



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

BIO

БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 2

BIO IK-2 D-S032

BIO.32.SR.R.K2.24



25467



12

Празна страница



ОПШТА УПУТСТВА

Позорно прочитајте све упуте и следите их.

Не okreћите страницу и не рјешавајте 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 станке.

Задатци се налазе у двома 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.

Пишите читко. Нечитки одговори бодоват ће се с нула (0) бодова.

Ако погрешите у писању, погрешке ставите у заграде, прецртајте их и ставите скраћени потпис. **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 24 страница, од тога 5 празних.

Ако сте погрешили у писању одговора, исправите овако:

задатак отворенога типа

(Марко Марулић)	Петар Прерадовић	
↑	↑	↑
Прецртан нетачан одговор у заградама	Тачан одговор	Скраћени потпис



Биологија

II. Задаци кратког одговора и допуњавања

У следећим задацима одговорите кратким одговором (речју, бројем, с неколико речи или једноставном реченицом) или допуните реченицу/цртеж уписивањем садржаја који недостаје.

Одговоре упишите само на предвиђено место у овој испитној књижици.
Не попуњавајте простор за бодовање.

- 51.** На месту саобраћајне несреће лекарка је лакше настрадалој особи у стању стреса дала папирнату врећицу како би особа у њу дисала те тако нормализовала дисање и пулс.

- 51.1.** Која је жлезда с унутрашњим излучивањем била примарно укључена у промену брзине дисања особе под стресом?

0

☐

1

☐

бод

- 51.2.** Шта се догодило с гасовима у крви особе док је дисала у врећицу?

0

☐

1

☐

бод

- 52.** На слици су приказани представници популација једног екосистема који припадају истом хранидбеном ланцу.



- 52.1.** Поредајте приказане организме у хранидбени ланац према порасту биомасе њихових популација тако да на црте испод слике сваког организма упишете бројеве од **1** до **5** (**1** за популацију организама најмање биомасе, а **5** за популацију организама највеће биомасе).

0

☐

1

☐

бод



Биологија

52.2. Због чега сваки наредни члан хранидбеног ланца има мање енергије на располагању?

0 ☐
1 ☐
бод

53. У преносу многих заразних болести учествују вектори односно организми преноситељи узрочника болести.

53.1. Наведите вектор узрочника маларије код људи.

53.2. Наведите један начин спречавања ширења маларије.

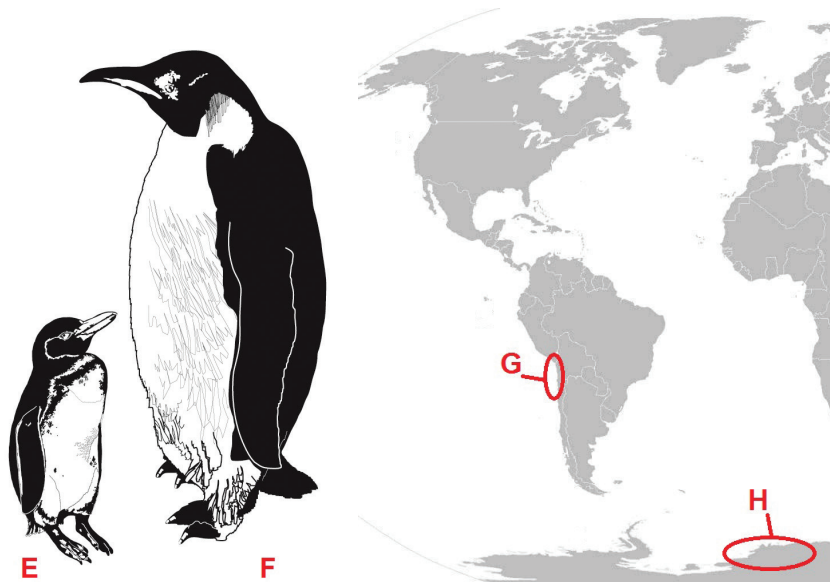
0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

54. На сликама су приказане јединке две врсте пингвина и њихова подручја распрострањености.



