



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Идентификациона  
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

# BIO

## БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 1

BIO IK-1 D-S034

BIO.34.SR.R.K1.28



32231



12

Празна страница



## ОПШТА УПУТСТВА

Позорно прочитајте све упуте и следите их.

Не okreћите страницу и не решавајте задатке док то не одобри дежурни наставник.

Налепите идентификационе налепнице на све испитне материјале које сте добили у сигурносној врећици.

Испит траје **135** минута без паузе.

Задатци се налазе у двама испитним књижицама. Редослед решавања бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли решити све задатке.

Испред сваке скупине задатака је упута за рјешавање. Позорно је прочитајте.

Можете писати по страницама ове испитне књижице, али **одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре**.

**Забрањено је потписати се пуним именом и презименом.**

Употребљавајте искључиво хемијску оловку којом се пише плавом или црном бојом.

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 28 страница, од тога 4 празне.

### Начин попуњавања листа за одговоре

Исправно



Исправак погрешног уноса



C

L

Неисправно



Преписан тачан одговор

Скраћени потпис



# Биологија

## I. Задаци вишеструког избора

У следећим задацима од више понуђених одговора само је један тачан.  
Тачне одговоре морате означити знаком **X** на листу за одговоре.  
Тачан одговор доноси један бод.

1. У табели су наведена подручја распрострањености, висине и масе четири врста пингвина које су својим обележјима прилагођене животу на различитим подручјима.

Врста пингвина	Царски	Магеланов	Хумболтов	Галапагошки
Подручје распрострањености	Антарктик	Огњена земља	Перу, Чиле	Галапагос
Висина (cm)	115	70	65	53
Маса (kg)	30	4,9	4,2	2,2

Зоолошки врт у Загребу припремио је наставбу за примање једног пингвина из његовог природног станишта. Којег пингвина и уз какве осигуране услове може прихватити зоолошки врт у Загребу?

- A. царског пингвина у отворену наставбу са стално филтрираном водом  
B. Магеланова пингвина у отворену наставбу са стално филтрираном водом  
C. Хумболтова пингвина уз осигурану хладну комору и ледену санту  
D. галапагошког пингвина уз осигурану хладну комору и ледену санту

- A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

2. У табели су наведене површине и запремине четири животињске ћелије коцкастог облика при једнаким условима.

Ћелија	Површина ( $\mu\text{m}^2$ )	Запремина ( $\mu\text{m}^3$ )
E	6	1
F	8	2
G	24	8
H	32	16

Која ће ћелија најмање ефикасно измењивати супстанце преко ћелијске мембране?

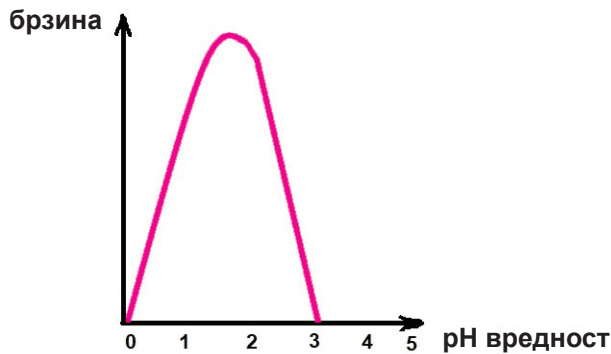
- A. ћелија E јер је најмања  
B. ћелија F јер је већа од ћелије E  
C. ћелија G јер је мања од ћелије H  
D. ћелија H јер је највећа

- A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐



# Биологија

3. Пажљиво посматрајте слику која приказује промену брзине реакције зависне о рН вредности једног пробавног ензима.



У којем ће органу пробавног система бити оптимална рН вредност за разградњу одговарајућег супстрата?

- A. у устима
- B. у желуцу
- C. у дванаестерцу
- D. у танком цреву

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Весна је правила „снег” од белањака. Зазвонио је телефон и прекинула је миксање на десетак минута. Када се вратила, није више било „снега”. Који је узрок тога?

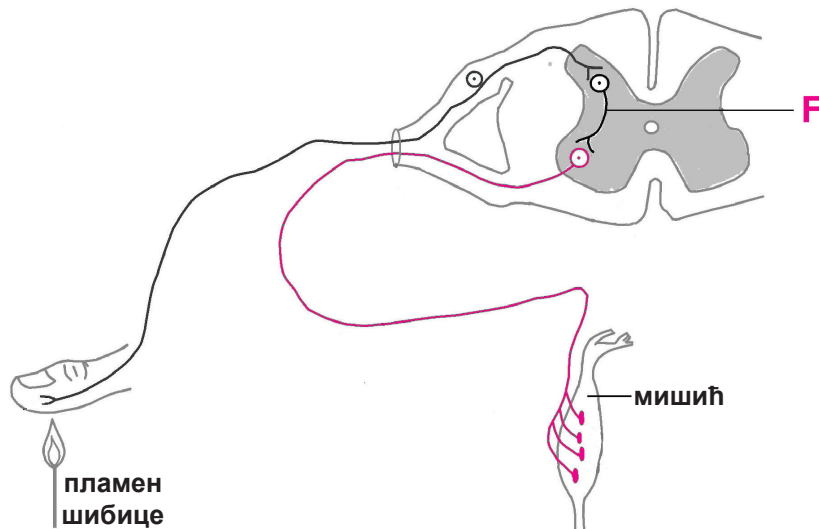
- A. Протеини су поновно коагулисали.
- B. Протеини су се одвојили од растварача и исталожили.
- C. Механичка обрада протеина повратна је промена.
- D. Превисока температура у просторији денатурирала је протеине.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



# Биологија

5. Пажљиво посматрајте слику која приказује рефлексну реакцију.



