

БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 1

BIO IK-1 D-S024

BIO.24.SR.R.K1.20



15012



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 решавање. Позорно је прочитајте.

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

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

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 20 страница, од тога 3 празне.

Начин попуњавања листа за одговоре

Правилно



Исправак неправилног уноса



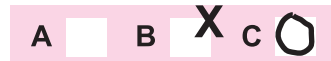
C

L

Преписан тачан одговор

Скраћени потпис

Неправилно

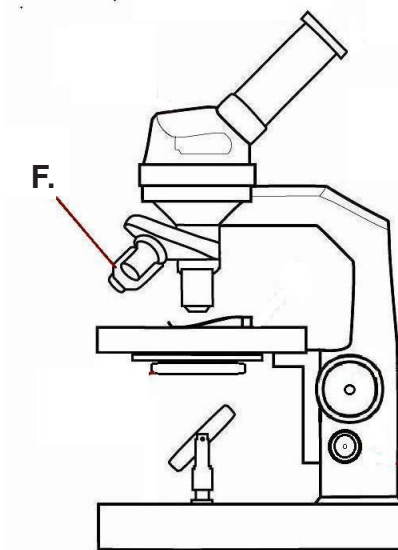


Биологија

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. Који је део микроскопа на слици означен словом F.?



- A. објектив
- B. окулар
- C. кондензор
- D. огледало

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Како се зове научник који је увео двострука имена (бинарну номенклатуру) у биологију?

- A. Лине
- B. Левенхук
- C. Шван
- D. Шлајден

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Шта је од наведеног улога фосфолипида?

- A. Исходишне су молекуле у синтези неких хормона.
- B. Изграђују биомембране у ћелији.
- C. Служе као складиште енергије у ћелији.
- D. Убрзавају метаболичке процесе у цитоплазми.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

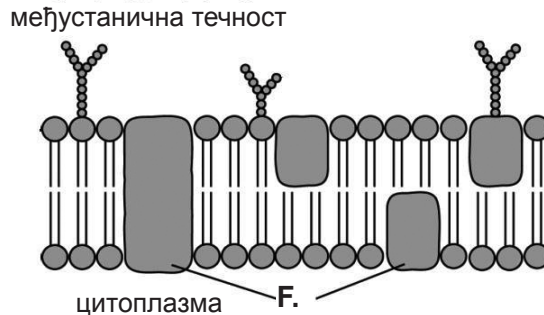
BIO IK-1 D-S024



01

Биологија

4. Слика приказује део ћелијске мембране. Које су твревине означене на слици словом **F.**?



- A. фосфолипиди
- B. беланчевине
- C. угљенихидрати
- D. холестероли

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

5. Један ланац молекуле ДНК садржава 30 % аденина, 35 % цитозина и 20 % гванина. Колика је заступљеност аденина у комплементарном ланцу молекуле ДНК?

- A. 15 %
- B. 20 %
- C. 30 %
- D. 35 %

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. У каквом се раствору налази биљна ћелија ако у њој расте тургор?

- A. у хипертоничном
- B. у хипотоничном
- C. у презасићеном
- D. у засићеном

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Која од наведених ћелијских твревина **није** заједничка прокариотској ћелији и еукариотској биљној ћелији?

- A. цитоплазма
- B. рибозом
- C. ћелијски зид
- D. ендоплазматски ретикулум

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



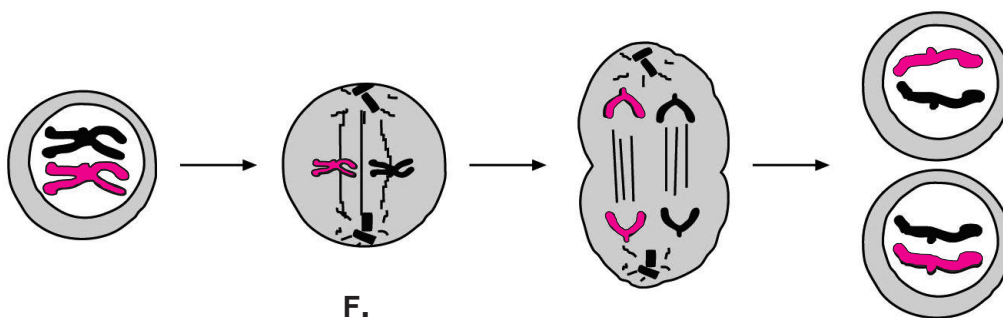
Биологија

8. Шта се од наведеног догађа с хромозомима у анафази I?

