



Шифра ученика: |

Укупан број бодова: |

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

школска 2024/2025. година

ТЕСТ

БИОЛОГИЈА И ХЕМИЈА

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ЗА УПИС У ПРВИ РАЗРЕД УЧЕНИКА
СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА БИОЛОГИЈУ И ХЕМИЈУ
ШКОЛСКА 2025/2026. ГОДИНА

УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решиш има **24 задатка**. За рад је предвиђено **120 минута**.
- Сваки задатак вреди 10 бодова.
- Задатке не мораш да радиш према редоследу којим су дати.
- У квадрат који се налази са десне стране задатка немој ништа уписивати, то је простор у који се уписује број бодова.
- На овој и последњој страни немој ништа уписивати.
- Коначне одговоре и поступак напиши **хемијском оловком**. Током рада можеш да користиш графитну оловку и гумицу.
- Одговори који су написани графитном оловком неће бити признати, као ни одговори који су прецртавани.
- Ако завршиш раније, предај тест и тихо изађи.

Желимо ти много успеха на пријемном испиту!

* Тестове, као ни делове тестова, није дозвољено умножавати нити јавно објављивати без претходне сагласности Министарства просвете.

The image consists of a solid, repeating pattern of the year '2025'. The text is rendered in a light gray, clean, sans-serif typeface. It is oriented diagonally, sloping upwards from left to right. The pattern is dense and uniform, covering the entire area of the image.

БИОЛОГИЈА

1. Врста А има ткива и органе, при расту образује вегетационе купе, а у неким ћелијама ствара шећере. Знајући ове податке, одреди којој групи организама припада ова врста?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) протистима
- б) биљкама
- в) животињама
- г) гљивама

☐

2. Дремовац је зељаста шумска биљка чији су цветови вршно постављени, по 3–8 скупљени у штитасту цваст. Звонастог су облика, на дугим дршкама и повијени надоле. Крунични листићи су издужени и елипсоидни, дуги 10–15 mm и широки 8–10 mm. Бели су са зеленкастим или зеленожутим мрљама на врху. Прашници су дужине 7–10 mm, а стубић тучка је дужи, око 10 mm, и на врху клинасто проширен.

А. О којим биљним органима дремовца нам пружа податке овај текст?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) свим вегетативним
- б) свим репродуктивним
- в) листу и цвету
- г) стаблу и цвету

Б. У коју групу биљака можемо сврстати дремовац уз помоћ овог текста?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) маховине
- б) папрати
- в) голосеменице
- г) скривеносеменице

☐

3. На основу слике следи текст који описује животињу. У празна поља упиши број испред одговарајућег дела тела и прецртај оне речи које су у тексту погрешне.

1. глава
2. груди
3. трбух
4. ноге



На телу овог представника зглавкара уочавамо три телесна региона. На ☐ се налазе сложене **очи/антене**.

На ☐ се налази шест ☐, што је карактеристика **инсеката/паука**.

☐

4. Ако је тврдња о хормону естрогену тачна, заокружи слово Т, а ако није тачна, заокружи слово Н.

Утиче на сазревање полних органа биљака и животиња.	Т Н
Лучи га хипофиза.	Т Н
Смањено лучење изазива патуљаст раст.	Т Н
Крвотоком доспева до ћелија.	Т Н
Лучи се само у пубертету.	Т Н

☐

5. Филогенетска стабла (1) и (2) приказују сродничке односе три врсте, обележене симболима А, В и С.

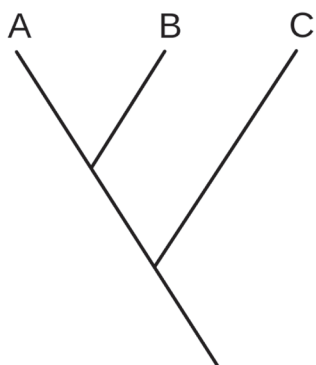
Научници су установили да је врста А сроднија са врстом В него са врстом С.

Проучи оба филогенетска стабла, па одговори које стабло одговара датом закључку научника.