Коју ће последицу на рефлексну реакцију имати смањена бројност митохондрија у међунеурону означеном на слици словом **F**?

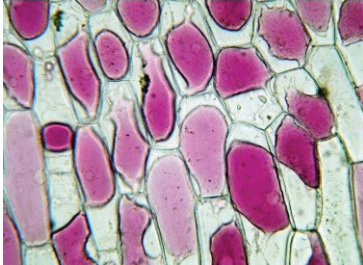
- A. Покретачки неурон примиће слабији нервни импулс па ће особа спорије реаговати.
- B. Покретачки неурон примиће јачи нервни импулс па ће особа брже реаговати.
- C. Чулни неурон проводиће спорије подражај па ће особа спорије реаговати.
- D. Чулни неурон проводиће брже подражај па ће особа брже реаговати.

- |    |                          |
|----|--------------------------|
| A. | <input type="checkbox"/> |
| B. | <input type="checkbox"/> |
| C. | <input type="checkbox"/> |
| D. | <input type="checkbox"/> |



# Биологија

6. Пажљиво посматрајте слику која приказује микроскопску грађу пререза листа пругасте традесканције (*Tradescantia zebrina*).

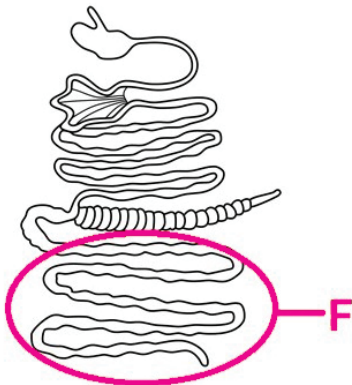


Која је улога органела у којима се налази љубичасти пигмент?

- A. синтеза протеина
- B. производња глукозе
- C. регулација осмотског притиска
- D. провођење ћелијског дисања

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Који се процес догађа у делу пробавила означеном на слици словом **F**?



- A. упијање воде
- B. емулгирање масти
- C. апсорпција шећера
- D. разградња протеина

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



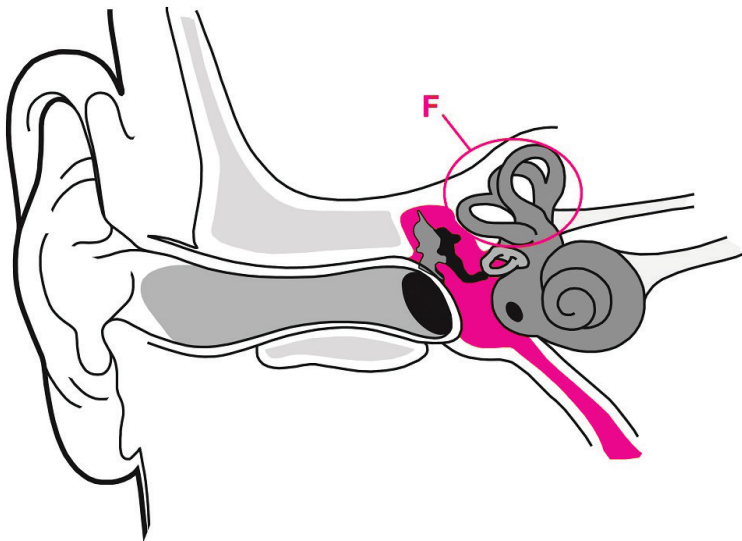
# Биологија

8. Како се манифестује бактерицидно деловање зноја?

- A. Киселином уништава бактерије.
- B. Масноћама спречава сушење коже.
- C. Сужавањем пора спречава улаз бактеријама.
- D. Повећањем влажности потиче стварање спора.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9. Пажљиво посматрајте слику која приказује грађу увета.



Која је улога дела увета означеног на слици словом F?

- A. Преноси звучне таласе до средишта за слух у великом мозгу.
- B. Помаже у одређивању положаја главе у односу на остатак тела.
- C. Појачава звук у сврху интензивнијег подраживања течности у пужници.
- D. Осигурава изједначавање притиска ваздуха у унутарњем увету с вањским притиском.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

10. Која је од наведених молекула нужна у синтези полних хормона?

- A. уље
- B. маст
- C. фосфолипид
- D. холестерол

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





# Биологија

11. Прво дете мушкарца крвне групе А и жене крвне групе Б има крвну групу 0. Која је вероватност појаве наведених крвних група код њиховог следећег детета?

A. Вероватност је 100 % да ће следеће дете имати крвну групу АВ.  
 B. Вероватност је 50 % да ће следеће дете имати крвну групу В.  
 C. Вероватност је 25 % да ће следеће дете имати крвну групу А.  
 D. Вероватност је 0 % да ће следеће дете имати крвну групу 0.

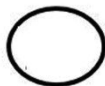



A. ☐  
 B. ☐  
 C. ☐  
 D. ☐

12. Колико нуклеотидних парова заједно са стоп кодоном изграђује ген за синтезу глутамина који се састоји од 29 аминокиселина?