- A. Хромозоми се деспирализују у хроматин.
- B. Из хроматина спирализацијом настају хромозоми.
- C. Једноструки хромозоми путују на супротне полове ћелије.
- D. Двоструки хромозоми путују на супротне полове ћелије.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9. Слика приказује до једне мејотичке деобе. Која је фаза означена на слици словом F.?



- A. профаза I
- B. профаза II
- C. метафаза I
- D. метафаза II

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

10. На који од наведених узрочника болести антибиотици **неће** деловати?

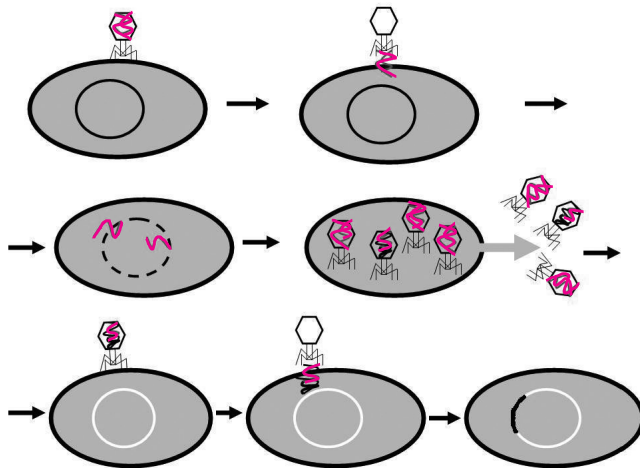
- A. на *Herpes simplex*
- B. на *Escherichia coli*
- C. на *Streptococcus mutans*
- D. на *Salmonella typhi*


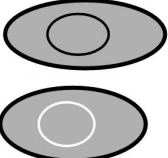

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

11. Који од наведених процеса приказује слика?



СИМБОЛ	ЗНАЧЕЊЕ
	бактериофаг
	бактерије соја "А"
	бактериофаг који "носи" и вирусну и бактеријску ДНА

- A. трансдукцију
- B. транскрипцију
- C. транспирацију
- D. транслацију

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

12. На који начин паразитске бактерије добивају енергију потребну за живот?

- A. апсорпцијом сунчеве енергије
- B. оксидацијом аноrganских једињења
- C. разградњом угуинулих организама
- D. разградњом једињења ћелија домаћина

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

13. Којој од наведених група припада алга од које се добива агар?

- A. силикатним алгама
- B. црвеним алгама
- C. смеђим алгама
- D. зеленим алгама

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

14. Који од наведених хрватских ендема припада царству протиста/протоктиста?

- A. велебитска дегенија
- B. дубровачка зечина
- C. хрватска сибиреја
- D. јадрански брачић

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

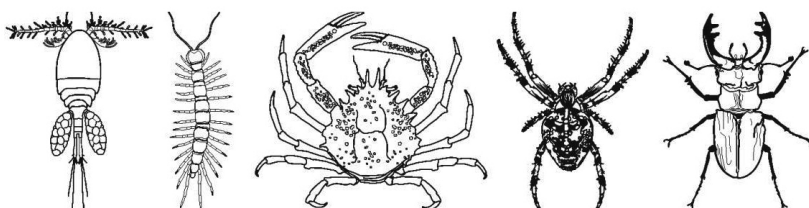
15. Којој систематској категорији припада биљка приказана на слици?



- A. монокотилама
- B. папратницама
- C. дикотилама
- D. голосеменицама

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

16. У коју се најужу систематску категорију могу сврстати сви организми приказани на слици?





- A. у клештаре (хелицерата)
- B. у уздушњаке (трахеје)
- C. у ракове
- D. у зглавкар

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

<p>17. Шта од наведеног садржава крв особе крвне групе 0 Rh⁺?</p> <p>A. анти-A и анти-B аглутинине и Rh аглутиноген B. A и B аглутиногене и Rh аглутиноген C. анти-A и анти-B аглутинине и Rh аглутинине D. A и B аглутиногене и Rh аглутинине</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>18. Коју врсту крвне ћелије приказује слика?</p> <div data-bbox="651 770 979 1106" data-label="Image"></div> <p>A. тромбоцит B. еритроцит C. гранулоцит D. лимфоцит</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>19. Пацијент од ране младости мора узимати инсулин. Која се од наведених болести лечи описаном терапијом?</p> <p>A. коњуктивитис B. хепатитис C. дијабетес D. гастритис</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>20. Концентрација којег од наведених хормона се битно разликује код мушкараца и жена?</p> <p>A. тироксина B. адреналина C. инсулина D. прогестерона</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>BIO IK-1 D-S024</p> <div data-bbox="1299 1980 1458 2092" data-label="Image"></div> <p>01</p>	