Осим што живе на различитим континентима, јединке те две врсте разликују се и густином перја.

- 54.1. У празна поља таблице упишите слова којима су означене врсте пингвина и повежите врсту пингвина са одређеним бројем пера по cm^2 и с одговарајућим подручјем распрострањености.

Број пера/ cm^2	Пингвин означен словом	Подручје распрострањености	Пингвин означен словом
30 пера по cm^2		Подручје распрострањености G	
21 перо по cm^2		Подручје распрострањености H	

- 54.2. Којим је словом означен пингвин који ће, с обзиром на однос запремине и површине његовог тела уз довољно хране, лакше поднети живот у топлим пределима? Једном реченицом објасните свој одговор.

Пингвин је означен словом: _____

Објашњење:

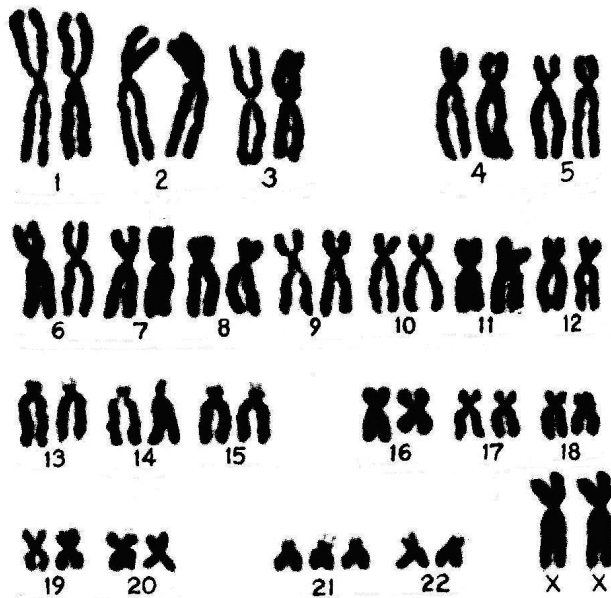
0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

55. На слици је приказан кариограм особе с промењеним бројем хромосома.



55.1. Заокружите на слици део кариограма који указује на ту промену.

55.2. Особа с приказаним кариограмом ствара две врсте гамета.
Колико телесних и полних хромосома могу имати гамете те особе?

Једна врста гамета: Број телесних хромосома: _____

Број полних хромосома: _____

Друга врста гамета: Број телесних хромосома: _____

Број полних хромосома: _____

55.3. Припада ли приказан кариограм мушкарцу или жени?
Једном реченицом објасните свој одговор.

Кариограм припада: _____

Објашњење:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

56. Партенокарпија је начин развоја плода без оплодње која је особито истражена на различитим сортама крушака.

56.1. Могу ли се плодови крушке добивени партенокарпијом употребљавати за њено распрострањивање? Једном реченицом објасните свој одговор.

56.2. Плод се при вегетативној партенокарпији, која је најчешће последица оштећења жига тучка, развија због деловања хормона ауксина без икаквог утицаја пелуди.
Због чега је вегетативна партенокарпија особито корисна када се одређена сорта крушке жели распространити на потпуно нова станишта?

56.3. Је ли партенокарпија пожељна у узгоју орашастих плодова, нпр. лешника и пистација? Једном реченицом објасните свој одговор.