A. 84 пара  
 B. 87 парова  
 C. 90 парова  
 D. 93 пара

A. ☐  
 B. ☐  
 C. ☐  
 D. ☐

13. Пажљиво посматрајте слику која приказује резултате аглутинације при одређивању крвне групе и Rh фактора. Тачкице приказују аглутинацију у капљици крви.

anti A	anti B	anti AB	anti Rh
			

Који је генотип особе којој је одређена крвна група и који је њезин Rh фактор?

A.  $I^A I^B$ ; Rh -  
 B.  $I^B I^B$ ; Rh -  
 C.  $I^B I^0$ ; Rh +  
 D.  $I^A I^B$ ; Rh +

A. ☐  
 B. ☐  
 C. ☐  
 D. ☐

14. Далтонизам је полно-везани поремећај који се преноси рецесивним алелом ( $X^d$ ). Који су генотипови родитеља ако сва деца имају далтонизам?

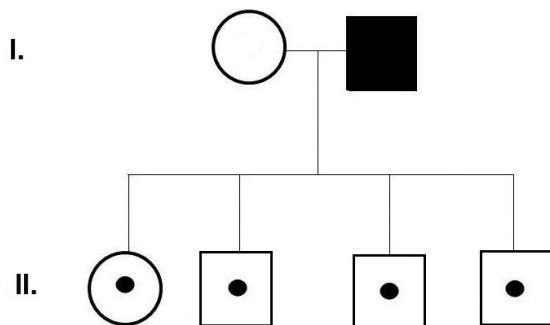
A.  $X^d Y$  i  $X^d X^d$   
 B.  $X^d Y$  i  $X^D X^d$   
 C.  $X^D Y$  i  $X^D X^d$   
 D.  $X^d Y$  i  $X^D X^D$

A. ☐  
 B. ☐  
 C. ☐  
 D. ☐



# Биологија

15. Пажљиво посматрајте слику која приказује родословно стабло у којем се прати наслеђивање једне особине човека.



Симболи који се користе за израду родословља

	ЖЕНА		ОБОЛЕЛА ЖЕНА
	МУШКАРАЦ		ОБОЛЕЛИ МУШКАРАЦ
	НОСИТЕЉ/ НОСИТЕЉИЦА		БИОЛОШКИ РОДИТЕЉИ

На којим се хромосомима налазе алели одговорни за наслеђивање приказано на слици?

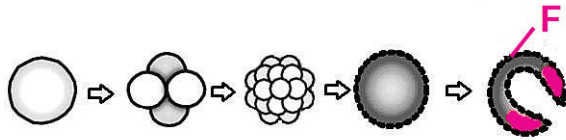
- A. на полном X хромосому оца
- B. на полним хромосомима мајке и оца
- C. на телесним хромосомима мајке
- D. на телесним хромосомима мајке и оца

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



# Биологија

16. Пажљиво посматрајте слику која приказује процес раног ембрионалног развоја човека.

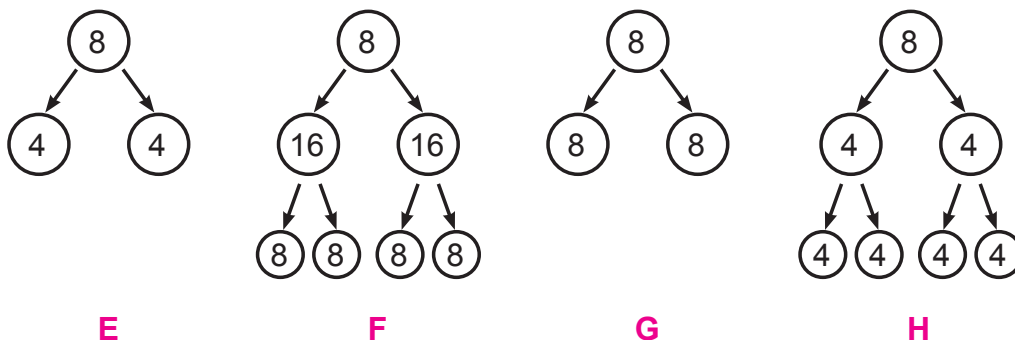


Колико ће хромосома садржавати појединачна ћелија ембрионалне творбе човека означене на слици словом **F**?

- A. 23
- B. 46
- C. 69
- D. 92

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

17. На сликама су приказани процеси деоба ћелија, а број у сваком кругу представља број хромосома у ћелији.




Која слика приказује број хромосома у ћелијама које настају током размножавања хидре?

- A. слика **E** јер се хидра размножава полно митозом
- B. слика **F** јер се хидра размножава полно мејозом
- C. слика **G** јер се хидра размножава неполно митозом
- D. слика **H** јер се хидра размножава неполно мејозом