Биологија

<p>21. Како се назива беланчевина у кожи која спречава губитак воде?</p> <p>A. кератин B. колаген C. меланин D. актин</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>22. У којем делу мушког полног система сазревају спермији?</p> <p>A. у простати B. у досеменицима C. у семеним каналићима семеника D. у интерстицијским ћелијама семеника</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>23. Која тврдња описује улогу роднице?</p> <p>A. То је место где долази до оплођења јајне ћелије. B. То је мишићна цев која се током порођаја шири у порођајни канал. C. У фоликуларној фази лучи полне хормоне. D. Ствара менструацијску крв ако не дође до оплођења.</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>24. Слика приказује грађу ока. Који је део ока означен на слици словом F.?</p> <div data-bbox="651 1429 1098 1839" data-label="Image"> </div> <p>A. рожњача B. шареница C. мрежњача D. зеница</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>BIO IK-1 D-S024</p> <div data-bbox="1297 1977 1457 2116" data-label="Image"> </div>		

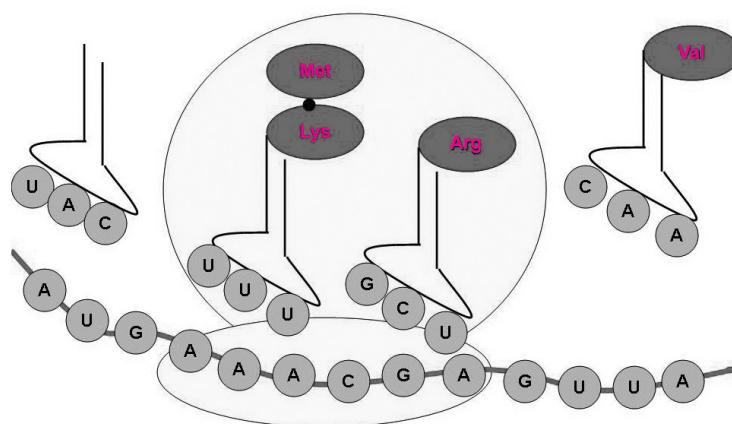
Биологија

25. Који редослед приказује правилан пренос подражаја неуронима у рефлексном луку почевши од рецептора?

- A. чулни неурон → механички неурон → међунеурон
- B. механички неурон → међунеурон → чулни неурон
- C. међунеурон → чулни неурон → механички неурон
- D. чулни неурон → међунеурон → механички неурон

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

26. Како се назива процес приказан на слици?



- A. репликација
- B. рестрикција
- C. транскрипција
- D. транслација

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

27. След је кодона на мРНК следећи: UAC GCA UUC. Какав је био низ база на ДНК током транскрипције?

- A. AUG CGU AAG
- B. TUG GCU TTG
- C. AUC GCA AAC
- D. ATG CGT AAG

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

28. Током мејозе дошло је до мутације у грађи хромозома при чему се део хроматиде одломио и преместио на други нехомологни хромозом. Како се назива такав облик мутације?

- A. делеција
- B. транслокација
- C. инверзија
- D. дупликација

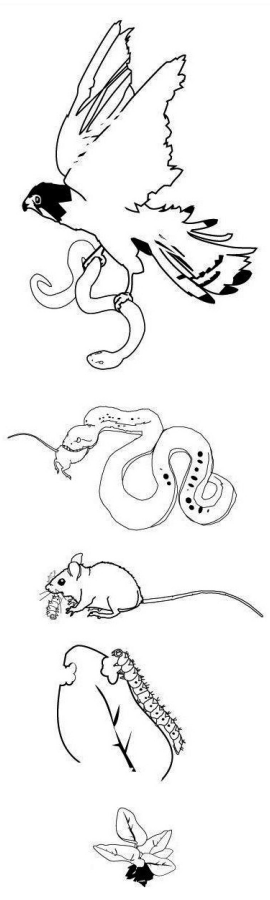

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

<p>29. Која од наведених карактеристика указује на заједничко порекло чудноватог кљунара и птица?</p> <p>A. шупље кости B. клоака (нечисница) C. рожнате љуске D. млечне жлезде</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>30. Припадници које врсте хоминида су први израђивали оруђе?</p> <p>A. <i>Homo habilis</i> B. <i>Homo erectus</i> C. <i>Homo sapiens neanderthalensis</i> D. <i>Homo sapiens sapiens</i></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>31. Шта је од наведеног атавизам код човека?</p> <p>A. црвуљак слепог црева B. зуби умњаци C. повећан број млечних жлезда D. мишићи за помицање длака</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>32. Који биом превладава на географском подручју које је црвеном бојом означено на карти?</p>  <p>A. тајга B. степа C. тундра D. листопадна шума</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>BIO IK-1 D-S024</p> <div><p>01</p></div>	