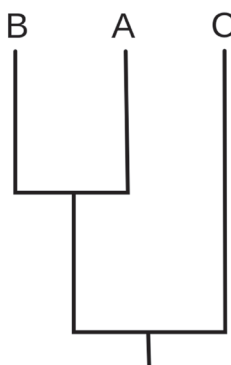
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) само филогенетско стабло (1)
- б) само филогенетско стабло (2)
- в) оба филогенетска стабла
- г) ниједно филогенетско стабло

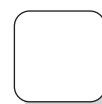
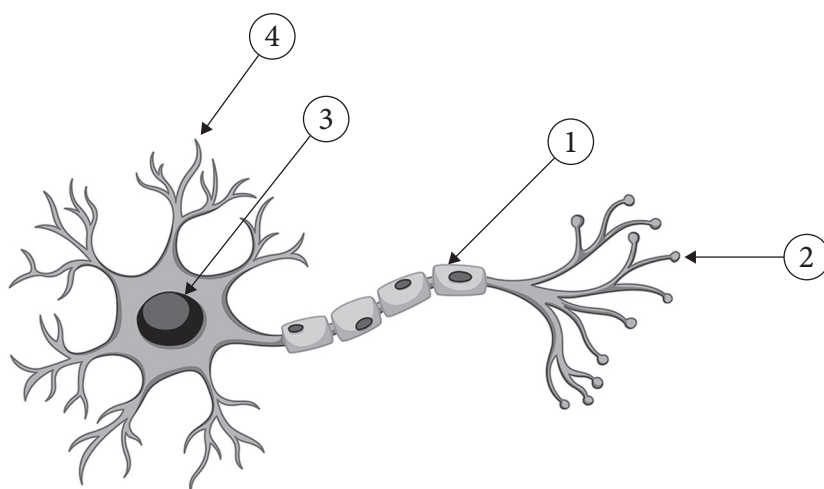
(1)



(2)

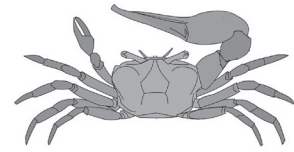


6. У квадратић упиши број који означава део приказане људске нервне ћелије, а који постоји и код биљне ћелије.



7. Пажљиво прочитај текст, а затим одговори на захтев.

Мужјак крабе гудача има један екстремитет са већим клештима од другог, као што је приказано на слици. Клешта служе за напад и одбрану. Осим што су већих димензија, ова клешта су често јарких боја, што привлачи женке. Краба гудач прави јаму за парење и украшава њен улаз. У окружењу постоји већи број мужјака, па женке бирају мужјаке са већим клештима и лепшим улазом у јаму.



Подвуци тачан одговор.

Појава описана у овом тексту представља пример:

конвергенције;

природне селекције;

постанка нових врста;

репродуктивне изолације;

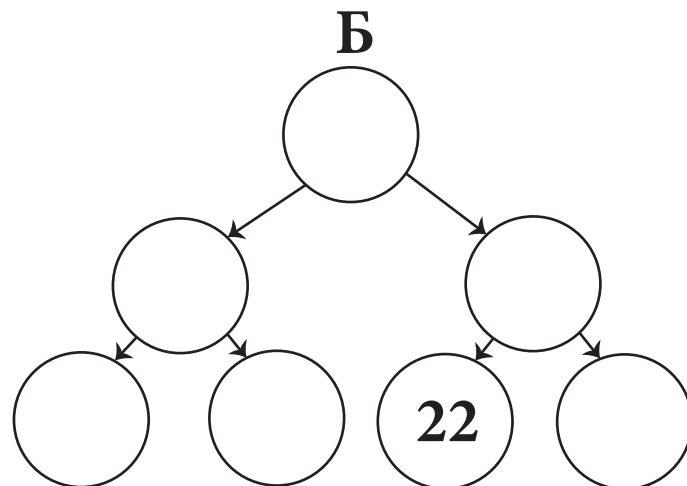
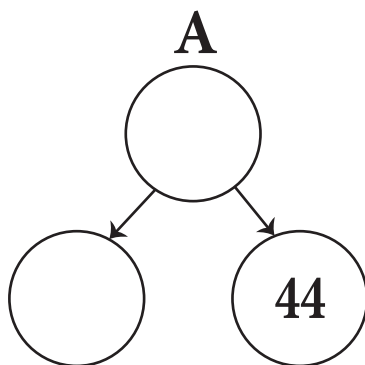
дивергенције;

вештачке селекције.