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

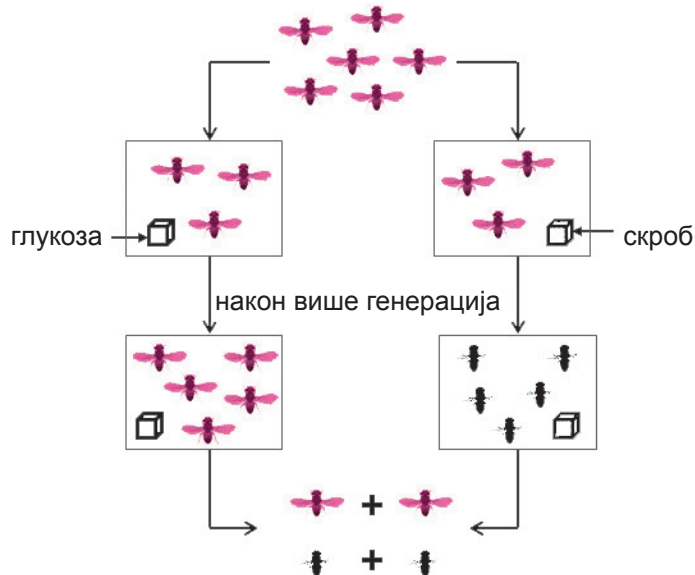


# Биологија

<p><b>18.</b> Телесна ћелија кућне мачке има 38 хромосома. Колико је хромосома видљиво током анафазе митозе у ћелији кућне мачке и какви су с обзиром на број хроматида?</p> <p><b>A.</b> 19 двоструких хромосома  <b>B.</b> 38 двоструких хромосома  <b>C.</b> 38 једноструких хромосома  <b>D.</b> 76 једноструких хромосома</p>	<p><b>A.</b> <input type="checkbox"/>  <b>B.</b> <input type="checkbox"/>  <b>C.</b> <input type="checkbox"/>  <b>D.</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>19.</b> Који се од наведених хормона појачано излучује код младића средњошколске доби, а слабије код мушкарца старије животне доби?</p> <p><b>A.</b> тироксин  <b>B.</b> глукагон  <b>C.</b> алдостерон  <b>D.</b> тестостерон</p>	<p><b>A.</b> <input type="checkbox"/>  <b>B.</b> <input type="checkbox"/>  <b>C.</b> <input type="checkbox"/>  <b>D.</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>20.</b> Телесне ћелије велике панде садрже 42 хромосома. Колико је хроматида у језгри једне пандине ћелије током <math>G_2</math> фазе ћелијског циклуса?</p> <p><b>A.</b> 21  <b>B.</b> 42  <b>C.</b> 63  <b>D.</b> 84</p>	<p><b>A.</b> <input type="checkbox"/>  <b>B.</b> <input type="checkbox"/>  <b>C.</b> <input type="checkbox"/>  <b>D.</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>21.</b> Који делови наведених биљних врста у њиховим животним циклусима припадају хаплоидној генерацији?</p> <p><b>A.</b> поданак и листови папрати  <b>B.</b> семенка и плод јабуке  <b>C.</b> прокличница обичног власка  <b>D.</b> мушки и женски чешери бора</p>	<p><b>A.</b> <input type="checkbox"/>  <b>B.</b> <input type="checkbox"/>  <b>C.</b> <input type="checkbox"/>  <b>D.</b> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>22.</b> Која се од наведених тврдња односи на аналогне органе?</p> <p><b>A.</b> Развијају се код међусобно сродних врста.  <b>B.</b> Последица су прилагођености на услове околине.  <b>C.</b> Обављају исте задатке јер су истог порекла.  <b>D.</b> Разликују се с обзиром на улоге које обављају.</p>	<p><b>A.</b> <input type="checkbox"/>  <b>B.</b> <input type="checkbox"/>  <b>C.</b> <input type="checkbox"/>  <b>D.</b> <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S034</p>	 01

# Биологија

23. Пажљиво посматрајте слику која приказује један еволуцијски процес који се односи на мушице храњене различитом храном.



Која је од наведених последица доказана приказаним процесом?

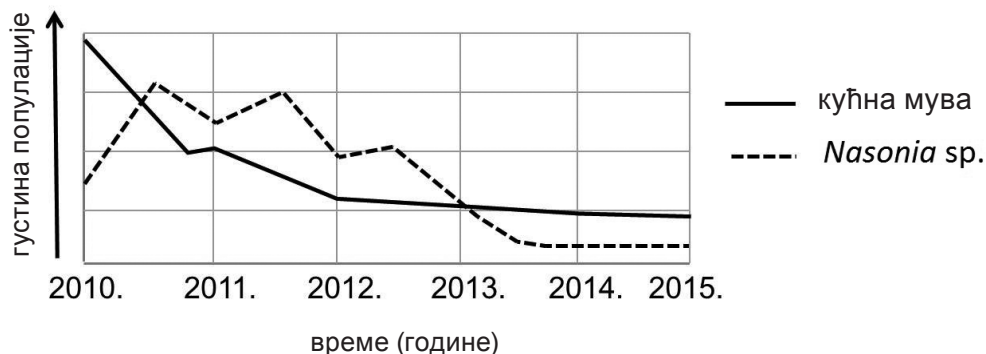
- A. смањена репродуктивна способност новонасталих јединка
- B. међусобна географска изолација новонасталих популација мушица
- C. репродуктивна изолација јединка које су исходишно припадале истој врсти
- D. слаба прилагођеност јединки исте врсте новонасталим условима околине

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



# Биологија

24. Оса рода *Nasonia* sp. паразитира на кукуљици кућне муве. Научници су пратили промену густине популације заражених мува и популације оса које су на њима паразитирале да би утврдили последице суживота те током пет година колико је трајало истраживање.



Шта од наведеног не може бити узрок промена у густинама популација те две врсте?

- A. морфолошке промене две различите врсте које су међусобно условљене
- B. развој нових прилагођености код обе врста као резултат њихова међуделовања
- C. проток гена између јединки две различите врсте које дуље раздобље живе заједно
- D. генетичка разноликост потомства мува која је резултат полног размножавања

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

25. Које је од наведених обележја имало предност при одређивању припадности фосила појединој етапи развоја *Homo* sp.?