0 ☐
1 ☐
бод

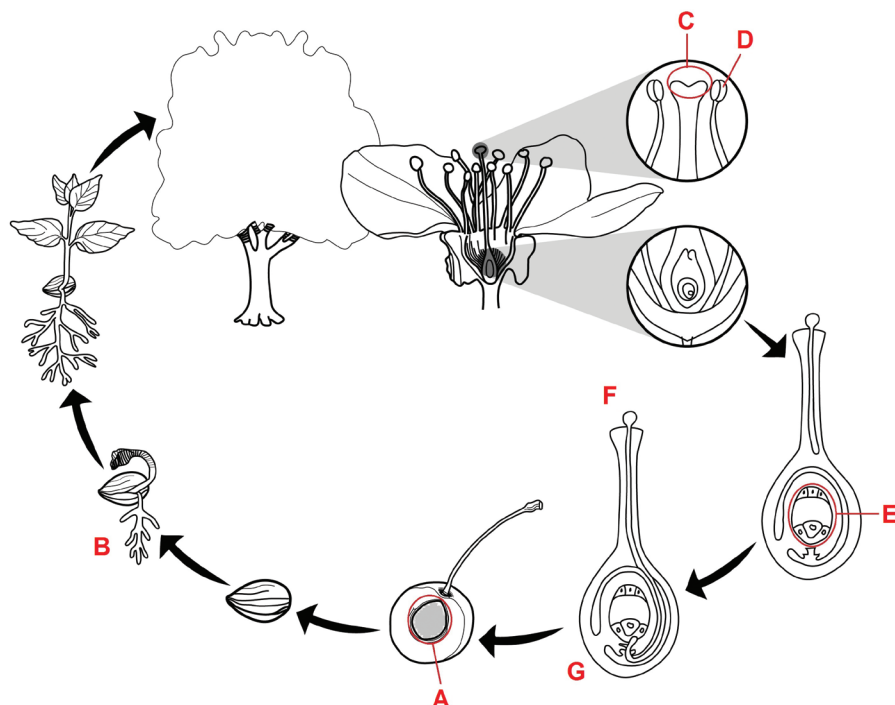
0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

57. На слици је приказан животни циклус трешње.



57.1. Којим је словом означено настајање женског гаметофита и којом деобом он настаје?

Настајање женског гаметофита означено је словом: _____

Женски гаметофит настаје: _____

57.2. Који се процес догађа на делу биљке означеном словом **C**?

57.3. Којој генерацији у животном циклусу трешње припада творба означена словом **A**? Једном реченицом објасните свој одговор.

Творба означена словом **A** припада: _____

Објашњење:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

- 58.** Изрезане су једнаке коцкице кромпира и потом су извагане. Затим су стављене у водене отопице шећера различитих концентрација и након 24 сата поновно су извагане. У табlici су наведени резултати мјерења.

Узорак	Маса (g) узорка кромпира на почетку покуса	Маса (g) узорка кромпира на крају екперимента	Промјена масе узорка кромпира (%)
A	2,77	3,47	+25,27
B	2,79	3,01	+7,89
C	2,41	2,40	0,01
D	2,35	1,99	-15,32
E	2,72	2,01	-26,10

- 58.1.** Какви су раствори, с обзиром на концентрације шећера, у које су уроњени узорци кромпира **A** и **B**?

- 58.2.** Којим је словом означен узорак кромпира који је уроњен у водени раствор шећера чија је концентрација најсличнија цитоплазми ћелија кромпира?
Једном реченицом објасните свој одговор.

Узорак је означен словом: _____

Објашњење:

- 58.3.** Изведен је нови експеримент са узорком **A** чија је маса повећана за 25,27 % у првом експерименту. Тај узорак повећане масе стављен је у водени раствор шећера у којој је био узорак **E**.
Шта ће се догодити с масом узорка **A**?

0

1

бод

0

1

бод

0

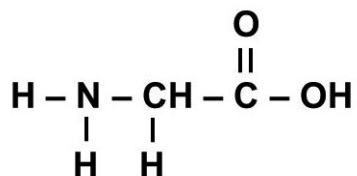
1

бод



Биологија

- 59.** Процес разградње протеина започиње деаминацијом.
На слици је приказана структурна формула аминокиселине.



- 59.1.** Заокружите на слици део аминокиселине који се одваја процесом деаминације.

- 59.2.** У којем се органу тела човека синтетизира уреја?

- 59.3.** Наведите један начин којим се може лечити оболела особа којој су затајили бубрези и којој се уреја акумулира у крви.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

- 60.** У табlici су наведени резултати истраживања просјечног броја еритроцита у крви мушкараца који су живјели на различитим надморским висинама у раздобљу од шест мјесеци.