☐

8. Допуни схеме.

1) На схемама А и Б приказана су два типа ћелијске деобе код делфина. Уписивањем одговарајућег броја у сваки празан кружић допуни схеме А и Б тако да број хромозома код сваке приказане деобе буде тачан. Телесне ћелије делфина имају 44 хромозома.



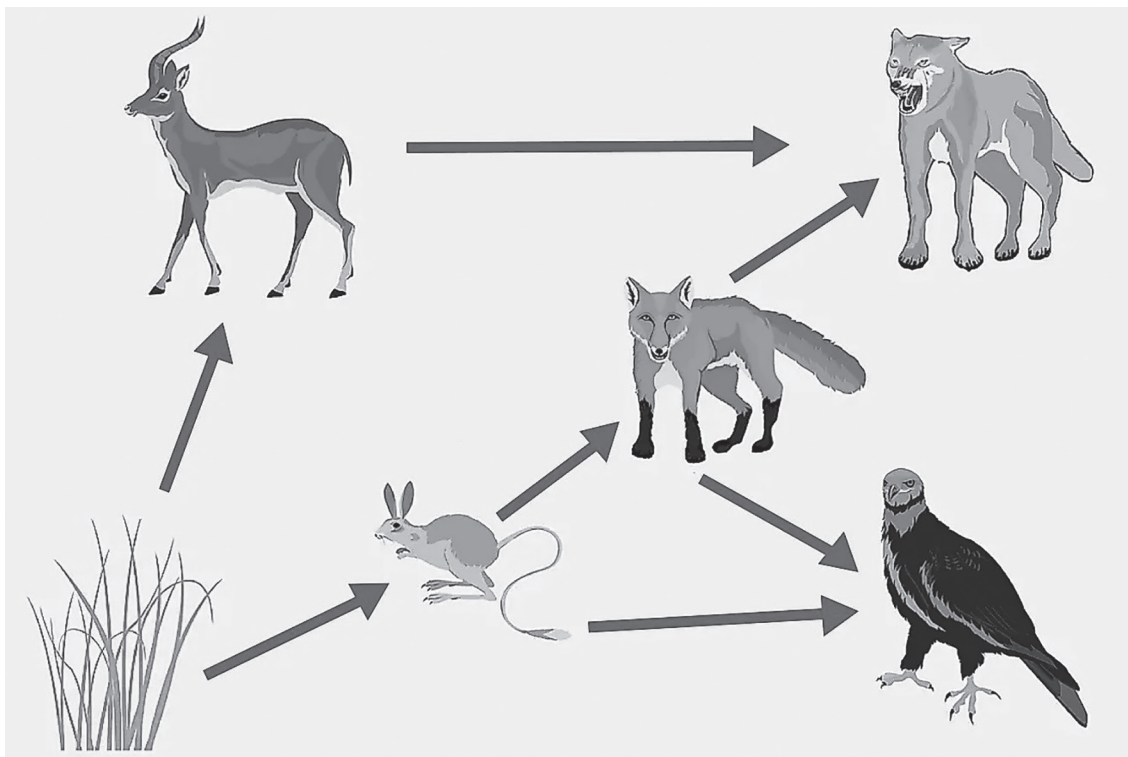
2) Заокружи слово којим је означена схема која одражава настанак сперматозоида.

А

Б

☐

9. Преброј чланове ове мреже исхране и у табелу упиши њихов број.



Аутотрофи	
Сапротрофи	
Потрошачи 1. реда	
Потрошачи 2. реда	
Врсте на врху трофичке пирамиде	



10. А. Све наведене болести могу настати услед поремећаја у исхрани. Међутим, само код једне је узрок престанак у раду или неправилност у раду једне ендокрине жлезде. Која болест је у питању?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) булимија
- б) анорексија
- в) гојазност
- г) дијабетес

Б. О којој ендокриној жлезди је реч?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) хипофизи
- б) штитастој
- в) гуштерачи
- г) надбубрежној



- 11.** Ако се тврдња односи на полно размножавање, упиши у празно поље слово П, а ако се односи на бесполно, упиши слово Б.

