутомобила је \_\_\_\_\_ m.

**366.** Камен је бачен вертикално увис брзином  $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Израчунај висину до које се камен попео за 2 s кретања. За вредност убрзања Земљине теже узети  $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Занемарити отпор ваздуха. Пређени пут (достигнута висина) код убрзаног кретања одређује се на основу израза  $h = v_0 \cdot t - \frac{g \cdot t^2}{2}$ .

Прикажи поступак.

Висина до које се камен попео је \_\_\_\_\_ m.

**367.** На који начин је могуће смањити период осциловања математичког клатна?

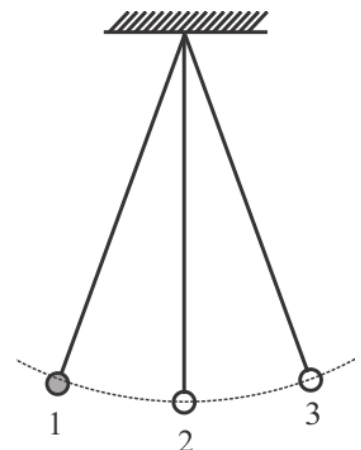
- а) Смањивањем масе куглице.
- б) Смањивањем дужине клатна.
- в) Повећањем масе куглице.
- г) Повећањем дужине клатна.

Заокружи слово испред тачног одговора.

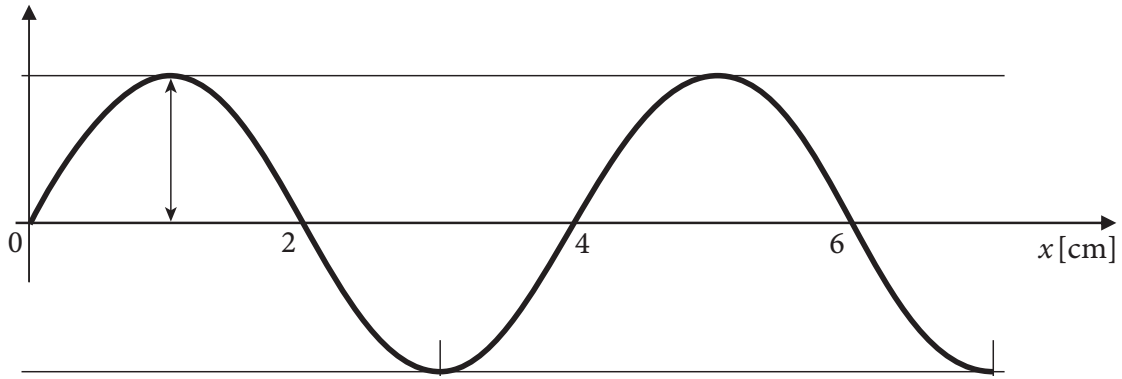
**368.** Положај математичког клатна на слици обележен бројем 2 назива се равнотежни положај. Најудаљенији положаји од равнотежног положаја (1 и 3) називају се амплитудним. Клатно креће из положаја 1. Посматрајте брзине куглице на концу у овим тачкама. Од понуђених одговора само један је тачан.

- а) Брзина куглице у тачки 1 је једнака нули, док су у тачкама 2 и 3 брзине једнаке по интензитету.
- б) Брзина куглице у тачки 2 је једнака нули, док су у тачкама 1 и 3 брзине једнаке по интензитету.
- в) Брзина куглице у тачки 3 је једнака нули, док су у тачкама 1 и 2 брзине једнаке по интензитету.
- г) Брзина куглице у тачкама 1 и 3 су једнака нули, док је у тачки 2 највећа током кретања.

Заокружи слово испред тачног одговора.



**369.** Колика је таласна дужина таласа са слике?



- a) 2 cm
- б) 4 cm
- в) 6 cm
- г) 7 cm

Заокружи слово испред тачног одговора.

**370.** Наведене су неке особине светлости и звука, али је само један исказ тачан.

- a) У ваздуху звук и светлост имају скоро једнаке брзине.
- б) И звук и светлост се простиру кроз вакуум.
- в) И звук и светлост могу да се одбијају о препреку.
- г) И звук и светлост имају веће брзине у гушћим срединама.

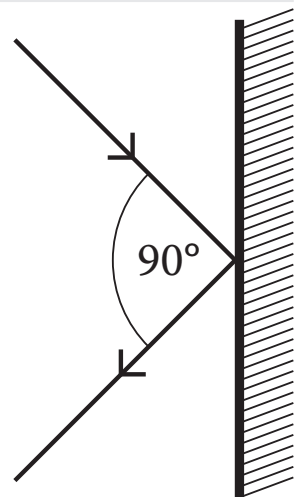
Заокружи слово испред тачног исказа.

**371.** У којој материјалној средини је брзина звука највећа?

- a) у ваздуху
- б) у води
- в) у гвожђу
- г) у вакууму

Заокружи слово испред тачног одговора.

**372.** Светлост се одбија од идеалног равног огледала.  
Упадни и одбојни зрак заклапају угао од  $90^\circ$ .

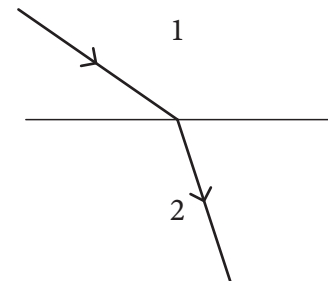


Упадни угао светлости која пада на огледало износи \_\_\_\_\_.

**373.** Светлост ласера долази из једне материјалне средине (1) и прелази у другу (2).

На основу слике може се закључити следеће:

- а) светлост долази из оптички гушће и прелама се у оптички ређу средину;
- б) светлост долази из оптички ређе и прелама се у оптички гушћу средину;
- в) обе материјалне средине су исте оптичке густине.



Заокружи слово испред тачног одговора.

**374.** Изразити утрошену електричну енергију од 2,5 kWh у kJ.

- а) 2 500 kJ
- б) 2,5 kJ
- в) 9 000 kJ
- г) 9 kJ

Заокружи слово испред тачног одговора.

**375.** На путу кроз насељено место налази се саобраћајни знак за ограничење брзине. Ако

је полицијски радар измерио да се аутомобил кретао брзином  $12,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ , да ли је возач прекорачио ограничење?

Аутомобил се кретао брзином \_\_\_\_\_  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .



Да ли је возач прекорачио дозвољену брзину?

ДА

НЕ

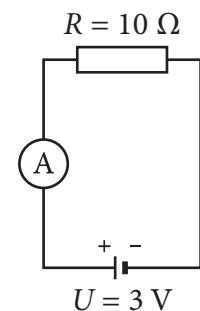
**376.** На слици је приказано једноставно струјно коло. Јачина струје у овом случају може да се израчуна помоћу формуле:

$$I = \frac{U}{R}$$

Колики опсег амперметра, од понуђених, треба да буде да би он могао да измери јачину струје у овом колу?

- а) од 0 до 0,05 A
- б) од 0 до 0,1 A
- в) од 0 до 0,2 A
- г) од 0 до 0,5 A

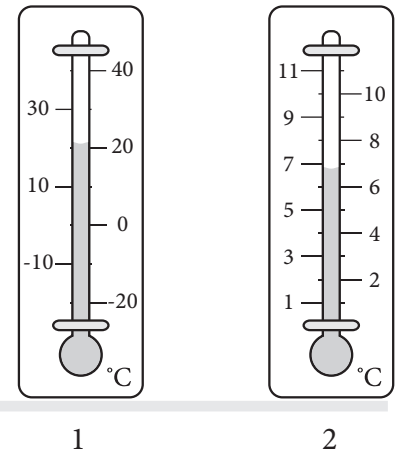
Заокружи слово испред тачног одговора.



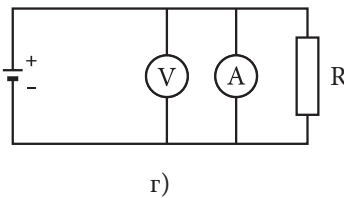
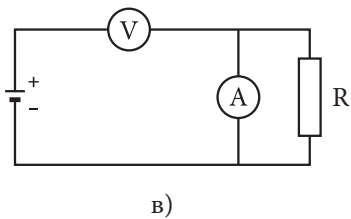
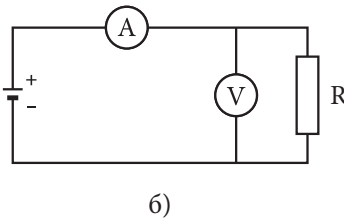
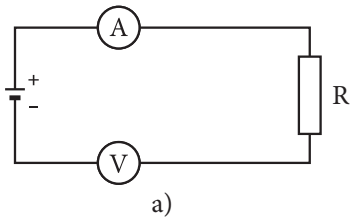
**377.** На сликама су приказана два термометра.

Заокружи слово испред тачног тврђења.

- а) Термометар 1 има већу тачност.
- б) Термометар 2 има већу тачност.
- в) Оба термометра имају исту тачност.



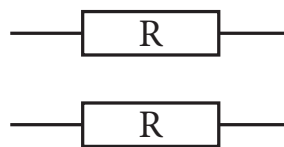
**378.** На слици је приказана шема једноставног електричног кола. Заокружи слово испод слике на којој је приказано правилно повезивање мерних инструмената у коло да би се измерио напон на отпорнику и јачина струје кроз њега.



**379.** Два отпорника једнаких отпорности ( $R$ ) повезана су као на сликама 1 и 2.



Слика 1



Слика 2

Какве су приказане везе?

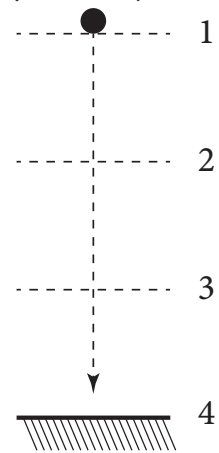
- а) Паралелна веза на слици 1, редна на слици 2.
- б) Паралелне везе на обе слике.
- в) Редна веза на слици 1, паралелна на слици 2.
- г) Редне везе на обе слике.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**380.** Лопта без почетне брзине почиње да пада на тло из положаја 1. Користећи податке дате у табели одреди вредности потенцијалне и кинетичке енергије лопте у положајима 1, 2, 3 и 4 и допуни табелу. Занемари отпор ваздуха.

Попуни празна места у табели.

Положај	Потенцијална енергија $E_p$	Кинетичка енергија $E_k$
1	1800 J	
2		600 J
3	600J	
4		1800J



**381.** Ако се вода у неком процесу кондензује то значи да:

- Прелази из чврстог у течно агрегатно стање.
- Прелази из чврстог у гасовито агрегатно стање.
- Прелази из течног у гасовито агрегатно стање.
- Прелази из течног у чврсто агрегатно стање.
- Прелази из гасовитог у течно агрегатно стање.
- Прелази из гасовитог у чврсто агрегатно стање.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**382.** Вода у природи може да се нађе у три агрегатна стања. У празна поља у табели упиши називе одговарајућих фазних прелаза.

Прелаз	Назив
лед у воду	
вода у водену пару	
водена пара у воду	
вода у лед	
лед у водену пару	

## ХЕМИЈА

**383.** За сваку супстанцу у табели знаком + обележи да ли је хемијски елемент, хемијско једињење или смеша.

Назив супстанце	Хемијски елемент	Хемијско једињење	Смеша
натријум-хлорид			
кисеоник			
ваздух			
угљеник(IV)-оксид			
чоколада			
дестилована вода			

**384.** Азот ( $N_2$ ) је:

- а) хомогена смеша;
- б) хетерогена смеша;
- в) проста чиста супстанца;
- г) сложена чиста супстанца.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**385.** Азот се употребљава за конзервацију намирница зато што:

- а) није растворљив у води;
- б) није запаљив;
- в) не подржава горење;
- г) није реактиван.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**386.** Допуни реченице тако што ћеш проценити да ли се ради о **физичком** или **хемијском** својству.

Уље се не раствара у води и то је \_\_\_\_\_ својство уља.

Уље и вода међусобно не реагују, што је њихово \_\_\_\_\_ својство.

**387.** За сваку ознаку у табели знаком + обележи да ли представља атом, молекул или јон.

Ознака	Атом	Молекул	Јон
C			
Ca <sup>2+</sup>			
Na			
N <sub>2</sub>			
O <sup>2-</sup>			

**388.** Која хемијска формула представља молекул с неполарном ковалентном везом?

- а) H<sub>2</sub>
- б) H<sub>2</sub>O
- в) HCl
- г) NaCl

Заокружи слово испред тачног одговора.

**389.** Једначина хемијске реакције *оксидације* је:

- а) Na<sub>2</sub>O + H<sub>2</sub>O → 2NaOH
- б) CaCO<sub>3</sub> → CaO + CO<sub>2</sub>
- в) CH<sub>4</sub> + 2O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O
- г) CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O → H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Заокружи слово испред тачног одговора.

**390.** Шта је од наведеног раствор?

- а) густо сок наранџе
- б) млеко
- в) пијаћа вода
- г) супа

Заокружи слово испред тачног одговора.

**391.** Супстанца које се не може разложити на још једноставније супстанце је:

- а) хомогена смеша;
- б) хетерогена смеша;
- в) хемијско једињење;
- г) хемијски елемент.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**392.** За загревање дестиловане воде у епрувети припремљено је следеће посуђе и прибор: епрувета, сталак за епрувете, боца за дестиловану воду, шибица, шпиритусна лампа и заштитне наочаре. Један део прибора недостаје. Који је то део?

Недостаје \_\_\_\_\_ .