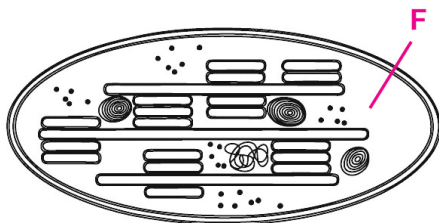
- A. ширина карлице
- B. грађа стопала
- C. облик кичме
- D. запремина лобање

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



# Биологија

26. Пажљиво посматрајте слику која приказује унутарњу грађу хлоропласта.



Која је улога секундарних реакција фотосинтезе (Калвинова циклуса) које се догађају у подручју хлоропласта на слици означеном словом **F**?

- A. синтеза глукозе
- B. разградња воде
- C. везивање  $O_2$
- D. ослобађање  $CO_2$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

27. Која од наведених молекула током реакција фотосинтезе изравно учествује у претварању Сунчеве енергије у хемијску енергију?

- A. хлорофил
- B. глукоза
- C. водоник
- D. вода

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

28. Велики метиљ узима воду осмозом из ткива домадара. Шта се од наведеног догађа на ћелијским мембранама епидерме метиља?

- A. Више воде излази из ћелија епидерме него што улази у ћелије епидерме јер им је цитоплазма хипертонична у односу на околину.
- B. Више воде излази из ћелија епидерме него што улази у ћелије епидерме јер им је цитоплазма хипотонична у односу на околину.
- C. Више воде улази у ћелије епидерме него што излази из ћелија епидерме јер им је цитоплазма хипертонична у односу на околину.
- D. Више воде улази у ћелије епидерме него што излази из ћелија епидерме јер им је цитоплазма хипотонична у односу на околину.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



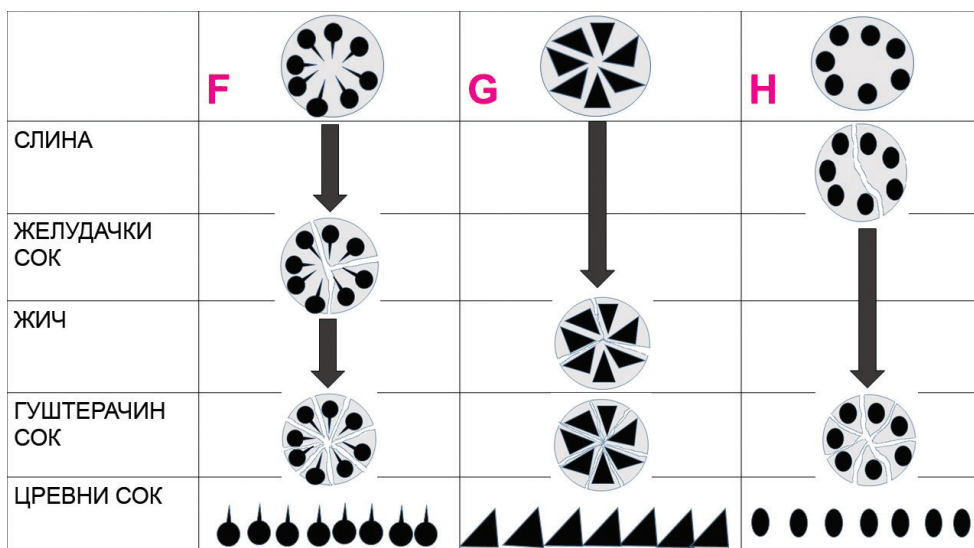
# Биологија

29. Како папучица у своју ћелију уноси бактерију којом се храни?

- A. кроз ћелијска уста обавијена мембраном
- B. изравним проласком кроз липидни двослој мембране
- C. уз помоћ молекула растварача без утrophа ћелијске енергије
- D. уз помоћ протеинских мембранских носача уз утrophа ћелијске енергије

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

30. Пажљиво посматрајте слику која приказује разградњу хранљивих супстанци у пробавном систему. Словима F, G и H означене су различите врсте макромолекула које се деловањем пробавних ензима поступно разграђују на једноставнија једињења.



Која је хранљива супстанца означена на слици словом H?

- A. скроб
- B. маст
- C. беланчевина
- D. нуклеинска киселина

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

31. Која ће од наведених молекула настати као производ потпуне разградње инсулина?

- A. млечна киселина
- B. алкохол глицерол
- C. глукоза
- D. уреја

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





# Биологија

<p><b>32.</b> У које се метаболичке реакције могу укључити масне киселине настале хидролизом масти или уља?</p> <p>A. у врење B. у гликолизу C. у дишни ланац D. у Кребсов циклус</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>33.</b> Особа која је у задњем тренутку избегла погибелћу ситуацију убрзано дише. Какве се промене догађају у њеној крви?</p> <p>A. Смањује се растварање <math>O_2</math> у крви, а pH вредност крви расте према 7,6. B. Повећава се растварање <math>O_2</math> у крви, а pH вредност крви се смањује према 7,2. C. Смањује се растварање <math>CO_2</math> у крви, а pH вредност крви расте према 7,6. D. Повећава се растварање <math>CO_2</math> у крви, а pH вредност крви се смањује према 7,2.</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>34.</b> Из пробавила се у крвоток могу апсорбовати и штетне супстанце. Који део пробавила може разградити такве супстанце пре него што крвотоком стигну у остале делове тела?</p> <p>A. жуч B. јетра C. желудац D. гуштерача</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>35.</b> Која је од наведених тврдњи тачна за врсту ензима и за pH вредност пробавних сокова желуца и танког црева?</p> <p>A. Ензими липазе делују при истој pH вредности. B. Ензими амилазе делују при истој pH вредности. C. Ензими нуклеазе делују при различитој pH вредности. D. Ензими пептидазе делују при различитој pH вредности.</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>36.</b> Који је од наведених процеса пример анаболичких реакција односно реакције синтезе?</p> <p>A. фотолиза воде у хлоропласту B. деаминација аминокиселина у јетри C. хидролиза масти деловањем липазе D. полимеризација глукозе у гомољу кромпира</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>