Надморска висина (m)	Број еритроцита ($\times 10^6/\text{mm}^3$)
разина мора (0 – 100)	5,1
1500	5,3
3000	5,4
4500	5,6
6000	5,9
7500	6,2

- 60.1.** Који је узрок разлике броја еритроцита мушкараца коју су живели на 7500 m надморске висине у односу на мушкарце који су живели на 1500 m надморске висине?

- 60.2.** Због чега су еритроцити у крви мушкараца бројани након шест месеци боравка на наведеним надморским висинама?

- 60.3.** Како се резултативеденог истраживања могу применити у припреми спорташа за напорна и дужа такмичења?
Једном реченицом објасните свој одговор.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

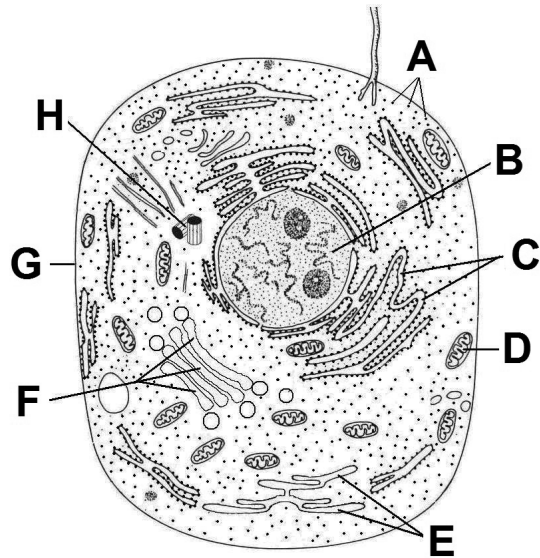
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

61. На слици је приказана животињска ћелија.



61.1. Која је улога ћелијске творбе означене на слици словом **D**?

61.2. Којим је словом означена ћелијска творба коју **немају** биљне ћелије?

61.3. Којим су словима означене две ћелијске творбе на којима се стварају пептидне везе при спајању аминокиселина?

61.4. Која је улога творбе означене на слици словом **F**?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

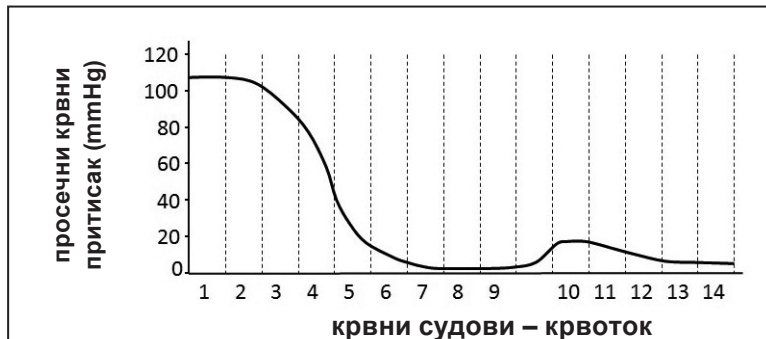
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

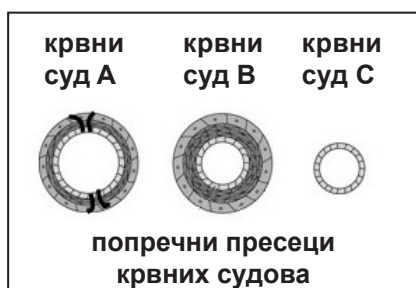


Биологија

- 62.** Слике **Е** и **Ф** приказују промене вредности крвног притиска у крвним судовима великог и малог оптока крви човека и попречне пресеке његових крвних судова.



Слика Е



Слика Ф

- 62.1.** Како се назива део крвотока човека чији су крвне судови на слици **Е** означени бројевима од 1 до 9?

- 62.2.** Који попречни пресек на слици **Ф** одговара крвном суду означеном на слици **Е** бројем 1?

- 62.3.** У којем крвном суду 1, 6, 9 или 13 на проток крви могу утицати контракције мишића ногу током трчања? Једном реченицом објасните свој одговор.

Контракције мишића ногу могу утицати на крвни суд: _____

Објашњење:

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

62.4. Заокружите на слици **F** попречни пресек који одговара крвним судовима које **не могу** утицати на брзину протока крви. Једном реченицом објасните свој одговор.