Маслчак се самоопрашује када се полен са цвета пренесе на други цвет исте биљке.	
Афричка љубичица може да израсте из откинутог листа родитељске биљке.	
Када слатководна хидра пупи, даје нове јединке које се касније одвоје од родитеља.	
Јарац и коза могу да се паре и да дају плодно потомство.	
Код разних врста медуза оплођење је спољашње, односно дешава се у води.	

☐

- 12.** Двоје осмака су се нашли у екосистему на већој надморској висини где доминирају траве. Међу травом препознали су и друге врсте скривеносеменица, пре свега по њиховим цветовима. Међу животињама на које су наилазили били су најчешће инсекти, а неколико врста је летело са цвета на цвет. Док су се шетали, недалеко од њих су угледали чобанина који је водио стадо оваца, које су у овом екосистему могле да се нахране.

А. У којем екосистему су били?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) ливади
- б) пашњаку
- в) њиви
- г) степи

Б. У тексту су поменуте групе које припадају биоценози овог екосистема. Која од наведених је изузетак, односно која не припада тој биоценози?

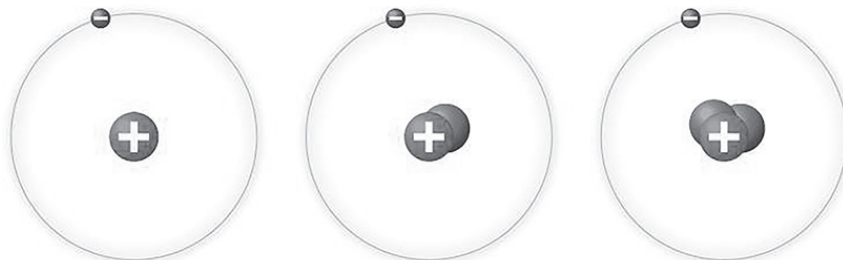
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) овце
- б) скривеносеменице
- в) инсекти
- г) људи

☐

ХЕМИЈА

13. Заокружи слово испред тачног одговора.



На сликама су приказани модели атома:

- а) истог хемијског елемента који се разликују по броју електрона;
- б) истог хемијског елемента који се разликују по броју протона;
- в) различитих хемијских елемената;
- г) истог хемијског елемента који се разликују по броју неутрона.

☐

14. Напиши структурну или рационалну структурну формулу 2,3-диметилбутана.

Одговор: _____

☐

15. Заокружи слово испред тачно написане једначине хемијске реакције.

- а) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- в) $\text{CH}_4 + 4\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- г) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

☐

16. Израчунај колико грама шећера има у 120 g његовог 5% раствора.
Прикажи поступак израчунавања.

У 120 грама 5% раствора шећера има ____ грама шећера.

☐

17. Хемоглобин омогућава транспорт кисеоника до ћелија. Којој врсти супстанци припада хемоглобин?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) угљени хидрати
- б) протеини
- в) масти
- г) уља

☐

18. Које су најмање честице угљеник(IV)-оксида?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) катјони
- б) анјони
- в) атоми
- г) молекули

☐

19. Атом елемента Е има следећи распоред електрона по енергетским нивоима:
K2; L8; M6.

Која је ознака стабилног јона елемента Е?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) E^+
- б) E^{2+}
- в) E^-
- г) E^{2-}

☐

20. Колика је маса 3 мола сумпор(VI)-оксида? Прикажи поступак израчунавања.

Маса 3 мола сумпор(VI)-оксида је _____ грама.

☐

21. Којом је једначином хемијске реакције тачно приказана оксидација елемента ${}_{12}\text{E}$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

☐

22. Напиши једначину хемијске реакције калцијум-оксида са водом.

Одговор: _____

☐

23. Која супстанца је реактант ако хидролизом једног мола те супстанце настају два мола аланина и један мол глицина?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) полисахарид

б) триацилглицерол

в) трипептид

г) дисахарид

☐

24. Које супстанце су реактанти у хемијској реакцији ако је реакциони производ само 2,3-дихлорбутан?

Заокружи слово испред тачног одговора.

☐

Напомена: Ученици НЕ попуњавају ову страну!

Комисија:

1. _____

2. _____

3. _____

Контролор:

4. _____

Школа	
Место	
Презиме и име ученика	