**393.** Када за оглед треба одмерити  $16,7 \text{ cm}^3$  течности, за најтачније мерење треба користити:

- а) мензур од  $20 \text{ cm}^3$
- б) мензур од  $10 \text{ cm}^3$
- в) пипету од  $10 \text{ cm}^3$
- г) пипету од  $20 \text{ cm}^3$

Заокружи слово испред тачног одговора.

**394.** У следећим реченицама прецртај **неодговарајуће** речи тако да искази о поступку цеђења буду тачни.

- а) Смеша се *сме / не сме* сипати до горње ивице филтер-хартије постављене у левак.
- б) У поступку цеђења се уместо филтер-хартије *може / не може* користити папир из свеске.
- в) Цеђењем се *моју / не моју* одвојити састојци течне хомогене смеше.
- г) Цеђење је *финије / њрубље* раздвајање састојака смеше од декантовања.

**395.** Петар је испитивао физичка својства непознате супстанце. Пренео је три капи узорка супстанце у чашу пуну воде. Капи непознате супстанце су се спојиле у већу жуту мрљу и остале на површини воде. У својој свесци Петар је записао да је супстанца жута, течног агрегатног стања и да има мању густину од воде.

Које својство непознате супстанце је на основу овог огледа још могао да наведе?

Одговор: \_\_\_\_\_



**396.** У празна поља у табели напиши агрегатно стање наведених елемената на собној температури и при атмосферском притиску.

Елементи	Агрегатно стање
угљеник	
азот	
сумпор	
калцијум	
бакар	

**397.** Гвожђе се користи за прављење железничких мостова.

Које својство с временом умањује квалитет гвоздених мостова?

- а) боја
- б) тврдоћа
- в) корозивност
- г) еластичност

Заокружи слово испред тачног одговора.

**398.** Који од наведених елемената је на собној температури чврст, сив и гради базни оксид?

- а) јод
- б) хлор
- в) угљеник
- г) магнезијум

Заокружи слово испред тачног одговора.

**399.** Сваку формулу из леве колоне повежи са одговарајућим појмом у десној колони.

Упиши одговарајуће слово на линији.

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. ____ CaO                 | а) со        |
| 2. ____ HCl                 | б) оксид     |
| 3. ____ Ca(OH) <sub>2</sub> | в) киселина  |
| 4. ____ CaCO <sub>3</sub>   | г) хидроксид |
| 5. ____ CO <sub>2</sub>     |              |

**400.** Који од понуђених оксида се користи за припремање креча за кречење зидова?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) калцијум-оксид
- б) натријум-оксид
- в) сумпор (IV)-оксид
- г) угљеник(IV)-оксид

**401.** Сумпорна киселина се користи:

- а) у акумулаторима;
- б) за прављење сапуна;
- в) за кречење;
- г) као гориво;
- д) као вештачка арома.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**402.** У празна поља у табели напиши агрегатно стање наведених једињења на собној температури и при атмосферском притиску.

Назив једињења	Агрегатно стање
натријум-хидроксид	
азотна киселина	
угљеник(IV)-оксид	
натријум-хлорид	

**403.** Никола је проучавао реакцију разлагања кречњака. Знао је да жарењем кречњака добија јонско једињење калцијум-оксид. Жарењем 100 g кречњака добио је 56 g белог праха. На основу смањења масе закључио је да је настао и гас јер ништа друго није могао да опази.

У следећим реченицама прецртај неодговарајуће речи, тако да искази буду тачни.

- а) Калцијум-оксид се на собној температури и при атмосферском притиску *чврст* / *тако*.
- б) Настали гас је *неуријатно* мириса / *без* мириса.
- в) Настали гас је *безбојан* / *део*.

**404.** За сваку од супстанци одреди како би утицала на боју лакмус хартије.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. ____ дестилована вода   | а) црвена лакмус хартија поплави        |
| 2. ____ азотна киселина    | б) плава лакмус хартија поцрвени        |
| 3. ____ калцијум-хидроксид | в) црвена лакмус хартија остаје црвена, |
| 4. ____ сумпорна киселина  | а плава остаје плава                    |

**405.** Коста је од наставника хемије чуо да се нека со на собној температури слабо раствара у води. Желео је да то провери огледом. У епрувету је ставио мало соли, сипао воде и промућкао. На дну епрувете било је талога.

Шта је још требало да уради да би доказао наставникову тврдњу?

- Да загреје садржај епрувете и онда промућка.
- Да промућка садржај епрувете и сачека до следећег дана.
- Да дода још воде и промућка садржај епрувете.
- Да дода алкохол и промућка садржај епрувете.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**406.** На боци у којој се чува натријум-хидроксид стоји знак упозорења приказан на слици. Ова ознака значи да треба користити:

- истопљен натријум-хидроксид;
- водени раствор натријум-хидроксида;
- рукавице при употреби натријум-хидроксида;
- натријум-хидроксид као средство за прање.



Заокружи слово испред тачног одговора.

**407.** Која је формула етанске киселине?

- $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- $\text{CH}_2\text{=CH}_2$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_3$

Заокружи слово испред тачног одговора.

**408.** Заокружи слово испред назива класе органских једињења која имају следећа својства:

- са малим бројем угљеникових атома су уљасте течности
- пријатног су мириса
- растворљиви су у неполарним растварачима
- могу се добити у реакцији између карбоксилних киселина и алкохола

Сва наведена својства имају:

- алкохоли;
- карбоксилне киселине;
- алдехиди и кетони;
- естри.

---

**409.** Заокружи слово испред врсте једињења која се користе као ароме у прехранбеној индустрији.

- а) алкохоли;
- б) карбоксилне киселине;
- в) естри;
- г) алдехиди и кетони.

---

**410.** У води се добро раствара:

- а) сунцокретово уље;
- б) глукоза;
- в) целулоза;
- г) свињска маст.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**411.** Повежи намирнице из леве колоне са биолошки важним једињењима из десне колоне која су најзаступљенија у њима.

Упиши одговарајуће слово на празне црте.

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. ___ кромпир | а) масти и уља    |
| 2. ___ месо    | б) протеини       |
| 3. ___ мајонез | в) угљени хидрати |
| 4. ___ бресква |                   |
| 5. ___ сланина |                   |

---

**412.** На паковању супстанце налази се следећи знак упозорења:

Знак указује да се супстанца:

- а) користи за исхрану биљака, а не користи за исхрану риба;
- б) сме просипати по земљишту и водотоковима;
- в) не сме просипати у сливнике, земљиште и водотокове.



Заокружи слово испред тачног одговора.

**413.** Непозната супстанца је на собној температури и атмосферском притиску течностног агрегатног стања и раствара се у води. Ова својства можемо објаснити тиме што је у супстанци заступљена:

- а) јонска веза;
- б) неполарна ковалентна веза;
- в) поларна ковалентна веза.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**414.** Непозната супстанца се топи на 776 °С и њен растоп (истопљена супстанца) проводи електричну струју. У супстанци је заступљена:

- а) неполарна ковалентна веза;
- б) поларна ковалентна веза;
- в) јонска веза.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**415.** Реакција између киселине и базе, у којој настају вода и со, назива се:

- а) супституција;
- б) неутрализација;
- в) адиција;
- г) естерификација.

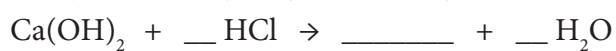
Заокружи слово испред тачног одговора.

**416.** Растворљивост неке супстанце у води на собној температури је:  $R = 204$ . Засићен раствор те супстанце на собној температури настаје мешањем:

- а) 104 g супстанце и 100 g воде;
- б) 51 g супстанце и 25 g воде;
- в) 104 g супстанце и 200 g воде;
- г) 54 g супстанце и 150 g воде.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**417.** Уписивањем формуле и одговарајућих коефицијената доврши започету једначину хемијске реакције неутрализације.



**418.** Шећер који у свакодневном животу користимо за заслађивање најчешће називамо кристал шећер, а уситњени шећер називамо шећером у праху. У ком случају се најбрже може направити раствор?

- а) мешањем 20 g кристал шећера и 200 g хладне воде
- б) мешањем 20 g кристал шећера и 200 g топле воде
- в) мешањем 20 g шећера у праху и 200 g хладне воде
- г) мешањем 20 g шећера у праху и 200 g топле воде

Заокружи слово испред тачног одговора.

**419.** Када се у 100 g 15%-тног раствора шећера дода још 10 g воде процентни састав добијеног раствора је:

- а) већи од 15%;
- б) мањи од 15%;
- в) остаје 15%.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**420.** Јана је испитивала својства две различите супстанце, и дошла до следећих резултата:

Супстанца А је бела, чврста супстанца која мешањем са водом гради хомогену смешу.

Супстанца Б је жута течност. Када се помеша са водом њене капљице испливају на површину воде.

Јанине резултате прикажи у табели.

	Агрегатно стање	Боја	Растворљивост у води
Супстанца А			
Супстанца Б			

**421.** Израчунај процентну заступљеност азота у једињењу чија је формула  $N_2O_5$ .

$$A_r(N) = 14; A_r(O) = 16$$

Одговор: Процент азота у  $N_2O_5$  је \_\_\_\_\_ %.

**422.** Израчунај процентни састав засићеног раствора кухињске соли који се добија растварањем 36 g кухињске соли у 100 g воде на  $25^\circ C$ .

Одговор: \_\_\_\_\_

**423.** Колико грама воде треба додати у 10 g кухињске соли да би се добио 20%-тни раствор?

- а) 80 g
- б) 90 g
- в) 40 g
- г) 160 g

Заокружи слово испред тачног одговора.

**424.** На линији поред назива супстанце напиши њену формулу.

- а) магнезијум-оксид \_\_\_\_\_
- б) сумпор(IV)-оксид \_\_\_\_\_
- в) азотна киселина \_\_\_\_\_
- г) калцијум-хидроксид \_\_\_\_\_

**425.** Напиши једначину хемијске реакције анализе воде.

**426.** Коста је испитивао својства калцијум-оксида. У чашу са дестилованом водом додао је две капи фенолфталеина и промешао. Потом је додао на врх кашичице белог праха калцијум-оксида и промешао садржај. Садржај чаше се обојио љубичасто. Промена боје фенолфталеина је доказ да:

- а) се калцијум-оксид раствара у води;
- б) се калцијум-оксид не раствара у води;
- в) калцијум-оксид хемијски реагује са водом;
- г) калцијум-оксид не реагује са водом.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**427.** На хемијску реакцију између магнезијума и хлороводоничне киселине указује:

- а) појава талога;
- б) појава мехурића;
- в) ослобађање светлосне енергије;
- г) промена боје.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**428.** Напиши формулу угљоводоника и коефицијент који недостаје у следећој једначини хемијске реакције сагоревања:

Одговор: \_\_\_\_\_ + \_\_\_O<sub>2</sub> → 4CO<sub>2</sub> + 4H<sub>2</sub>O

**429.** Основне супстанце које граде мишиће, косу и нокте су:

- а) витамини;
- б) угљени хидрати;
- в) масти;
- г) протеини.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**430.** Честице у раствору натријум-хлорида су:

- а) Na, Cl и H<sub>2</sub>O
- б) NaCl и H<sub>2</sub>O
- в) Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> и H<sub>2</sub>O
- г) NaCl, H<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**431.** Водоник се користи за заваривање метала зато што:

- а) има малу густину;
- б) су молекули водоника неполярни;
- в) је запаљив;
- г) сагоревањем ослобађа велику количину енергије.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**432.** Магнезијум-хлорид је једињење са високом температуром топљења. То својство магнезијум-хлорида објашњава се:

- а) валенцом магнезијума и хлора;
- б) јаким привлачењем јона магнезијума и хлора;
- в) добром растворљивости у води;
- г) великом густином.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**433.** Колико електрона има  ${}_{16}\text{S}^{2-}$  ?

- а) 14
- б) 18
- в) 16
- г) 2

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**434.** Супстанце које се у води растварају имају:

- а) неполярну ковалентну хемијску везу;
- б) поларну или неполярну ковалентну хемијску везу;
- в) поларну ковалентну или јонску хемијску везу;
- г) неполярну ковалентну или јонску хемијску везу.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---

**435.** У реакцији сапонификације, реагују:

- а) триацилглицерол и натријум-хидроксид;
- б) етанол и сирћетна киселина;
- в) глицерол и сирћетна киселина;
- г) етанол и натријум-хидроксид.

Заокружи слово испред тачног одговора.

---



**436.** Смеша сирћетне киселине и воде може се раздвојити:

- а) одливањем;
- б) цеђењем;
- в) кристализацијом;
- г) дестилацијом.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**437.** Коста је испитивао својства супстанци А и Б и своја запажања забележио у табели.

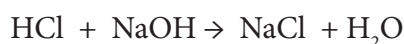
Супстанца	Растворљивост у води	Боја	Агрегатно стање
А	раствара се	безбојна	течно
Б	не раствара се	жуте боје	течно

До ког је закључка могао да дође на основу наведених података?

- а) У супстанци А је заступљена јонска веза.
- б) У супстанци Б је заступљена поларна ковалентна веза.
- в) Мешањем супстанци А и Б настала би хомогена смеша.
- г) Мешањем супстанци А и Б настала би хетерогена смеша.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**438.** Хемијска реакција хлороводоничне киселине и натријум-хидроксида представљена је једначином:



Када се помеша 80 g хлороводоничне киселине и 80 g натријум-хидроксида једна супстанца се не потроши у потпуности.

Која супстанца је у вишку и колика је маса непотрошене супстанце?

$$A_r(\text{H}) = 1; A_r(\text{O}) = 16; A_r(\text{Na}) = 23; A_r(\text{Cl}) = 35,5$$

Супстанца у вишку је \_\_\_\_\_.