# Биологија

37. Због чега се препоручује ставити биљке и рибљу храну у нови аквариј две до три недеље пре уноса риба гупија?

- A. како би биљке фотосинтезом произвеле довољно скроба за исхрану гупија
- B. како би се размножиле бактерије које ће обављати нитрификацију амонијака
- C. како би биљке разградњом хране произвеле залихе азота за гупије
- D. како би се размножиле бактерије којима ће се гупији хранити

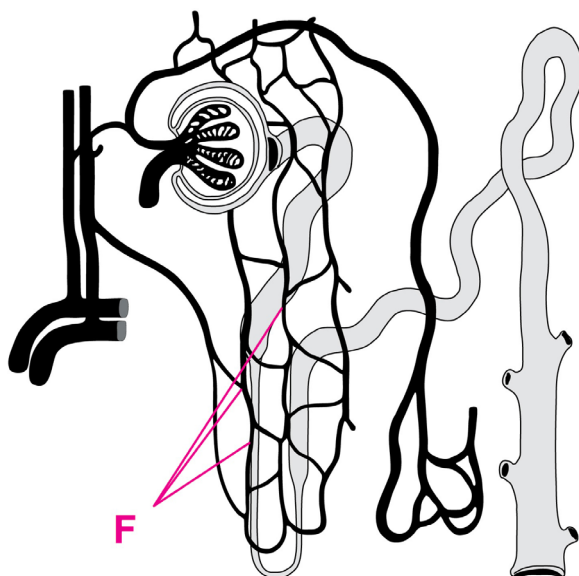
A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

38. Пажљиво посматрајте слику која приказује грађу нефрона.



Који се процес догађа у капиларама означеним на слици словом F?

- A. У крв се поновно упија уреја.
- B. У крв се поновно упија глукоза.
- C. Из крви се издваја крвна плазма.
- D. Из крви се издвајају протеини.

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

39. Крв којих крвних група може примити трансфузијом особа крвне групе В без последица на здравље?

- A. крвне групе АВ и крвне групе В
- B. крвне групе АВ и крвне групе 0
- C. крвне групе В и крвне групе 0
- D. крвне групе А и крвне групе В

A. ☐

B. ☐

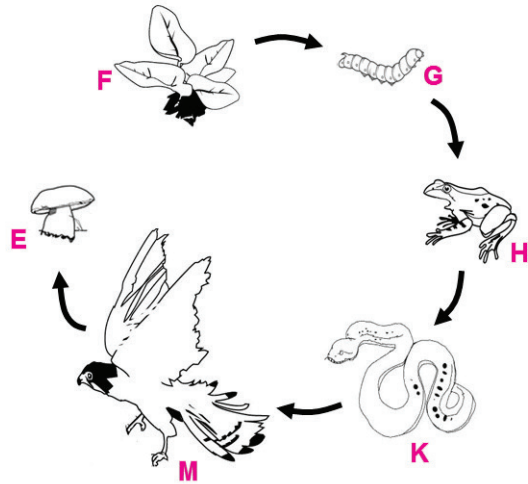
C. ☐

D. ☐



# Биологија

40. Која се од наведених тврдња односи на приказани хранидбени ланац?



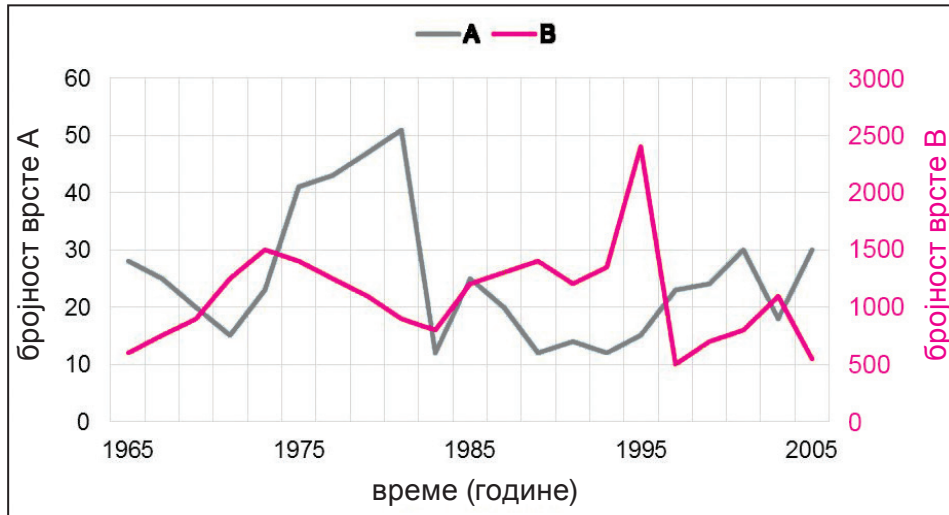
- A. Највише енергије за животне потребе на располагању има организам **M** јер је највећи.
- B. Хемијска се енергија претвара у топлотну енергију само у ћелијама организама **G, H, K** и **M**.
- C. Кружење супстанци ланцем омогућује протицање енергије од организма **F** до организма **E**.
- D. Организам **E** током процеса разградње ослобађа енергију коју посредно искориштава организам **F**.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



# Биологија

41. Пажљиво посматрајте слику која приказује бројност животињске врсте **A** и животињске врсте **B** током 40 година.