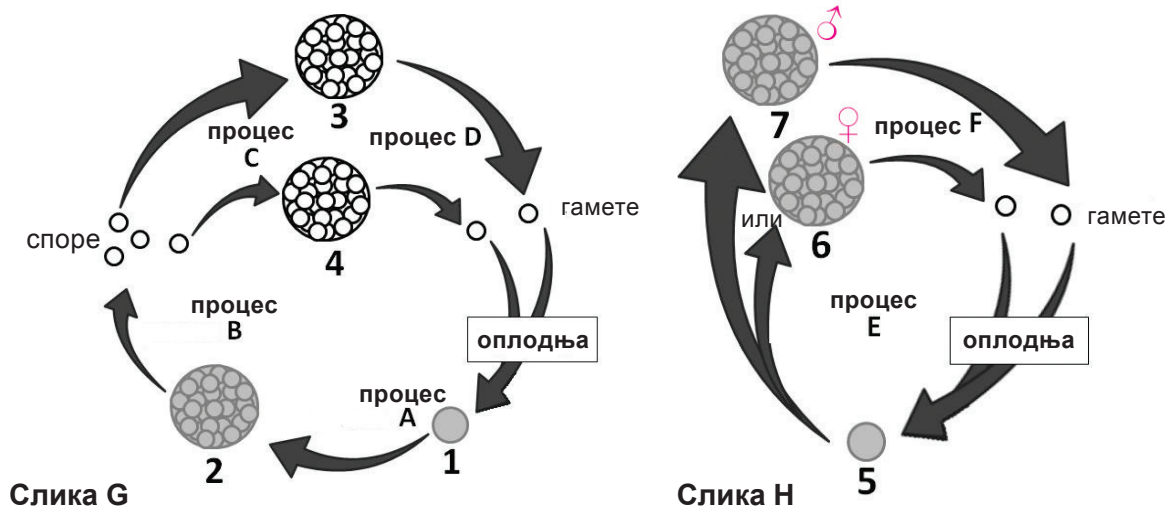
Објашњење odgovora:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

63. На сликама су приказани животни циклуси маховине и жабе.



63.1. Јесу ли словима **D** и **F** означени исти процеси?
Једном реченицом објасните свој одговор.

63.2. Разликују ли се творбе означене бројевима **5**, **6** и **7** по броју хромосома у једру ћелија? Једном реченицом објасните свој одговор.

63.3. Између творба означених бројевима од **1** до **7** заокружите оне чије ћелије у једрима имају хаплоидан број хромосома.

63.4. Колико хромосома имају творбе означене бројевима **3** и **4** ако споре имају 10 хромосома?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

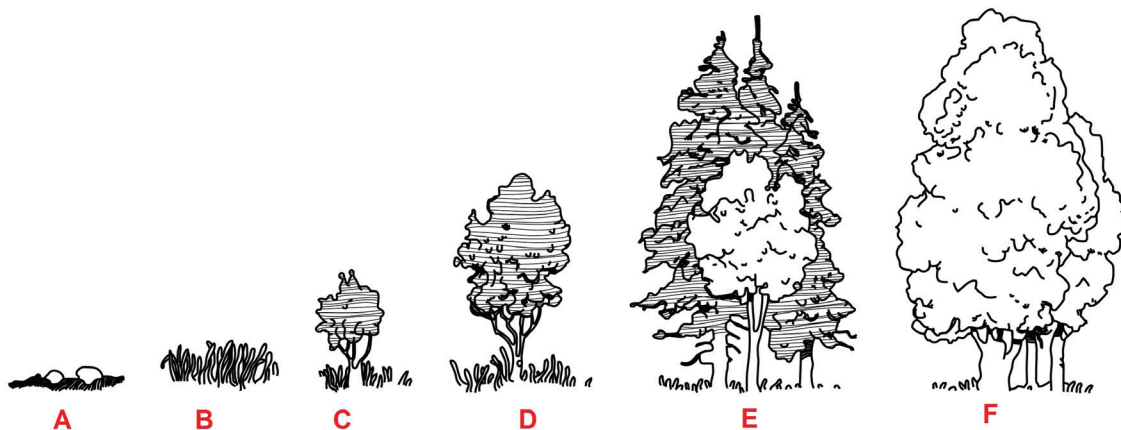
0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

64. На слици је приказана сукцесија камењара у подножју планине који је настао након великог одрона.