Маса непотрошене супстанце је \_\_\_\_\_ g.

**439.** За хемијски елемент атомског броја 12 при нормалним условима карактеристично је:

- а) гасовито агрегатно стање;
- б) да оксид овог елемента са водом даје киселину;
- в) да има својства метала;
- г) да не проводи топлоту и електрицитет;
- д) да се са атомима других елемената повезује ковалентном везом.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**440.** У хемијској реакцији калцијум-оксида (CaO) са водом настаје:

- а) киселина;
- б) со;
- в) оксид;
- г) база (хидроксид).

Заокружи слово испред тачног одговора.

**441.** Напиши формулу оксида која недостаје у започетој једначини хемијске реакције.



**442.** У реакцији киселине са металом настаје со метала и издваја се:

- а) вода;
- б) водоник;
- в) кисеоник;
- г) кисели оксид.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**443.** Која од понуђених супстанци може реаговати с калцијум-хидроксида, Ca(OH)<sub>2</sub>?

- а) угљеник(II)-оксид
- б) угљеник(IV)-оксид
- в) вода
- г) калцијум-оксид

Заокружи слово испред тачног одговора.

**444.** У водени раствор калијум-хлорида уроњене су електроде са којима је повезано струјно коло са сијалицом. Сијалица светли зато што се у раствору калијум-хлорида налазе:

- а) атоми калијума и хлора;
- б) јони калијума и хлора;
- в) атоми калијума и молекули хлора;
- г) молекули калијум-хлорида.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**445.** Завршетак реакције неутрализације може се уочити:

- а) посматрањем микроскопом;
- б) по промени боје индикатора;
- в) по почетку издвајања гаса;
- г) по појави интензивне светлости.

Заокружи слово испред тачног одговора.

**446.** Која супстанца се добија реакцијом адиције водоника на етен?

- а) етан
- б) етин
- в) етанол
- г) етанал

Заокружи слово испред тачног одговора.

**447.** У следећим реченицама прецртај **неодговарајуће** речи, тако да искази буду тачни.

- а) Као ароме у прехранбеној индустрији користе се *есџри* / *алкани*.
- б) Као гориво у неким аутомобилима користи се смеша *еџилен-џликола* и *воде* / *џројана* и *дуџана*.

**448.**  $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow ? + ?$

У горе започетој једначини хемијске реакције реакциони производи су:

- а)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  и  $\text{H}_2\text{O}$
- б)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  и  $\text{H}_2$
- в)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  и  $\text{H}_2\text{O}$
- г)  $\text{NaOH}$  и  $\text{CO}_2$

Заокружи слово испред тачног одговора.

**449.** У следећим реченицама прецртај **неодговарајуће** речи, тако да искази буду тачни.

- а) Пептидна веза настаје између аминокиселине и хидроксилне / карбоксилне групе.
- б) Триацилглицероли су естри масних киселина и алкохола етанола / глицерола.
- в) Хидролизом се на простије угљене хидрате могу разложити моносахариди / полисахариди.

**450.** Знаком + у табели обележи производе хидролизе једињења из прве колоне.

Врста једињења	Производи хидролизе		
	Амино-киселине	Масне киселине	Моносахариди
триацилглицероли			
угљени хидрати			
протеини			

## РЕШЕЊА

1. 1. б); 2. г); 3. а); 4. е); 5. д)
2. г) квасац
3. б) женски полни орган
4. б) три царства
5. в) пупољке
6. б) наследни материјал
7. в) органелама
8. 1. б); 2. г); 3. а)
9. в) мишићно
10. б) дисањем
11. г) дисање
12. би могле да дишу
13. а) Да, тврдња је тачна у свим случајевима.
14. амеба 1, маслачак 2, бактерија 1, сова 2
15. г) садрже ДНК
16. а) наследних особина
17. а) наслеђивања
- 18.

офарбана коса  
добра кондиција  
боја очију  
број прстију  
ожиљак

-
-
+
+
-

19. а) зигот
20. б) еволуција
21. б) фосилних остатака
22. а) природно одабирање
23. в) сви организми у једном језеру
24. в) абиотичких фактора
25. 1. г); 2. а); 3. в)
26. б) листопадне шуме
27. 1 – 4 – 6 – 5 – 2 – 3
28. а) храст
29. в) рециклаже конзерве
30. фреон или CFC
31. в) гриње
32. б) повећање количине витамина
33. б) вакцинисати
34. б) Како не би инфицирали друге људе.
35. в) радиш лаке вежбе
36. а) сезонско воће и поврће уз доста меса

37. в) дизентерију

38. б) Доприноси излечењу од кожних болести.

39. в) гонореја

40. г) полних жлезда

41. в) негативно утиче на ментално и физичко здравље

42.

Само млад човек може постати наркоман.	-
Хероин ствара јаку физичку зависност.	+
Цигарете стварају психичку зависност.	+
Зависност се лако и брзо лечи.	-
Алкохолизам није болест зависности.	-

43. в) сексуални однос

44.

кухињска со	узорак кућне прашине	кристали шећера	кап барске воде	узорак земљишта
	+		+	+

45. в) хетеротроф

46. г) длака

47. б) заривањем у муљ

48. б) еритроцити

49.

	Ћелија	Ћкиво	Орган
Срце			+
Неурон	+		
Плућа			+
Хрскавица		+	

50. в) нос

51. б) ћелијским дисањем

52. г) хлоропласт

53. г) шећер

54. в) хомеостаза

55. а) циркулаторни и респираторни

56.

Међумозак	Мали мозак	Панкреас (гуштерача)	Надбубрежна жлезда
+			+

57. а) имају само једног родитеља

58. Б – А – Г – В – Д

59. наслеђују гене од родитеља

60. б) Биљке ће бити потпуно идентичне, јер имају исте гене.

61. Тачан одговор: еволуције / еволуционих механизма / прилагођавања условима живота  
Делимично тачан одговор: мутација / промена на генима

62. в) велики зуби

63. г) биотички фактор

64. в) екосистем  
 65. в) произвођач – потрошач – разлагач  
 66. г) угљеника  
 67. а) тундре  
 68.

- 2 - тундра  
 4 - степа  
 1 - тропске шуме

69. г) шкрга  
 70. б) квалитет подземних вода  
 71. г) зоо вртovima  
 72. 1. г); 2. а); 3. в)  
 73. г) свежем воћу и поврћу  
 74. а) бактерија;  
 75. в) штитне жлезде  
 76.

Енергетска пића су замена за оброк.	Н
Енергетска пића неповољно утичу на рад срца.	Т
Енергетска пића садрже велике количине кофеина.	Т
Употреба енергетских пића се препоручује за боље учење.	Н
Енергетска пића снижавају ниво шећера у крви.	Н

77. а) семе пасуља  
 78. в) Кречњак припада неживој природи иако је по настанку пореклом од живих бића.  
 79. г) имају стабло и листове  
 80. 1. г); 2. а); 3. б)  
 81. а) скраћење дужине дана  
 82. г) поленово једро  
 83. Г → Ђ → Е → А → Б → Д → Ж → В → З  
 84. б) Броја омотача јајне ћелије  
 85. б) нервног и ендокриног  
 86.

гола кожа, без заштитних структура	+
дисање плућима и делимично преко коже	
развијене полне жлезде, раздвојени полови	
способнос	
активног пливања	+
двобочна симетрија тела	+

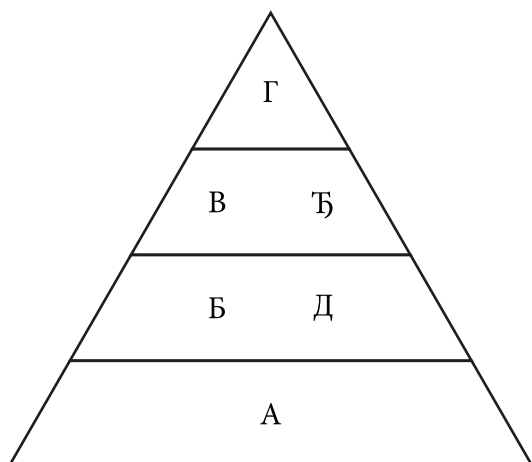
87. А → В → Б → Д → Г  
 88. а), г), д)  
 89. б) слузокоже желуца  
 90. В  
 91. в) Могу да се деле мејотички.  
 92. в) анафази  
 93. в) Различите врсте са истом особином.

94. б) Преовладаће јединке са светлијим цветом.

95. вештачке селекције; вештачког одабирања; укрштања; укрштања животиња са жељеним особинама

96. В

97.



98. г) процесом фотосинтезе

99. 0,1

100. г) тропска кишна шума

101.

Једињења	Повећање ефекта стаклене баште	Киселе кише	Истањење зонског омотача
угљен (IV) оксид	+		
фреон			+
оксиди сумпора и азота		+	

102. б) поставе филтере на фабричке димњаке

103.

потрошња фосилних горива	+
количина нафте	-
производња хране	+
количина чисте воде за пиће	-
количина загађења	+

104.

Г Инфекција коже стопала између ножних прстију (атлетско стопало).

– Учаурене ларве у бутним мишићима (трихинелоза).

А Инфекција нервног система која се најчешће завршава смрћу (беснило).

В Грозница са високом температуром и јаким знојењем (маларија).

Б Промене на плућима, кашаљ са малим количинама крви (туберкулоза).

105. а) антибиотицима под надзором лекара

106. б) покрете танког црева (перисталтику)

107. а) рахитис

108. в) младић који упорно одбија да једе

109. а) кратковидост

110.

Појачан рад симпатикуса  
Правилни ритам откуцаја срца  
Снижен крвни притисак  
Убрзано дисање  
Ширење зеница

+
+
+

111. б) веће подложности болестима

112. а) Стварања бактерија отпорних на ту врсту антибиотика.

113. компас, бусола

114. 1. Т

2. Н

3. Т

4. Т

115. в) ситноразмерним картама

116. атлас или географски атлас

117. 1. Јужна Америка

2. Африка

118. 1. рудник 2. језеро 3. пећина

119. 1. низије или равнице или рељеф до 200 м надморске висине

2. планине или планинске области или рељеф изнад 200 м надморске висине

120. а) допунски елементи карте

121. 1. г) 2. в) 3. а) 4. б)

122. в) Сунце

123. Земља

124. г) кретање Земље око Сунца

125. г) 23. септембра

126. ротације

127. в) спљоштена на половима

128. 2. а)

4. б)

3. в)

129. в) низија

130. в) ирваси

131. 1. активни/живи и 2. угашени/неактивни (редослед уписаних одговора није важан).

132. демографија

133. природни прираштај

134. в) словенској групи народа

135. б) делта Ганга и Брамапутре

136. 1. в); 2. г); 3. а)

137. в) индустрији

138. г) земљорадња и сточарство

139. г) вода

140. б) прехрамбена индустрија



141. 1. Т

2. Т

3. Н

4. Н

142. в) Копаоник и г) Фрушка гора

143. г) Ртањ

144. 1. негативан

2. позитиван

145. б) Доњег Милановца

146. 1) сливу Црног мора/црноморском сливу

2) сливу Егејског мора/егејском сливу

3) сливу Јадранског мора/јадранском сливу

(редослед уписаних тачних одговора није важан)

147. г) Велика Морава

148. г) Српска Црња, Ватин и Кладово

149. Фрушка гора

150. 1. Арктик

2. Антарктик

151. б) Немачко-пољска низија

152. в) Аборицини

153. в) Африку и Европу

154. в) на Арктичком архипелагу

155. в) атлантска (океанска) клима

156. б) Црно море, Мраморно море и Егејско море

157. 1. Т; 2. Н; 3. Т; 4. Т

158. 1. на северној страни или на северу или N

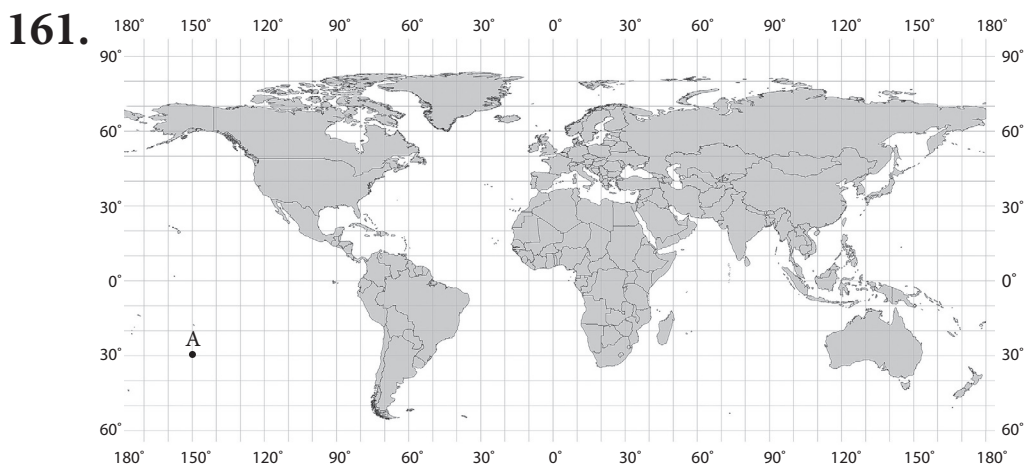
2. на западној страни или на западу или W

159. 1. на истоку/југоистоку

2. Атлантски океан

160. 1. 20° сгш или 20° N, 40° згд или 40° W

2. 60° јгш или 60° S, 110° игд или 110° E



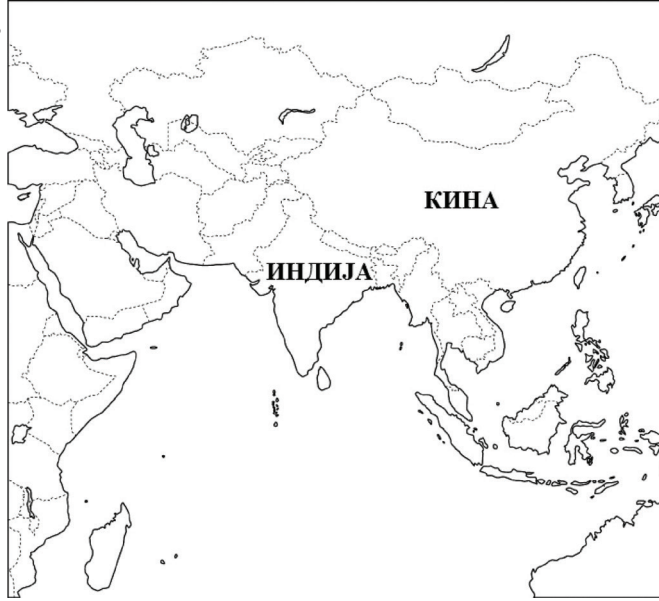
162. 1. августа; 2. јула

163. 1. рељеф

2. метод изохипси

164. б) линије

165.