У каквом је односу врста **A** према врсти **B**?

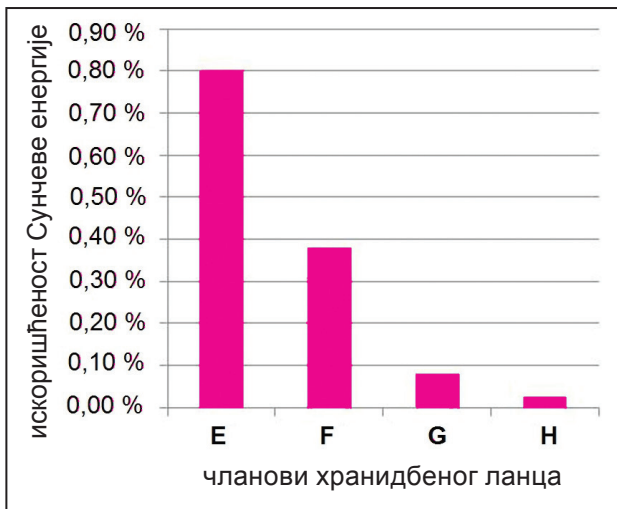
- A. у симбиотском
- B. у паразитском
- C. у комензалском
- D. у предаторском

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



# Биологија

42. Пажљиво посматрајте слику која приказује искоришћеност Сунчеве енергије појединих чланова хранидбеног ланца језерског екосистема. Хранидбени ланац чине четири члана и означени су словима од **Е** до **Н**.



Који је члан ланца означен на слици словом **F**?

- A. греч
- B. цијанобактерија
- C. сива чапља
- D. пуж барњак

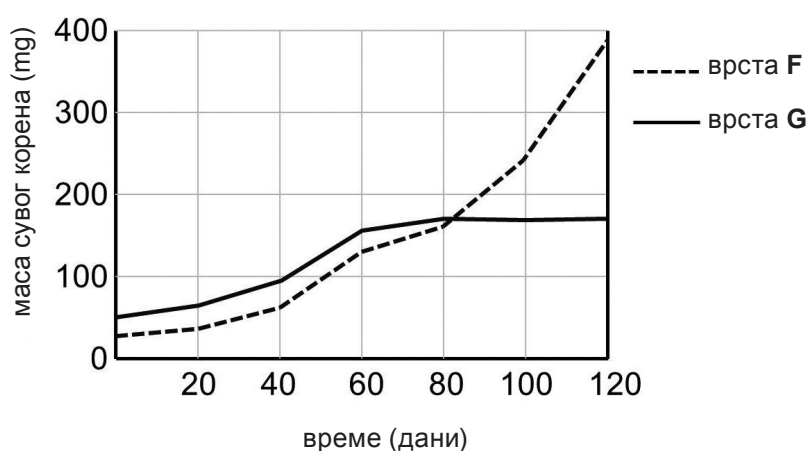
- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



# Биологија

- 43.** Развијеност корена биљке зависи о врсти станишта. Да би то потврдили, научници су одређивали масу сувог корена. Засадиле су више садница једнаке величине и старости две различите биљне врсте означених на слици словима **F** и **G**. Сваку врсту садница засадили су у по две посуде с тлом различите влажности.

Сваких 20 дана вадили су из тла једнаки број биљака обе врсте, одрезали им корење, уклонили с њега честице тла те осушили, извагали и израчунали просечну масу сувог корена јединка обе биљне врсте. Мерење су проводили 120 дана, а резултати мерења приказани су на слици.



Која се од наведених тврдњи односи на резултате експеримента којим су истраживана станишта на којима живе биљне врсте означене словима **F** и **G**?

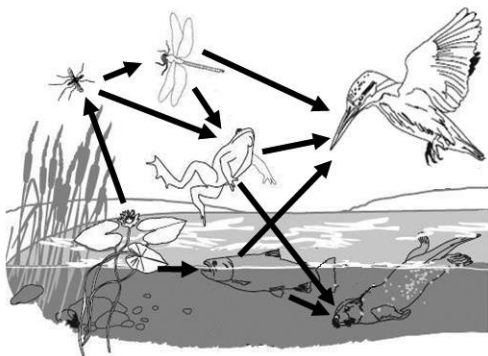
- A.** Станиште врсте **F** влажније је од станишта врсте **G**.
- B.** Станиште врсте **F** сеновитије је од станишта врсте **G**.
- C.** Станиште врсте **G** богатије је минералима и хумусом од станишта врсте **F**.
- D.** Станиште врсте **G** има више просечне дневне температуре од станишта врсте **F**.

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



# Биологија

44. Пажљиво посматрајте слику која приказује хранидбену мрежу једног изолираног екосистема. Стрелице су усмерене према надређеном члану хранидбене мреже.