Биологија

<p>33. Коју еколошку категорију чине биљне и животињске популације максимирске листопадне шуме?</p> <p>A. биом B. биотоп C. биосферу D. биоценозу</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>34. Који од наведених хемијских елемената у свој биогеохемијски циклус кружења укључује процес транспирације?</p> <p>A. кисеоник B. азот C. фосфор D. сумпор</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>35. Који потрошач у приказаном ланцу исхране чини карику с највећом биомасом?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A. гусеница B. миш C. змија D. грабљивица</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>BIO IK-1 D-S024</p> <div style="text-align: right;">  01 </div>		

Биологија

36. Истраживањем зависности ембрионалног развоја пастрве о температури воде утврђено је да се пастрве могу развијати на температурама од 0 °C до 15 °C, а највише их се развије при температури од 4 °C. Шта представља температура од 4 °C за ембрионални развој пастрве?

- A. еколошки минимум
- B. еколошки оптимум
- C. еколошки максимум
- D. еколошку валенцију

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

II Задаци повезивања

У следећим задацима **сваки** садржај означен бројем повежите **само с једним** одговарајућим садржајем који је означен словом. Два садржаја означена словом **не могу** се повезати. Тачне одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре. Тачан одговор доноси један бод.

37. Сваки наведени животни процес повежите с одговарајућом хемијском реакцијом.

1. врење
2. дисање
3. фотосинтеза

- A.** $C_6H_{12}O_6 + \text{ензими} \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{АТФ}$
- B.** $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + \text{светлосна енергија} \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{АТФ}$
- C.** $C_6H_{12}O_6 + \text{ензими} \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2 + \text{АТФ}$
- D.** $6CO_2 + 12H_2O + \text{светлосна енергија} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$
- E.** $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{АТФ}$

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

38. Сваку наведену групу организама повежите с одговарајућим типом ћелије.

1. сисари
2. цијанобактерије
3. стапчарке

- A.** еукариотска, с хитинским ћелијским зидом
- B.** еукариотска, с целулозним ћелијским зидом
- C.** еукариотска, без ћелијског зида
- D.** прокариотска, без тилакоида у цитоплазми
- E.** прокариотска, с тилакоидима у цитоплазми

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Биологија

39. Сваку наведену групу аутотрофних протиста/протоктиста повежите с одговарајућим представником.

1. црвене алге
2. смеђе алге
3. зелене алге

- A. цистозира
B. *Ceratium*
C. цијанобактерија
D. *Caulerpa*
E. *Candida*

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40. Сваку наведену врсту биљака повежите с припадајућом карактеристиком.

1. бор
2. папрат
3. иванчица

- A. Ствара ризоиде.
B. Ствара чешер.
C. Ствара прокличницу.
D. Ствара цват.
E. Ствара сорусе.

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Биологија

41. Сваку наведену заштићену врсту животиње повежите са групом којој припада.

1. човечја рибица
2. периска
3. рода кашикарка

- A.** прстенасте глисте
B. водоземци
C. птице
D. мекушци
E. рибе

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42. Сваки наведени биогени елемент повежите с одговарајућом улогом у људском организму.

1. јод
2. калијум
3. фосфор

- A.** Као састојак свих аминокиселина изграђује беланчевине и ензиме.
B. Као састојак хормона штитњаче утиче на метаболизам.
C. Веже кисеоник у хемоглобину.
D. Одржава мембрански потенцијал ћелија у мировању.
E. Учествује у изградњи биомембрана.

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Биологија

43. Сваку наведену врсту прилагођености повежите с одговарајућим примером.

1. заштитно обојење
2. опомињуће обојење
3. опонашање женке инсекта

- A. орхидеја
- B. лане
- C. ружа
- D. сврака
- E. даждевњак

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44. Сваки наведени појам повежите с одговарајућим значењем.

1. одрживи развој
2. биолошка разноликост
3. заштита природе

- A. богатство гена, врста, биоценоза и екосистема на Земљи
- B. развој људског друштва уз што мањи негативни утицај на природу
- C. развој који ставља човека испред свих осталих организама
- D. наука о међусобној зависности живих бића те живих бића и неживе околине
- E. очување ретких и угрожених организама, њихових заједница и станишта

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Празна страница



Празна страница