166. а) ротација и револуција око своје планете и око Сунца

167. 1. г); 2. в); 3. а); 4. б)

168. в) 365 дана и 6 сати

169. 1. таласи

2. морске струје

3. плима и осека или морске мене или морска доба (редослед тачних одговора није важан)

170. 1. хипоцентар

2. епицентар

171. 1. г); 2. а); 3. в)

172. 1. Т; 2. Т; 3. Н; 4. Т

173. 1. миграција

2. емиграција

3. имиграција

174. 4. а)

1. б)

2. в)

175. УНИЦЕФ/UNICEF/United Nations International Children's Fund

176. Црвени крст/Црвени полумесец/UNICEF/UN/UNESCO/FAO/ наведена нека друга међународна организација (уписана било која два тачна одговора, редослед није важан).

177. 1. планински врх или врх

Старој планини

2. планина

Београда

3. планина или национални парк

западном

178. 1. д)

2. г)

3. а)

- 
- 179.** 4. а)  
1. б)  
3. в)
- 180.** 1. в); 2. б); 3. а); 4. д)
- 181.** 1. северни умерени топлотни појас  
2. северни повратник и северни поларник (за одговор под 2. редослед није важан)
- 182.** Због сударања литосферних плоча (померања литосферних плоча)
- 183.** б) 510 000 000 km<sup>2</sup>
- 184.** в) у суботу 19. септембра
- 185.** 1. У прошлости су биле део Пангее (Гондване).  
2. У прошлости су биле део једног континента.  
3. У прошлости су биле јединствено копно.  
4. Имају исте или сличне климатске одлике.  
(уписан било који од наведених одговора)
- 186.** 1. Заступљена је екваторска или екваторијална клима.  
2. Високе температуре и велико испаравање – редослед није важан  
3. Заступљена је влажна тропска клима.  
4. У тој области је највеће загревање и испаравање.  
(уписан било који од наведених одговора)
- 187.** б) по надморској висини и географској ширини
- 188.** 1. Т; 2. Н; 3. Н; 4. Т
- 189.** в) због развијене машинске и хемијске индустрије
- 190.** б) пустињска клима
- 191.** због постојања рудника обојених метала у околини
- 192.** 1. г); 2. в); 3. а); 4. б)
- 193.** 1. Т; 2. Н; 3. Н; 4. Т
- 194.** б) слаби снага западног ветра који доноси падавине са Атлантског океана
- 195.** 1. г); 2. д); 3. а); 4. в); 5. б)
- 196.** в) мали пад речног корита, велику количину воде и речног наноса
- 197.** због изградње/прокопавања канала Рајна-Мајна-Дунав
- 198.** б) источни ветрови и Арктик
- 199.** 1. в); 2. г); 3. д); 4. а)
- 200.** в) хладне морске струје
- 201.** г) изградња Суецког канала
- 202.** Аму Дарја и Сир Дарја (редослед уписаних тачних одговора није важан)
- 203.** 1. Период од 100 година назива се век.  
2. Период од 1000 година назива се миленијум.
- 204.** 1. Стари век; 2. Средњи век; 3. Нови век
- 205.** 1. Пре појаве писма је период праисторије.  
2. После појаве писма почиње период историје.
- 206.** в) 1918. година
- 207.** б) нови век
- 208.** 1. а)  
2. б)  
3. в)

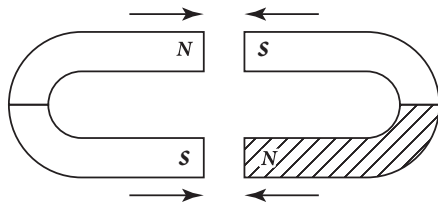
- 
209. а) конзервативизам
210. 3. преокрет  
2. установа  
1. самоуправа
211. в) најважнији и највиши правни акт у држави
212. в) реформација
213. в) бомбардовањем Београда
214. в) за време Милана Обреновића
215. г) Централне силе и силе Антанте
216. в) називе нацистичких концентрационих логора у Другом светском рату
217. в) Немачка, Италија, Јапан
218. в) велика економска криза
219. б) талас грађанских револуција
220. в) Сумери
221. а) са југа и југоистока на север
222. Аустроугарска
223. б) на Солунском фронту
224. б) у Нормандији
225. 1. б) почетак старог века; 2. а) настанак средњег века; 3. г) индустријска револуција
226. б) Србија добија независност
227. в) почетак Првог српског устанка
228. г) војни пуч од 27. марта 1941. године
229. б) Уздизање вође и јачање његове власти.
230. а) је историјски извор
231. б) Јасеновац
232. г) повеља
233. Вандали
234. в) Крушевачка нахија
235. било које три државе са списка: Шпанија, Француска, Ирска, Аустрија, Пољска
236. в) Западној и Средњој
237. Африка, Азија и Европа
238. од Аустроугарске
239. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО в) НЕТАЧНО г) НЕТАЧНО
240. у броју тенкова, топова и минобацача и авиона
241. б) 1400–1420. године
242. а) 4% б) у Италији
243. Извор а)
244. а) оба извора говоре о стварању српске цркве у средњем веку
245. в) Доситеј Обрадовић
246. б) 1941–1945. године
247. б) фашизам
248. Антанта
249. г) на Солунском фронту
250. 1. в); 2. а); 3. б)
251. 1. б); 2. а); 3. в)

- 
252. б) борба за ослобођење преосталих делова Балкана од османске власти
253. б) Османско царство и Римско царство
254. а) капитулација Немачке и крај Другог светског рата у Европи
255. в) борба за очување мира и безбедности у свету
256. олимпијада или олимпијске игре
257. б) Београд
258. а) потпадање под византијски културни утицај
259. а) Крсташи освајају Цариград.
260. в) уведена је диктатура
261. б) Декларација о независности САД
262. Кристифор Колумбо
263. в) у Индији
264. в) Мајски преврат
265. в) Симбол је фашистичке власти.
266. в) састанак вођа Антифашистичке коалиције у време Другог светског рата
267. Немачка или Друго немачко царство
268. Одговор: средњи век
269. а)
270. в)
271. б) Пристрасно, јер је песма настала да би у пропагандне сврхе славила Тита и КПЈ.
272. а) VI век, б) XIX век, в) XVIII век, г) XX век, д) IV в.п.н.е.
273. а) VII век; б) XVI век; в) XX век; г) XIX век
274. в) Аустро-Угарске и Србије
275. в) Ричард Лавље Срце и Фридрих Барбароса
276. Краљ Петар I Карађорђевић
277. б) Грчка, Француска, Велика Британија, Италија
278. в) НАТО пакт
279. в) људска права
280. б) масовно учешће Срба у Бечком рату
281. б) избацила Турска из рата и успоставила непосредна веза са Русијом
282. а) страха од обнове Аустроугарске монархије
283. г) прва Велика сеоба Срба под вођством патријарха Арсенија III Црнојевића
284. а) акт који је настао када се догодио догађај
285. г) *Мемоари* Проте Матеје Ненадовића
286. б)
287. б) Текст се односи на време Великог рата
288. в) На овај начин још једном окривљују Србе за избијање Првог светског рата и свете се за пораз у том рату.
289. в)
290. карта 1 Краљевина Југославија; подела на бановине  
карта 2 Социјалистичка Федеративна Република Југославија или СФРЈ (ФНРЈ); подела на републике
291. а) оба говоре о државном уређењу
292. г) Негативне предрасуде о Индијанцима.
293. в) гравитациона сила

294. б) сила трења

295. в) супротно наелектрисана тела се привлаче, а то је приказано на слици в.

296.



297. в) Закон спојених судова

298. б, г

299. б) његова брзина не мења

300.  $v = 200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

301. а)  $8 \text{ min}^{\text{s}}$

302. д) зарезана графитна оловка на оба краја

303. в) стални магнет

304. 0,13 А

305. Вредност најмањег подеока је  $2 \text{ ml}$ , а запремина течности је  $84 \text{ ml}$ .

306. а) За мерење дужине пређеног пута користићемо инструмент означен бројем 4.

б) За мерење времена користићемо инструмент означен бројем 1.

307. 1) г; 2) д; 3) б

308. в) запремину течности

309. °C (степени Целзијуса, Целзијуса); mm (милиметара); h (сата или часа)

310. в) келвин

311. б), д)

312. в)

313. 2

314. 4,5 kg

315. в) 3,5 cm

316. в) бакар, платина и гвожђе

317. б) Плоча ће се приметно загрејати.

318. в) еластична сила

319. Кутија тежи да остане у стању мировања./ Гледано из камиона, кутија се покренула уназад.

320. в) сила потиска

321. в) слика 3

322. Гравитациона сила ће се смањити јер се маса подморнице смањује за масу избаченог терета. Сила потиска ће остати иста јер се запремина подморнице није променила.

323. б) Већу масу има кутија 2.

324. а) Камен се креће убрзано праволинијски.

325. Највећу густину има друго тело.

326. а) Коцкица леда ће потонути.

327. в) мањи од притиска у дубоком суду зато што је мања висина течности у суду 2.

328.

Време [s]	0	2	4	6
Брзина [m/s]	1	2	3	4

329. в) дужина дела путање који тело пређе за одређено време.

330. 1. г); 2. д)

331. г) од положаја 1 до положаја 3 и назад до положаја 1

ђ) од положаја 3 до положаја 1 и назад до положаја 3

332.

назив физичке величине	назив јединице	ознака јединице
Сила	њутн	N
Притисак	паскал	Pa
Напон електричне струје	волт	V
Отпорност проводника	ом	$\Omega$
Снага електричне струје	ват	W

333.

назив физичке величине	назив јединице	ознака јединице
Рад	џул	J
Снага	ват	W
Енергија	џул	J
Количина топлоте	џул	J

334. в) масу тела

335. в) запремину

336. б) 0,1 А

337.  $20\text{ m} < 30\text{ m} < 50\text{ m} < 60\text{ m}$

338. б) Треба израчунати средњу вредност измерених вредности.

339. в) вода у којој је растворена кухињска со.

340. 1. проводник

2. прекидач

3. извор (електричне струје)

4. отпорник (отпор)

341. 1,5 V

342. Електрична отпорност отпорника је  $8\ \Omega$ .

343. Амперметар ће показати јачину струје од 0,5 А.

344. в) увек повећава

345. Пећ потроши 10 kWh (или 10 киловат-часова или 36.000.000 J или 36 MJ или 36 милиона џула или 36 мегаџула)

346. а) већи камен зато што има већу масу

347. а) маса тела и б) брзина тела

348. г) Електрична енергија се претвара у механичку.

349. 1. а); 2. б)

350. в) Обе дизалице изврше исти рад, а већу снагу има прва дизалица.

351. г) водена пара

352. Слика Б; Зато што је лети виша температура ваздуха, па се каблови више истежу.

353. б) повећа 25 пута

354. б) повећати 3 пута

355. г) исти правац, али супротне смерове.

356. в) На прозор делује хоризонтална сила од 10 N, ветра који дува са југа.

357. г) график 4

358. Тело је мировало од  $t = 30$  до  $t = 40$  секунди.

359. 1. в); 2. г); 3. а)

360. б) Старији брат треба да седне два пута ближе ослонцу од млађег.

361. г) гравитациона сила (сила Земљине теже, гравитација) и сила еластичности (сила еластичности опруге)

362. а) Друга сила је усмерена надоле, интензитета 30 N.

363. б) сила не мења, док се додирна површина смањује

364. в) Притисак на чесми у кући 2 је најмањи.

365. Пређени пут аутомобила је 50 m.

366. 40 m

367. б) Смањивањем дужине клатна.

368. г) Брзина куглице у тачкама 1 и 3 су једнака нули, док је у тачки 2 највећа током кретања.

369. б) 4 cm

370. в) И звук и светлост могу да се одбијају о препреку.

371. в) у гвожђу

372. Упадни угао светлости која пада на огледало износи  $45^\circ$ .

373. б) светлост долази из оптички ређе и прелама се у оптички гушћу средину

374. в) 9000 kJ

375. Аутомобила се кретао брзином  $45 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . НЕ.

376. г) од 0 до 0,5 A

377. б) Термометар 2 има већу тачност.

378. б)

379. г) Редне везе на обе слике.

380.

Положај	Потенцијална енергија $E_p$	Кинетичка енергија $E_k$
1	1800 J	<b>0 J</b>
2	<b>1200 J</b>	600 J
3	600J	<b>1200 J</b>
4	<b>0 J</b>	1800J

381. д) Прелази из гасовитог у течно агрегатно стање.