Како би угибање жаба дугорочно утицало на густину осталих популација приказаног екосистема?

- A. Значајно би се смањила густина популације риба.
- B. Неконтролисано би се повећала густина популације лопоча.
- C. Дошло би до изумирања комараца због повећања броја вретенаца.
- D. Више би се смањила густина популације водомара (птица) него видре.

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

45. Црвеноуха корњача инвазивна је врста која потиче из Северне Америке. Многе су јединке купљене као кућни љубимци па су затим остављене на нашим језерима. Тамо су опажене и у време полагања јаја, што показује да се успешно размножавају.

Које су дуготрајне последице присутности те корњаче у нашим језерима?

- A. Смањиће се биоразноликост Хрватске, али ће се повећати број јединки у преживелим популацијама.
- B. Повећаће се биоразноликост Хрватске, али ће се смањити број јединки у преживелим популацијама.
- C. Смањиће се биоразноликост Хрватске и број јединки у преживелим популацијама.
- D. Повећаће се биоразноликост Хрватске и број јединки у преживелим популацијама.

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



# Биологија

46. Настије сугибања биљних органа изазвана вањским подражајем, при којима је смергибања последица неједноликог раста ћелија на супротним странама органа који сегиба или је последица промене тургора. Која је улога тигмонастијскоггибања биљака из породице бундева?

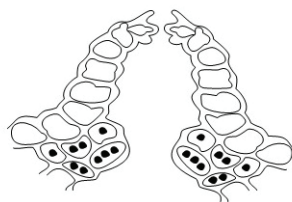
- A. штрцање семенки
- B. регулирање транспирације
- C. спречавање склапања листова
- D. прихваћање вितिца за подлогу

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

47. Грађа и смештај пучи зависе о количини влаге у станишту на којему биљке живе. На слици су приказане пучи две врсте биљака означене словима Е и F.



**E** (удубљена пуч)



**F** (избочена пуч)

У којој су од наведених тврдњи биљкама одређеног станишта тачно придружене пучи и њихов положај на листу?

- A. Биљке сухих станишта имају с доње стране листа пучи означене словом Е.
- B. Биљке сухих станишта имају с доње стране листа пучи означене словом F.
- C. Биљке умерених станишта имају с горње стране листа пучи означене словом Е.
- D. Биљке умерених станишта имају с горње стране листа пучи означене словом F.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





# Биологија

**48.** Веделов туљан врста је која живи на антарктичком полуострву и већину се времена задржава у мору чија је површина прекривена ледом.

Шта омогућују отвори у слоју леда које туљан изгризе за време боравка у води?

- A. дисање  
B. храњење  
C. опажање непријатеља  
D. приступ дањем светлу

**A.** ☐

**B.** ☐

**C.** ☐

**D.** ☐

**49.** Миоглобин је протеин са сличном улогом као и хемоглобин, а налази се у мишићима кичмењака. Највећу концентрацију миоглобина имају морски сисари. Шта миоглобин омогућује морским сисарима?

- A. produženo vreme rođenja u vodi  
B. izražanje na površinu po sveži vazduh  
C. održavanje u određenom stupcu vode  
D. kretanje uz mađu potrošnju energije

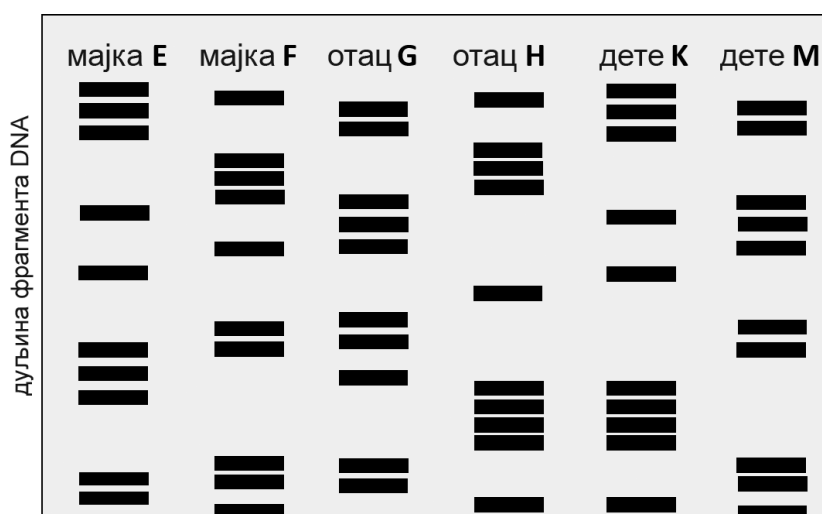
**A.** ☐

**B.** ☐

**C.** ☐

**D.** ☐

**50.** У родилишту су случајно замењене две бебе. Пажљиво проматрајте слику која приказује резултате анализе узорка DNA добивених електрофорезом.



Анализирани су узорци DNA обе бебе и обају парова родитеља. Којем је детету придружен одговарајући родитељски пар?

- A.** Дете **K** припада мајци **E** и оцу **H**.  
**B.** Дете **K** припада мајци **F** и оцу **G**.  
**C.** Дете **M** припада мајци **E** и оцу **G**.  
**D.** Дете **M** припада мајци **F** и оцу **H**.

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

BIO IK-1 D-S034



01

Празна страница



Празна страница



Празна страница