382.

прелаз	назив
лед у воду	топљење
вода у водену пару	испаривање
водена пара у воду	кондензација
вода у лед	мржњење
лед у водену пару	сублимација

383.

Назив супстанце	Хемијски елемент	Хемијско једињење	Смеша
натријум-хлорид		+	
кисеоник	+		
ваздух			+
угљеник(IV)-оксид		+	
чоколада			+
дестилована вода		+	



384. в) проста чиста супстанца

385. г) није реактиван

386. физичко

хемијско

387.

Ознака	Атом	Молекул	Јон
C	+		
Ca <sup>2+</sup>			+
Na	+		
N <sub>2</sub>		+	
O <sup>2-</sup>			+

388. а) H<sub>2</sub>

389. в) CH<sub>4</sub> + 2O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O

390. в) пијаћа вода

391. г) хемијски елемент

392. Недостаје (дрвена) штипаљка.

393. г) пипету од 20 cm<sup>3</sup>

394. а) Смеша се *сме* / *не сме* сипати до горње ивице филтер-хартије постављене у левак.

б) У поступку цеђења се уместо филтер-хартије *може* / *не може* користити папир из свеске.

в) Цеђењем се *могу* / *не могу* одвојити састојци течне хомогене смеше.

г) Цеђење је *финије* / *грубље* раздвајање састојака смеше од декантовања.

395. Супстанца се не раствара у води.

396.

Елементи	Агрегатно стање
угљеник	чврсто
азот	гасовито
сумпор	чврсто
калцијум	чврсто
бакар	чврсто

397. в) корозивност

398. г) магнезијум

399. 1. б); 2. в); 3. г); 4. а); 5. б)

400. а) калцијум-оксид

401. а) у акумулаторима

402.

Назив једињења	Агрегатно стање
натријум-хидроксид	чврсто
азотна киселина	течно
угљеник(IV)-оксид	гасовито
натријум-хлорид	чврсто

**403.** а) Калцијум-оксид је на собној температури и при атмосферском притиску *чврст/тасовит*.

б) Настали гас је *непријатног мириса / без мириса*.

в) Настали гас је *безбојан / бео*.

**404.** 1. в); 2. б); 3. а); 4. б)

**405.** в) Да дода још воде и промућка садржај епрувете.

**406.** в) рукавице при употреби натријум-хидроксида

**407.** а)  $\text{CH}_3\text{-COOH}$

**408.** г) естри

**409.** в) естри

**410.** б) глукоза

**411.** 1. в)

2. б)

3. а)

4. в)

5. а)

**412.** в) не сме просипати у сливнике, земљиште и водотокове

**413.** в) поларна ковалентна веза

**414.** в) јонска веза

**415.** б) неутрализација

**416.** б) 51 g супстанце и 25 g воде

**417.**  $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$

**418.** г) мешањем 20 g шећера у праху и 200 g топле воде

**419.** б) мања од 15%

**420.**

	Агрегатно стање	Боја	Растворљивост у води
Супстанца А	чврсто	бела	раствара се у води
Супстанца Б	течно	жута	не раствара се у води

**421.** Процент азота у  $\text{N}_2\text{O}_5$  је 25,9%.

**422.** 26,47%

$$(100 + 36) \text{ g} : 36 \text{ g} = 100\% : x \quad \text{или} \quad \omega = 100\% \cdot m_s/m_r = 100\% \cdot 36\text{g}/(100 + 36)\text{g}$$

**423.** в) 40 g

**424.** а) магнезијум-оксид  $\text{MgO}$

б) сумпор(IV)-оксид  $\text{SO}_2$

в) азотна киселина  $\text{HNO}_3$

г) калцијум-хидроксид  $\text{Ca(OH)}_2$

**425.**  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

**426.** в) калцијум-оксид хемијски реагује с водом

**427.** б) појава мехурића гасовите супстанце

**428.**  $\underline{C}_4\underline{H}_8 + \underline{6}\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

**429.** г) протеини

**430.** в)  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  и  $\text{H}_2\text{O}$

**431.** г) сагоревањем ослобађа велику количину енергије

**432.** б) јаким привлачењем јона магнезијума и хлора

433. б) 18

434. в) поларну ковалентну или јонску хемијску везу

435. а) триацилглицерол и натријум-хидроксид

436. г) дестилацијом

437. г) Мешањем супстанци А и Б настала би хетерогена смеша.

438. Супстанца у вишку је хлороводонична киселина.

Маса непотрошене супстанце је 7 g.

439. в) да има својства метала

440. г) база (хидроксид)

441.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

442. б) водоник

443. б) угљеник(IV)-оксид

444. б) јони калијума и хлора

445. б) по промени боје индикатора

446. а) етан

447. а) Као ароме у прехранбеној индустрији користе се *есџири* / *алкани*.

б) Као гориво у неким аутомобилима користи се смеша *етилен-глицола и воде* / *йройана и душана*.

448. а)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

449. а) Пептидна веза настаје између аминок и *хидроксилне* / карбоксилне групе.

б) Маси и уља су смеше естара виших масних киселина и алкохола *етианола* / глицерола.

в) Хидролизом се на простије угљене хидрате могу разложити *моносахариди* / полисахариди.

450.

Врста једињења	Производи хидролизе		
	Амино-киселине	Масне киселине	Моносахариди
триацилглицероли		+	
угљени хидрати			+
протеини	+		

# ЛИСТА ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА КОЈИ СЕ ИСПИТУЈУ ЗАДАЦИМА НА ЗАВРШНОМ ИСПИТУ

## БИОЛОГИЈА

- БИ.1.1.1. уме да наведе основне карактеристике живог света
- БИ.1.1.2. разликује живу и неживу природу у непосредном окружењу и у типичним случајевима
- БИ.1.1.3. препознаје основне сличности и разлике у изгледу и понашању биљака и животиња
- БИ.1.1.4. уме да наведе називе пет царстава и познаје типичне представнике истих
- БИ.1.1.5. зна да постоје просторне и временске промене код живих бића и познаје основне чињенице о томе
- БИ.1.2.1. зна да су најмањи организми саграђени од једне ћелије у којој се одвијају сви карактеристични животни процеси и зна основне карактеристике грађе такве ћелије
- БИ.1.2.2. зна да је ћелија најмања јединица грађе свих вишећелијских организама у чијим одељцима се одвијају разноврсни процеси, и зна основне карактеристике грађе тих ћелија
- БИ.1.2.3. зна основне карактеристике грађе биљака, животиња и човека и основне функције које се обављају на нивоу организма
- БИ.1.2.4. познаје основну организацију органа у којима се одвијају различити животни процеси
- БИ.1.2.5. разуме да је за живот неопходна енергија коју организми обезбеђују исхраном
- БИ.1.2.6. разуме да су поједини процеси заједнички за сва жива бића (дисање, надражљивост, покретљивост, растење, развиће, размножавање)
- БИ.1.2.7. зна да организми функционишу као независне целине у сталној интеракцији са околином
- БИ.1.3.1. разуме да јединка једне врсте даје потомке исте врсте
- БИ.1.3.2. зна основне појмове о процесима размножавања
- БИ.1.3.3. зна да свака ћелија у организму садржи генетички материјал
- БИ.1.3.4. зна за појам и основну улогу хромозома
- БИ.1.3.5. зна основне принципе наслеђивања
- БИ.1.3.6. зна како делују гени и да се стечене особине не наслеђују
- БИ.1.3.7. зна да од зигота настаје организам и да се тај процес назива развиће
- БИ.1.3.8. зна основне научне чињенице о еволуцији живота на Земљи
- БИ.1.3.9. зна да живот на Земљи има заједничко порекло са чијом се историјом можемо упознати на основу фосилних записа
- БИ.1.3.10. зна да је природно одабирање основни механизам прилагођавања организама
- БИ.1.4.1. препознаје основне еколошке појмове (животна средина, станиште - биотоп, животна заједница - биоценоза, популација, еколошка ниша, екосистем, биом, биосфера) и зна најопштије чињенице о њима
- БИ.1.4.2. препознаје утицаје појединих абиотичких и биотичких фактора на организме и популације
- БИ.1.4.3. уме на задатом примеру да одреди материјалне и енергетске токове у екосистему, чланове ланаца исхране и правце кружења најважнијих супстанци (воде, угљеника, азота)
- БИ.1.4.4. препознаје животне услове који владају у карактеристичним екосистемима Србије и најважније представнике врста које их насељавају

- БИ.1.4.5. препознаје основне последице развоја човечанства на природу (утицај киселих киша, озонских рупа, појачање ефекта стаклене баште, глобалне климатске промене) и најважније врсте загађивања воде, ваздуха, земљишта
- БИ.1.4.6. разуме утицај човека на биолошку разноврсност (нестанак врста, сеча шума, интензивна пољопривреда, отпад)
- БИ.1.4.7. препознаје основне процесе важне у заштити и очувању животне средине (рециклажу, компост) и у заштити биодиверзитета (националних паркова, природних резервата)
- БИ.1.4.8. зна шта може лично предузети у заштити свог непосредног животног окружења
- БИ.1.5.1. зна основне мере за одржавање личне хигијене и хигијене околине и разуме зашто је важно да их се придржава
- БИ.1.5.2. разуме значај примене хигијенских навика у исхрани и посебно значај термичке обраде хране
- БИ.1.5.3. разуме значај одржавања хигијене кућних љубимаца, домаћих и дивљих животиња и правилног опхођења са њима
- БИ.1.5.4. разуме зашто је важно да се придржава званичних упутстава која се односе на заразне болести (епидемије и пандемије)
- БИ.1.5.5. препознаје основне знаке поремећаја функције појединих органа и основне симптоме инфекције и разликује стање у коме може сам да интервенише од стања када мора да се обрати лекару
- БИ.1.5.6. разуме предности и недостатке употребе додатака у храни и исхрани (конзерванси и неконтролисана употреба витамина, антиоксиданата, минерала итд.) и опасности до којих може да доведе неуравнотежена исхрана (редукционе дијете, претерано узимање хране и сл.) и познаје основне принципе правилног комбиновања животних намирница
- БИ.1.5.7. разуме да загађење животне средине (воде, ваздуха, земљишта, бука, итд.) и неке природне појаве (UV зрачење) неповољно утичу на здравље човека
- БИ.1.5.8. зна и разуме какав значај за здравље имају умерена физичка активност и поштовање биолошких ритмова (сна, одмора)
- БИ.1.5.9. разуме да постоје полне болести, познаје мере превенције и могуће путеве инфекције, као и њихове негативне последице на здравље
- БИ.1.5.10. зна да постоје природне промене у понашању које настају као последица физиолошких промена (пубертет, менопауза), зна да у адолесцентом добу могу да се појаве психолошки развојни проблеми (поремећаји у исхрани, поремећаји понашања, поремећаји сна и сл.)
- БИ.1.5.11. разуме одговорност и опасност превременог ступања у сексуалне односе и разуме зашто абортус у доба развоја има негативне последице на физичко и ментално здравље
- БИ.1.5.12. зна да болести зависности (претерана употреба дувана, алкохола, дроге) неповољно утичу на укупан квалитет живота и зна коме може да се обрати за помоћ (институцијама и стручњацима)
- БИ.1.5.13. зна како се треба понашати према особи која болује од болести зависности или је ХИВ позитивна
- БИ.2.1.1. примењује критеријуме за разликовање живог од неживог на карактеристичном биолошком материјалу (препаратима, огледима)
- БИ.2.1.2. познаје и користи критеријуме за разликовање биљака и животиња и примењује их у типичним случајевима
- БИ.2.1.3. познаје критеријуме по којима се царства међусобно разликују на основу њихових својстава до нивоа кола/класе

- БИ.2.1.4. уме да објасни везу између промена у просторном и временском окружењу и промена које се дешавају код живих бића у околностима када делује мањи број чинилаца на типичне заједнице живих бића или организме
- БИ.2.2.1. разуме да постоје одређене разлике у грађи ћелија у зависности од функције коју обављају у вишећелијским организмима (разлике између биљне и животињске ћелије, између коштане и мишићне ћелије и сл.)
- БИ.2.2.2. зна и упоређује сличности и разлике између нивоа организације јединке: зна да се ћелије које врше исту функцију групишу и образују ткива, ткива са истом функцијом органе, а органи са истом функцијом системе органа
- БИ.2.2.3. зна карактеристике и основне функције спољашње грађе биљака, животиња и човека
- БИ.2.2.4. разуме да је за живот неопходна енергија која се производи, складишти и одаје у специфичним процесима у ћелији и да се то назива метаболизам
- БИ.2.2.5. разуме да биљне ћелије, захваљујући специфичној грађи, могу да везују енергију и стварају (синтетишу) сложене (хранљиве) материје
- БИ.2.2.6. разуме да и у биљној и у животињској ћелији сложене материје могу да се разграђују, при чему се ослобађа енергија у процесу који се назива дисање
- БИ.2.2.7. познаје термин хомеостаза и зна да објасни шта он значи
- БИ.2.2.8. зна да је неопходна координација функција у вишећелијским организмима и зна који органски системи омогућују ову интеграцију
- БИ.2.2.9. зна да нервни и ендокрини системи имају улогу у одржавању хомеостазе
- БИ.2.3.1. разуме основне разлике између полног и бесполог размножавања
- БИ.2.3.2. разуме механизам настанка зигота
- БИ.2.3.3. разуме зашто потомци личе на родитеље и њихове претке, али нису идентични са њима
- БИ.2.3.4. зна да на развиће организама поред генетичког материјала утиче и средина
- БИ. 2.3.5. уочава да постоје разлике између јединки исте врсте и различитих врста и зна да су оне настале деловањем еволуционих механизма
- БИ. 2.3.6. уочава прилагођеност организама и разуме да током еволуције природно одабирање доводи до прилагођавања организама на услове животне средине
- БИ.2.4.1. употребљава еколошке појмове у опису типичних ситуација у природи
- БИ.2.4.2. зна и правилно именује делове екосистема, заједница и популација и зна да опише везе између делова
- БИ.2.4.3. уме да на разноврсним примерима одреди основне материјалне и енергетске токове у екосистему, основне односе исхране и најважнија својства биоценоза и популација
- БИ.2.4.4. зна да у природи постоји кружење појединих супстанци (воде, угљеника и азота)
- БИ.2.4.5. препознаје различите биоме и зна њихов основни распоред на земљи
- БИ.2.4.6. препознаје животне услове који владају у појединим екосистемима Европе и света и карактеристичне представнике врста које их насељавају
- БИ.2.4.7. зна да објасни основне прилагођености живих организама на живот у ваздушној, воденој и земљишној средини
- БИ.2.4.8. разуме последице загађења воде, ваздуха и земљишта, као и значај очувања природних ресурса и уштеде енергије
- БИ.2.4.9. разуме значај природних добара у заштити природе (националних паркова, природних резервата, ботаничких башта, зоо-вртова)
- БИ.2.5.1. познаје основне механизме деловања превентивних мера у очувању здравља
- БИ.2.5.2. разуме значај и зна основне принципе правилног комбиновања животних намирница
- БИ.2.5.3. зна како се чува хранљива вредност намирница



- БИ.2.5.4. зна механизме којима загађење животне средине угрожава здравље човека
- БИ.2.5.5. зна механизме деловања хемијских материја на физиолошке процесе у организму и на понашање (утицај алкохола, различитих врста дрога, енергетских напитака и сл.)
- БИ.3.1.1. примењује критеријуме за разликовање живог од неживог у граничним случајевима и у атипичним примерима (вируси, делови организама, плодови и сл.)
- БИ.3.1.2. уме да објасни зашто је нешто класификовано као живо или као неживо
- БИ.3.1.3. разуме критеријуме по којима се разликују биљке и животиње и уме да их примени у атипичним случајевима
- БИ.3.1.4. познаје критеријуме по којима се царства међусобно разликују на основу њихових својстава до нивоа класе/реда најважнијих група
- БИ.3.1.5. уме да објасни везу између промена у просторном и временском окружењу и промена које се дешавају код живих бића у комплексним ситуацијама у сложенијим заједницама
- БИ.3.2.1. зна карактеристике и основне функције унутрашње грађе биљака, животиња и човека
- БИ.3.2.2. разуме морфолошку повезаност појединих нивоа организације и њихову међусобну функционалну условљеност
- БИ.3.2.3. разуме узроке развоја и усложњавања грађе и функције током еволуције
- БИ.3.2.4. разуме да је у остваривању карактеристичног понашања неопходна функционална интеграција више система органа и разуме значај такве интеграције понашања за преживљавање
- БИ.3.2.5. разуме сличности и разлике у интеграцији грађе и функције јединке током животног циклуса
- БИ.3.2.6. зна и разуме главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који информису организам о стању у околини и њихову улогу у одржавању унутрашње равнотеже (улога нервног система)
- БИ.3.2.7. зна и разуме главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који реагују на промене у околини и карактеристике органа који враћају организам у равнотежу онда када је из ње избачен (стресно стање - улога ендокриног система)
- БИ.3.2.8. зна и разуме које су последице стресног стања за организам
- БИ.3.3.1. разуме разлику између телесних и полних ћелија у погледу хромозома и деоба
- БИ.3.3.2. разуме да полне ћелије настају од посебних ћелија у организму
- БИ.3.3.3. зна функцију генетичког материјала и његову основну улогу у ћелији
- БИ.3.3.4. зна да је број хромозома у ћелији карактеристика врсте
- БИ.3.3.5. разуме како различити еволуциони механизми, мењајући учесталост особина у популацијама, доводе до еволуције
- БИ.3.3.6. разуме да човек може да утиче на смер и брзину еволуционих промена својих популација и популација других врста
- БИ.3.4.1. уме да објасни како различити делови екосистема утичу један на други као и међусобне односе популација у биоценози
- БИ.3.4.2. разуме да се уз материјалне токове увек преноси и енергија и обратно и интерпретира односе исхране у екосистему (аутотрофне, хетеротрофне, сапротрофне животне комплексе, ланце исхране и трофичке пирамиде)
- БИ.3.4.3. разуме значај кружења појединих супстанци у природи (воде, угљеника и азота)
- БИ.3.4.4. разуме просторну и временску организацију животних заједница и популација
- БИ.3.4.5. предвиђа на основу задатих услова средине тип екосистема који у тим условима настаје

- БИ.3.4.6. познаје механизме којима развој човечанства изазива промене у природи (утицај киселих киша, озонских рупа, појачање ефекта стаклене баште, глобалне климатске промене)
- БИ.3.4.7. познаје механизме деловања мера заштите животне средине, природе и биодиверзитета
- БИ.3.4.8. разуме зашто се неограничен развој човечанства не може одржати у ограниченим условима целе планете
- БИ.3.5.1. познаје узроке и физиолошке последице заразних болести
- БИ.3.5.2. познаје основне принципе лечења заразних и других болести
- БИ.3.5.3. разуме основне биолошке процесе који леже у основи физиолошки правилне исхране
- БИ.3.5.4. познаје главне компоненте намирница и њихову хранљиву вредност
- БИ.3.5.5. познаје симптоме и главне карактеристике болести метаболизма и узроке због којих настају (гојазност, анорексија, булимичка, шећерна болест)
- БИ.3.5.6. разуме механизме поремећаја функције појединих органа
- БИ.3.5.7. познаје основне биолошке механизме који доводе до развијања болести зависности
- БИ.3.5.8. разуме механизме стресног стања и утицај јаким негативних емоција на физиолошке процесе у организму и на понашање појединца

## ГЕОГРАФИЈА

- ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања
- ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине представљања Земљине површине (глобус и географска карта)
- ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте
- ГЕ.1.2.1. именује небеска тела у Сунчевом систему и наводи њихов распоред
- ГЕ.1.2.2. описује облик Земље и препознаје појаве и процесе везане за њена кретања
- ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере (литосферу, атмосферу, хидросферу, биосферу) и препознаје њихове основне одлике
- ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред
- ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране
- ГЕ.1.4.1. препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе
- ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике
- ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти
- ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти
- ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице -објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом
- ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке на некој карти картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима...), графиком, табелом и схемом
- ГЕ.2.2.1. описује небеска тела и њихова кретања
- ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице -објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)
- ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва
- ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст...)
- ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије



- ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континената и наводи њихове географске регије
- ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте
- ГЕ.3.2.1. препознаје димензије Земље и објашњава последице Земљиног облика и њених кретања
- ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређивање
- ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља
- ГЕ.3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности
- ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије
- ГЕ.3.4.2. објашњава географске везе (просторне и каузалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у Европи и уме да издвоји географске регије
- ГЕ.3.4.3. објашњава географске везе (просторне и каузалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) на ваневропским континентима и уме да издвоји географске регије

## ИСТОРИЈА

- ИС.1.1.1. именује и разликује основне временске одреднице
- ИС.1.1.2. именује историјске периоде и зна редослед историјских периода
- ИС.1.1.3. зна поделу на праисторију и историју
- ИС.1.1.4. уме да одреди којем веку припадају важне године из прошлости
- ИС.1.1.5. уме да одреди којем историјском периоду припадају важне године из прошлости
- ИС.1.1.6. препознаје значење основних појмова из историје цивилизације
- ИС.1.1.7. именује најважније појаве из националне историје
- ИС.1.1.8. именује најважније појаве из опште историје
- ИС.1.1.9. зна на којем простору су се одиграле најважније појаве и догађаји из националне и опште историје
- ИС.1.1.10. уме да наведе узроке и последице најважнијих појава из прошлости
- ИС.1.2.1. препознаје на основу карактеристичних историјских извора (текстуалних, сликовних, материјалних) о којој историјској појави, догађају и личности је реч
- ИС.1.2.2. препознаје разлику између текстуалног историјског извора и других текстова познатих ученику, који говоре о истим историјским појавама
- ИС.1.2.3. препознаје једноставне и карактеристичне историјске информације дате у форми слике
- ИС.1.2.4. уме да прочита једноставне и карактеристичне историјске информације дате у форми историјске карте у којој је наведена легенда
- ИС.1.2.5. уме да прочита једноставне и карактеристичне историјске информације дате у форми табеле
- ИС.1.2.6. уме да прочита једноставне и карактеристичне историјске информације дате у форми графикона
- ИС.1.2.7. зна да исте историјске појаве могу различито да се тумаче
- ИС.1.2.8. препознаје различита тумачења исте историјске појаве на једноставним примерима

- ИС.2.1.1. уме да повеже личност и историјски феномен са одговарајућом временском одредницом и историјским периодом
- ИС.2.1.2. препознаје да постоји повезаност националне, регионалне и светске историје
- ИС.2.1.3. препознаје да постоји повезаност регионалне и светске историје
- ИС.2.1.4. препознаје да постоји повезаност појава из прошлости са појавама из садашњости
- ИС.2.1.5. зна и разуме узроке и последице важних историјских феномена у националној историји
- ИС.2.1.6. зна и разуме узроке и последице важних историјских прекретница из опште историје
- ИС.2.2.1. уме да закључи о којем догађају, феномену и личности је реч на основу садржаја карактеристичних писаних историјских извора
- ИС.2.2.2. уме да закључи о којем историјском феномену је реч на основу карактеристичних сликовних историјских извора
- ИС.2.2.3. уме да одреди из које епохе или са ког географског простора потиче историјски извор када је текст извора непознат ученику, али су у њему наведене експлицитне информације о особинама епохе или географског простора
- ИС.2.2.4. уме да одреди угао гледања на историјску појаву (победника или побеђеног) на основу поређења два историјска извора који говоре о истом историјском догађају, феномену
- ИС.2.2.5. препознаје да постоји пристрасност у појединим тумачењима историјских личности, догађаја, феномена
- ИС.3.1.1. уме да примени знање из историјске хронологије (уме прецизно да одреди којој деценији и веку, историјском периоду припада одређена година, личност и историјски феномен)
- ИС.3.1.2. уме да објасни специфичности важних историјских појмова и да их примени у одговарајућем историјском контексту
- ИС.3.1.3. зна специфичне детаље из националне и опште историје
- ИС.3.1.4. разуме на који начин су повезане појаве из националне, регионалне, опште историје
- ИС.3.1.5. разуме како су повезане појаве из прошлости и садашњости
- ИС.3.1.6. уме да закључи зашто је дошло до одређених историјских догађаја и које су последице важних историјских дешавања
- ИС.3.2.1. уме да изврши селекцију историјских извора
- ИС.3.2.2. уме да анализира и процени релевантност историјског извора
- ИС.3.2.3. уме да анализира и процени ближе хронолошко порекло извора
- ИС.3.2.4. уме да одреди на основу анализе историјског извора контекст у којем је настао извор и контекст о којем говори извор (идеолошки, културолошки, социјални, политички, географски контекст извора)
- ИС.3.2.5. уме да прочита историјске информације у различитим симболичким модалитетима и повеже их са претходним историјским знањем (закључује на основу историјске карте без понуђене легенде, упоређује два графика и закључује о појави)
- ИС.3.2.6. уме да издвоји разлике и сличности у тумачењима и изворима који се односе на исту историјску појаву
- ИС.3.2.7. уме да изрази став и мишљење о одређеном тумачењу историјског феномена и да одреди врсту пристрасности (манипулација, пропаганда, стереотип...)

## ФИЗИКА

- ФИ.1.1.1.1. уме да препозна гравитациону силу и силу трећа које делују на тела која мирују или се крећу равномерно
- ФИ.1.1.1.2. уме да препозна смер деловања магнетне и електростатичке силе
- ФИ.1.1.1.3. разуме принцип спојених судова
- ФИ.1.2.1.1. уме да препозна врсту кретања према облику путање
- ФИ.1.2.2. уме да препозна равномерно кретање
- ФИ.1.2.3. уме да израчуна средњу брзину, пређени пут или протекло време ако су му познате друге две величине
- ФИ.1.3.1. уме да препозна да струја тече само кроз проводне материјале
- ФИ.1.3.2. уме да препозна магнетне ефекте електричне струје
- ФИ.1.4.1. уме да чита мерну скалу и зна да одреди вредност најмањег подеока
- ФИ.1.4.2. уме да препозна мерила и инструменте за мерење дужине, масе, запремине, температуре и времена
- ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину, масу, запремину, температуру и време
- ФИ.1.4.4. уме да препозна јединице за брзину
- ФИ.1.4.5. зна основна правила мерења, нпр. нула ваге, хоризонтални положај, затегнута мерна трака
- ФИ.1.4.6. зна да мери дужину, масу, запремину, температуру и време
- ФИ.1.5.1. зна да агрегатно стање тела зависи од његове температуре
- ФИ.1.5.2. уме да препозна да се механичким радом може мењати температура тела
- ФИ.2.1.1. уме да препозна еластичну силу, силу потиска и особине инерције
- ФИ.2.1.2. зна основне особине гравитационе и еластичне силе, и силе потиска
- ФИ.2.1.3. уме да препозна када је полуга у стању равнотеже
- ФИ.2.1.4. разуме како односи сила утичу на врсту кретања
- ФИ.2.1.5. разуме и примењује концепт густине
- ФИ.2.1.6. зна да хидростатички притисак зависи од висине стуба флуида
- ФИ.2.2.1. уме да препозна убрзано кретање
- ФИ.2.2.2. зна шта је механичко кретање и које га физичке величине описују
- ФИ.2.2.3. уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање
- ФИ.2.3.1. уме да користи важније изведене јединице SI и зна њихове ознаке
- ФИ.2.3.2. уме да препозна дозвољене јединице мере изван SI, нпр. литар или тону
- ФИ.2.3.3. уме да користи префиксе и претвара бројне вредности физичких величина из једне јединице у другу, нпр. километре у метре
- ФИ.2.3.4. зна када мерења понављамо више пута
- ФИ.2.4.1. зна да разликује електричне проводнике и изолаторе
- ФИ.2.4.2. зна називе основних елемената електричног кола
- ФИ.2.4.3. уме да препозна да ли су извори напона везани редно или паралелно
- ФИ.2.4.4. уме да израчуна отпор, јачину струје или напон ако су му познате друге две величине
- ФИ.2.4.5. уме да препозна топлотне ефекте електричне струје
- ФИ.2.4.6. разуме појмове енергије и снаге електричне струје
- ФИ.2.5.1. зна да кинетичка и потенцијална енергија зависе од брзине, односно висине на којој се тело налази
- ФИ.2.5.2. уме да препозна појаве код којих се електрична енергија троши на механички рад
- ФИ.2.5.3. уме да препозна појмове рада и снаге
- ФИ.2.5.4. зна да унутрашња енергија зависи од температуре
- ФИ.2.5.5. зна да запремина тела зависи од температуре
- ФИ.2.6.1. разуме и примењује основне математичке формулације односа и законитости у физици, нпр. директну и обрнуту пропорционалност

- ФИ.2.6.2. уме да препозна векторске физичке величине, нпр. брзину и силу
- ФИ.2.6.3. уме да користи и интерпретира табеларни и графички приказ зависности физичких величина
- ФИ.3.1.1. разуме и примењује услове равнотеже полуге
- ФИ.3.1.2. зна какав је однос сила које делују на тело које мирује или се равномерно креће
- ФИ.3.1.3. зна шта је притисак чврстих тела и од чега зависи
- ФИ.3.1.4. разуме и примењује концепт притиска у флуидима
- ФИ.3.2.1. уме да примени односе између физичких величина које описују равномерно променљиво праволинијско кретање
- ФИ.3.2.2. уме да примени односе између физичких величина које описују осцилаторно кретање
- ФИ.3.2.3. зна како се мењају положај и брзина при осцилаторном кретању
- ФИ.3.2.4. зна основне физичке величине које описују таласно кретање
- ФИ.3.2.5. уме да препозна основне особине звука и светлости
- ФИ.3.2.6. зна како се прелама и одбија светлост
- ФИ.3.3.1. уме да претвара јединице изведених физичких величина у одговарајуће јединице SI система
- ФИ.3.3.2. уме да мери јачину струје и напон у електричном колу
- ФИ.3.3.3. зна шта је грешка мерења
- ФИ.3.4.1. зна како се везују отпорници и инструменти у електричном колу
- ФИ.3.5.1. разуме да се укупна механичка енергија тела при слободном паду одржава
- ФИ.3.5.2. уме да препозна карактеристичне процесе и термине који описују промене агрегатних стања

## ХЕМИЈА

- ХЕ.1.1.1. да прави разлику између елемената, једињења и смеша из свакодневног живота на основу њихове сложености
- ХЕ.1.1.2. о практичној примени елемената, једињења и смеша из сопственог окружења на основу њихових својстава
- ХЕ.1.1.3. на основу којих својстава супстанце могу да се разликују, којим врстама промена супстанце подлежу као и да се при променама укупна маса супстанце не мења
- ХЕ.1.1.4. да су чисте супстанце изграђене од атома, молекула и јона, и те честице међусобно разликује по наелектрисању и сложености грађе
- ХЕ.1.1.5. тип хемијске везе у молекулима елемената, ковалентним и јонским једињењима
- ХЕ.1.1.6. квалитативно значење симбола најважнијих хемијских елемената, хемијских формула најважнијих представника класа неорганских и органских једињења, и квалитативно значење хемијских једначина реакција оксидације
- ХЕ.1.1.7. шта су раствори, како настају и примере раствора у свакодневном животу
- ХЕ.1.1.8. значење следећих термина: супстанца, смеша, раствор, растварање, елемент, једињење, атом, молекул, јон, ковалентна веза, јонска веза, оксидација, оксид, киселина, база, со, индикатор
- ХЕ.1.1.9. загрева супстанцу на безбедан начин
- ХЕ.1.1.10. измери масу, запремину и температуру супстанце
- ХЕ.1.1.11. састави апаратуру и изведе поступак цеђења
- ХЕ.1.1.12. у једноставним огледима испита својства супстанци (агрегатно стање, мирис, боју, магнетна својства, растворљивост), као и да та својства опише
- ХЕ.1.2.1. основна физичка и хемијска својства неметала и метала (агрегатно стање, проводљивост топлоте и електрицитет и реакцију са кисеоником)
- ХЕ.1.2.2. везу између својстава неметала и метала и њихове практичне примене

- ХЕ.1.2.3. да препозна метале (Na, Mg, Al, Fe, Zn, Cu, Pb, Ag, Au) на основу њихових физичких и хемијских својстава
- ХЕ.1.2.4. да на основу формуле именује основне класе неорганских једињења
- ХЕ.1.2.5. примере оксида, киселина, база и соли у свакодневном животу као и практичну примену ових једињења
- ХЕ.1.2.6. основна физичка и хемијска својства оксида, киселина, база и соли
- ХЕ.1.2.7. утврди основна физичка својства оксида (агрегатно стање, боју, мирис)
- ХЕ.1.2.8. докаже кисело-базна својства супстанце помоћу индикатора
- ХЕ.1.2.9. испита растворљивост соли
- ХЕ.1.2.10. безбедно рукује супстанцама, посуђем и прибором
- ХЕ.1.3.1. формуле, називе и функционалне групе најважнијих угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара
- ХЕ.1.3.2. основна физичка и хемијска својства угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара
- ХЕ.1.3.3. практичан значај угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара у свакодневном животу
- ХЕ.1.4.1. да наведе физичка својства (агрегатно стање и растворљивост) масти и уља, угљених хидрата, протеина
- ХЕ.1.4.2. примере и заступљеност масти и уља, угљених хидрата и протеина у намирницама
- ХЕ.1.5.1. значај безбедног поступања са супстанцама, начине њиховог правилног складиштења, а са циљем очувања здравља и животне средине
- ХЕ.2.1.1. како тип хемијске везе одређује својства супстанци (температуре топљења и кључања, као и растворљивост супстанци)
- ХЕ.2.1.2. значење термина: материја, хомогена смеша, хетерогена смеша, анализа и синтеза, неутрализација, супституција, адиција, анхидрид, изомер, изотоп
- ХЕ.2.1.3. шта је засићен, незасићен и презасићен раствор
- ХЕ.2.1.4. да саставља формуле најважнијих представника класа неорганских и органских једињења и једначине хемијских реакција неутрализације и супституције
- ХЕ.2.1.5. изабере најпогоднији начин за повећање брзине растварања супстанце (повећањем температуре растварања, уситњавањем супстанце, мешањем)
- ХЕ.2.1.6. промени концентрацију раствора додавањем растворене супстанце или растварања (разблаживање и концентровање)
- ХЕ.2.1.7. у огледима испитује својства супстанци и податке о супстанцама приказује табеларно или шематски
- ХЕ.2.1.8. израчуна процентни састав једињења на основу формуле и масу реактанта и производа на основу хемијске једначине, то јест да покаже на основу израчунавања да се укупна маса супстанци не мења при хемијским реакцијама
- ХЕ.2.1.9. израчуна масу растворене супстанце и растварања на основу процентне концентрације раствора и обрнуто
- ХЕ.2.1.10. направи раствор одређене процентне концентрације
- ХЕ.2.2.1. на основу назива оксида, киселина, база и соли састави формулу ових супстанци
- ХЕ.2.2.2. пише једначине хемијских реакција синтезе и анализе бинарних једињења
- ХЕ.2.2.3. експерименталним путем испита растворљивост и хемијску реакцију оксида са водом
- ХЕ.2.2.4. испита најважнија хемијска својства киселина (реакцију са карбонатима и металима)
- ХЕ.2.3.1. пише једначине хемијских реакција сагоревања угљоводоника и алкохола
- ХЕ.2.4.1. најважније улоге масти и уља, угљених хидрата и протеина у живим организмима
- ХЕ.3.1.1. разлику између чистих супстанци (елемената и једињења) и смеша, на



- основу врста честица које их изграђују
- ХЕ.3.1.2. како је практична примена супстанци повезана са њиховим својствима
- ХЕ.3.1.3. да су својства супстанци и промене којима подлежу условљене разликама на нивоу честица
- ХЕ.3.1.4. структуру атома, молекула и јона, које их елементарне честице изграђују и како од њиховог броја зависи наелектрисање атома, молекула и јона
- ХЕ.3.1.5. зависност растворљивости супстанце од природе супстанце и растварача
- ХЕ.3.1.6. значење следећих термина: естерификација, сапонификација
- ХЕ.3.1.7. на основу својстава састојака смеше да изабере и изведе одговарајући поступак за њихово раздвајање
- ХЕ.3.1.8. да осмисли експериментални поступак према задатом циљу/проблеми/питању за истраживање, да бележи и приказује резултате табеларно и графички, формулише објашњење/а и изведе закључак/е
- ХЕ.3.1.9. да израчуна процентуалну заступљеност неке супстанце у смеси, да изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку и однос масе и количине супстанце
- ХЕ.3.2.1. да су физичка и хемијска својства метала и неметала одређена структуром њихових атома/молекула
- ХЕ.3.2.2. хемијска својства оксида (реакције са водом, киселинама, хидроксидима)
- ХЕ.3.2.3. да општа својства киселина зависе од њихове структуре (реакције са хидроксидима, металима, карбонатима, бикарбонатима и базним оксидима)
- ХЕ.3.2.4. да општа својства база зависе од њихове структуре (реакције са киселинама и са киселим оксидима)
- ХЕ.3.2.5. да физичка и хемијска својства соли зависе од њихове структуре
- ХЕ.3.2.6. изведе реакцију неутрализације
- ХЕ.3.3.1. хемијске реакције угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара
- ХЕ.3.3.2. видове практичне примене угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара на основу својстава која имају
- ХЕ.3.3.3. пише једначине хемијских реакција угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара
- ХЕ.3.4.1. основу структуре молекула који чине масти и уља, угљене хидрате и протеине
- ХЕ.3.4.2. основна хемијска својства масти и уља (сапонификацију и хидролизу), угљених хидрата и протеина

# СПИСАК ЗАДАТАКА СА ШИФРАМА СТАНДАРДА

Редни број задатка	Стандард
1.	БИ.1.1.1.
2.	БИ.1.1.2.
3.	БИ.1.1.3.
4.	БИ.1.1.4.
5.	БИ.1.1.5.
6.	БИ.1.2.1.
7.	БИ.1.2.2.
8.	БИ.1.2.3.
9.	БИ.1.2.4.
10.	БИ.1.2.5.
11.	БИ.1.2.6.
12.	БИ.1.2.7.
13.	БИ.1.3.1.
14.	БИ.1.3.2.
15.	БИ.1.3.3.
16.	БИ.1.3.4.
17.	БИ.1.3.5.
18.	БИ.1.3.6.
19.	БИ.1.3.7.
20.	БИ.1.3.8.
21.	БИ.1.3.9.
22.	БИ.1.3.10.
23.	БИ.1.4.1.
24.	БИ.1.4.2.
25.	БИ.1.4.3.
26.	БИ.1.4.4.
27.	БИ.1.4.5.
28.	БИ.1.4.6.
29.	БИ.1.4.7.
30.	БИ.1.4.8.
31.	БИ.1.5.1.
32.	БИ.1.5.2.
33.	БИ.1.5.3.
34.	БИ.1.5.4.
35.	БИ.1.5.5.
36.	БИ.1.5.6.

Редни број задатка	Стандард
37.	БИ.1.5.7.
38.	БИ.1.5.8.
39.	БИ.1.5.9.
40.	БИ.1.5.10.
41.	БИ.1.5.11.
42.	БИ.1.5.12.
43.	БИ.1.5.13.
44.	БИ.2.1.1.
45.	БИ.2.1.2.
46.	БИ.2.1.3.
47.	БИ.2.1.4.
48.	БИ.2.2.1.
49.	БИ.2.2.2.
50.	БИ.2.2.3.
51.	БИ.2.2.4.
52.	БИ.2.2.5.
53.	БИ.2.2.6.
54.	БИ.2.2.7.
55.	БИ.2.2.8.
56.	БИ.2.2.9.
57.	БИ.2.3.1.
58.	БИ.2.3.2.
59.	БИ.2.3.3.
60.	БИ.2.3.4.
61.	БИ.2.3.5.
62.	БИ.2.3.6.
63.	БИ.2.4.1.
64.	БИ.2.4.2.
65.	БИ.2.4.3.
66.	БИ.2.4.4.
67.	БИ.2.4.5.
68.	БИ.2.4.6.
69.	БИ.2.4.7.
70.	БИ.2.4.8.
71.	БИ.2.4.9.
72.	БИ.2.5.1.

Редни број задатка	Стандард
73.	БИ.2.5.2.
74.	БИ.2.5.3.
75.	БИ.2.5.4.
76.	БИ.2.5.5.
77.	БИ.3.1.1.
78.	БИ.3.1.2.
79.	БИ.3.1.3.
80.	БИ.3.1.4.
81.	БИ.3.1.5.
82.	БИ.3.2.1.
83.	БИ.3.2.2.
84.	БИ.3.2.3.
85.	БИ.3.2.4.
86.	БИ.3.2.5.
87.	БИ.3.2.6.
88.	БИ.3.2.7.
89.	БИ.3.2.8.
90.	БИ.3.3.1.
91.	БИ.3.3.2.
92.	БИ.3.3.3.
93.	БИ.3.3.4.
94.	БИ.3.3.5.
95.	БИ.3.3.6.
96.	БИ.3.4.1.
97.	БИ.3.4.2.
98.	БИ.3.4.3.
99.	БИ.3.4.4.
100.	БИ.3.4.5.
101.	БИ.3.4.6.
102.	БИ.3.4.7.
103.	БИ.3.4.8.
104.	БИ.3.5.1.
105.	БИ.3.5.2.
106.	БИ.3.5.3.
107.	БИ.3.5.4.
108.	БИ.3.5.5.

Редни број задатка	Стандард
109	БИ.3.5.6.
110	БИ.3.5.7.
111	БИ.3.5.8.
112	БИ.3.3.6.
113 - 114	ГЕ.1.1.1.
115 - 116	ГЕ.1.1.2.
117 - 120	ГЕ.1.1.3.
121 - 123	ГЕ.1.2.1.
124 - 127	ГЕ.1.2.2.
128 - 131	ГЕ.1.2.3.
132 - 136	ГЕ.1.3.1.
137 - 140	ГЕ.1.3.2.
141 - 149	ГЕ.1.4.1.
150 - 157	ГЕ.1.4.2.
158 - 159	ГЕ.2.1.1.
160 - 161	ГЕ.2.1.2.
162 - 163	ГЕ.2.1.3.
164 - 165	ГЕ.2.1.4.
166 - 168	ГЕ.2.2.1.
169 - 172	ГЕ.2.2.2.
173 - 174	ГЕ.2.3.1.
175 - 176	ГЕ.2.3.2.
177 - 178	ГЕ.2.4.1.
179 - 180	ГЕ.2.4.2.
181 - 182	ГЕ.3.1.1.
183 - 184	ГЕ.3.2.1.
185 - 187	ГЕ.3.2.2.
188 - 190	ГЕ.3.3.1.
191 - 193	ГЕ.3.3.2.
194 - 196	ГЕ.3.4.1.
197 - 199	ГЕ.3.4.2.
200 - 202	ГЕ.3.4.3.
203	ИС.1.1.1.
204	ИС.1.1.2.
205	ИС.1.1.3.
206	ИС.1.1.4.
207 - 208	ИС.1.1.5.
209 - 212	ИС.1.1.6.
213 - 214	ИС.1.1.7.
215 - 220	ИС.1.1.8.
221 - 224	ИС.1.1.9.
225 - 228	ИС.1.1.10.
229	ИС.1.2.1.
230	ИС.1.2.2.

Редни број задатка	Стандард
231 - 232	ИС.1.2.3.
233 - 237	ИС.1.2.4.
238 - 240	ИС.1.2.5.
241 - 242	ИС.1.2.6.
243	ИС.1.2.7.
244	ИС.1.2.8.
245 - 247	ИС.2.1.1.
248 - 252	ИС.2.1.2.
253	ИС.2.1.3.
254 - 257	ИС.2.1.4.
258	ИС.2.1.5.
259	ИС.2.1.6.
260 - 264	ИС.2.2.1.
265 - 266	ИС.2.2.2.
267 - 268	ИС.2.2.3.
269	ИС.2.2.4.
270 - 271	ИС.2.2.5.
272 - 273	ИС.3.1.1.
274	ИС.3.1.2.
275 - 276	ИС.3.1.3.
277	ИС.3.1.4.
278 - 279	ИС.3.1.5.
280 - 283	ИС.3.1.6.
284 - 285	ИС.3.2.1.
286	ИС.3.2.2.
287	ИС.3.2.3.
288 - 289	ИС.3.2.4.
290	ИС.3.2.5.
291	ИС.3.2.6.
292	ИС.3.2.7.
293 - 294	ФИ.1.1.1.
295 - 296	ФИ.1.1.2.
297	ФИ.1.1.3.
298	ФИ.1.2.1.
299	ФИ.1.2.2.
300 - 301	ФИ.1.2.3.
302	ФИ.1.3.1.
303	ФИ.1.3.2.
304 - 305	ФИ.1.4.1.
306 - 308	ФИ.1.4.2.
309 - 310	ФИ.1.4.3.
311	ФИ.1.4.4.
312 - 313	ФИ.1.4.5.
314 - 315	ФИ.1.4.6.
316	ФИ.1.5.1.
317	ФИ.1.5.2.

Редни број задатка	Стандард
318 - 320	ФИ.2.1.1.
321 - 322	ФИ.2.1.2.
323	ФИ.2.1.3.
324	ФИ.2.1.4.
325 - 326	ФИ.2.1.5.
327	ФИ.2.1.6.
328	ФИ.2.2.1.
329 - 330	ФИ.2.2.2.
331	ФИ.2.2.3.
332 - 333	ФИ.2.3.1.
334 - 335	ФИ.2.3.2.
336 - 337	ФИ.2.3.3.
338	ФИ.2.3.4.
339	ФИ.2.4.1.
340	ФИ.2.4.2.
341	ФИ.2.4.3.
342 - 343	ФИ.2.4.4.
344	ФИ.2.4.5.
345	ФИ.2.4.6.
346 - 347	ФИ.2.5.1.
348	ФИ.2.5.2.
349 - 350	ФИ.2.5.3.
351	ФИ.2.5.4.
352	ФИ.2.5.5.
353 - 354	ФИ.2.6.1.
355 - 356	ФИ.2.6.2.
357 - 359	ФИ.2.6.3.
360	ФИ.3.1.1.
361 - 362	ФИ.3.1.2.
363	ФИ.3.1.3.
364	ФИ.3.1.4.
365 - 366	ФИ.3.2.1.
367	ФИ.3.2.2.
368	ФИ.3.2.3.
369	ФИ.3.2.4.
370 - 371	ФИ.3.2.5.
372 - 373	ФИ.3.2.6.
374 - 375	ФИ.3.3.1.
376	ФИ.3.3.2.
377	ФИ.3.3.3.
378 - 379	ФИ.3.4.1.
380	ФИ.3.5.1.
381 - 382	ФИ.3.5.2.
383 - 384	ХЕ.1.1.1.
385	ХЕ.1.1.2.
386	ХЕ.1.1.3.



Редни број задатка	Стандард
387	XE.1.1.4.
388	XE.1.1.5.
389	XE.1.1.6.
390	XE.1.1.7.
391	XE.1.1.8.
392	XE.1.1.9.
393	XE.1.1.10.
394	XE.1.1.11.
395	XE.1.1.12.
396	XE.1.2.1.
397	XE.1.2.2.
398	XE.1.2.3.
399	XE.1.2.4.
400 – 401	XE.1.2.5.
402	XE.1.2.6.
403	XE.1.2.7.
404	XE.1.2.8.
405	XE.1.2.9.
406	XE.1.2.10.
407	XE.1.3.1.

Редни број задатка	Стандард
408	XE.1.3.2.
409	XE.1.3.3.
410	XE.1.4.1.
411	XE.1.4.2.
412	XE.1.5.1.
413 – 414	XE.2.1.1.
415	XE.2.1.2.
416	XE.2.1.3.
417	XE.2.1.4.
418	XE.2.1.5.
419	XE.2.1.6.
420	XE.2.1.7.
421	XE.2.1.8.
422	XE.2.1.9.
423	XE.2.1.10.
424	XE.2.2.1.
425	XE.2.2.2.
426	XE.2.2.3.
427	XE.2.2.4.
428	XE.2.3.1.

Редни број задатка	Стандард
429	XE.2.4.1.
430	XE.3.1.1.
431	XE.3.1.2.
432	XE.3.1.3.
433	XE.3.1.4.
434	XE.3.1.5.
435	XE.3.1.6.
436	XE.3.1.7.
437	XE.3.1.8.
438	XE.3.1.9.
439	XE.3.2.1.
440 – 441	XE.3.2.2.
442	XE.3.2.3.
443	XE.3.2.4.
444	XE.3.2.5.
445	XE.3.2.6.
446	XE.3.3.1.
447	XE.3.3.2.
448	XE.3.3.3.
449	XE.3.4.1.
450	XE.3.4.2.



ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ БИОЛОГИЈЕ, ГЕОГРАФИЈЕ, ИСТОРИЈЕ, ФИЗИКЕ И ХЕМИЈЕ  
ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ  
ЗА ШКОЛСКУ 2014/2015. ГОДИНУ

Аутори

Ивана Адамов, ОШ „Арчибалд Рајс”, Београд  
Гордана Алексић, Спортска гимназија, Београд  
Саша Анђелковић, ОШ „Змај Јова Јовановић”, Београд  
Бранка Антић, Хемијско-прехранбена и текстилна школа „Урош Предић”, Зрењанин  
Бранка Бечановић, ОШ „Ослободиоци Београда”, Београд  
Мр Наташа Бировљевић, ОШ „Гаврило Принцип”, Земун  
Данијела Бјелица Миловановић, Техничка школа „Павле Савић”, Нови Сад  
Мр Дејан Бошковић, ОШ „Иво Андрић”, Београд  
Др Срђан Вербић, Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
Марина Дрндарски, ОШ „Дринка Павловић”, Београд  
Емина Живковић, ОШ „Ђура Јакшић”, Београд  
Љиљана Иванчевић, ОШ „Ђорђе Крстић”, Београд  
Драгана Илић, ОШ „Дринка Павловић”, ОШ „Браћа Барух”, Београд  
Дубравка Јовановић, Јагодина  
Елизабета Јовановић, ОШ „Марија Бурсаћ”, Београд  
Снежана Кнежевић, ОШ „Владислав Рибникар”, Београд  
Др Ђурђица Комленовић, Институт за педагошка истраживања, Београд  
Јасмина Костић, ИБ диплома програм Гимназије „Црњански”, Београд  
Љиљана Лазаревић, ОШ „Краља Петра I”, Београд  
Зорица Лазић, ОШ „Филип Кљајић – Фића”, Београд  
Александар Ђ. Маринковић, Завод за унапређивање образовања и васпитања, Београд  
Мр Мирјана Марковић, ОШ „Гаврило Принцип”, Земун  
Славољуб Митић, ОШ „Бубањски хероји”, Гимназија „Светозар Марковић”, Ниш  
Драгана Мишић, ОШ „Јелена Тетковић”, Београд  
Владан Младеновић, ОШ „Иван Вушовић”, Ражањ, Гимназија Алексинац, Алексинац  
Бојана Молнар, ОШ „2. октобар”, Зрењанин  
Др Божидар Николић, Физички факултет, Београд  
Јелена Обрадовић, Ваздухопловна академија, Београд  
Даница Павловић, ОШ „Краљ Петар II Карађорђевић”, ОШ „Свети Сава”, Београд  
Јасмина Павловић, ОШ „Радоје Домановић”, Ниш  
Мр Снежана Парезановић Ристић, Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
Јасна Перић, Шеста београдска гимназија, Београд  
Дубравка Петровић, ОШ „Лаза Костић”, ОШ „Младост”, Нови Београд  
Анита Пирнат, ОШ „Владимир Надзор”, Београд  
Василије Планић, ОШ „Миодраг Чајетинац-Чајка”, Трстеник  
Алекса Попадић, ОШ „Димитрије Туцовић”, Краљево  
Тамара Проданов, ОШ „Јован Јовановић Змај”, Зрењанин  
Веселка Пушоња, ОШ „Раде Драинац”, Борча  
Неда Радисављевић, ОШ „Владислав Рибникар”, Београд  
Љиљана Ракић, ОШ „Вук Караџић”, Краљево  
Мр Миомир Ранђеловић, ОШ „Јосиф Панчић”, Београд  
Радосава Саболић, ОШ „Лаза Костић”, Нови Београд  
Дарко Симић, ОШ „Чегар”, Ниш  
Слађана Симић, ОШ „Филип Вишњић”, Београд  
Мр Душица Стаменић, Техничка школа „Радоје Љубичић” Ужице  
Др Срђан Стаменковић, Биолошки факултет, Београд  
Славиша Станковић, ОШ „Милош Црњански”, Београд  
Бојана Стевановић, ОШ „Коста Абрашевић”, Београд  
Катарина Стевановић, Спортска гимназија, Београд  
Сања Стојановић, ОШ „Павле Савић”, Београд  
Радмила Тошовић, ОШ „Зага Маливук”, Београд  
Наташа Трифуновић, ОШ „Паја Јовановић”, Вршац  
Албина Холод, ОШ „Раде Драинац”, Београд

**Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања**  
Фабрисова 10  
11000 Београд

Телефон: 011/ 206 70 00  
Факс: 011/ 206 70 09  
Е-mail: office@ceo.edu.rs  
www.ceo.edu.rs

**Привредно друштво „Просветни преглед” д.о.о., Београд**  
Дечанска 6/3, 11000 Београд

Телефон: 011/323 53 78  
Факс: 011/334 10 84  
Е-mail: kontakt@prosvetni-pregled.rs  
www.prosvetni-pregled.rs

**Дизајн**  
Виолета Јевнишек  
Мирослав Јовановић

**Прелом**  
Привредно друштво „Просветни преглед” д.о.о., Београд

ISSN 0033-1651