- 64.1. Наведите једну групу пионирских организама који стварају повољну подлогу за раст и учвршћивање других организама и за наставак сукцесије.

- 64.2. Како би на етапе сукцесије означене словима **C** и **D** могла утицати испаша коза? Једном реченицом објасните свој одговор.

- 64.3. Којим је словом означен најстабилнији стадиј приказане сукцесије?

- 64.4. Шта је омогућило сукцесију до стадија шумске заједнице с обзиром да људи нису утицали на њу?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

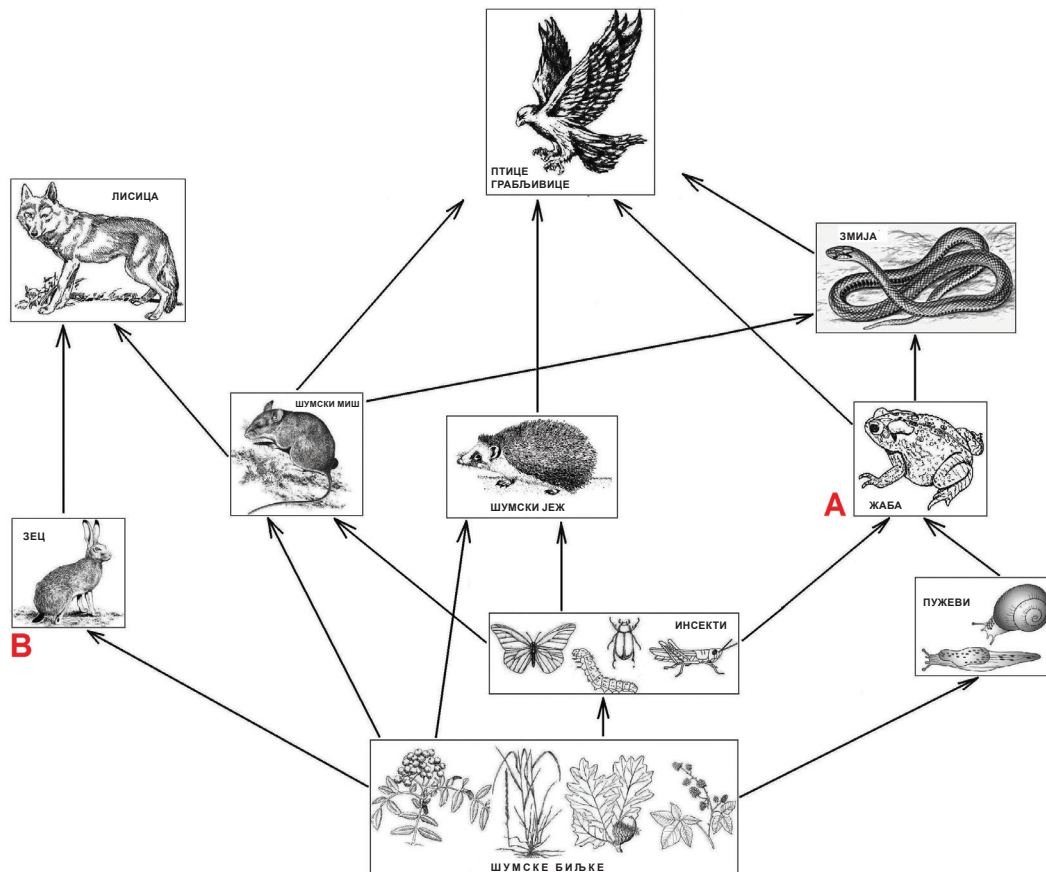
0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Биологија

65. На слици је приказана хранидбена мрежа шумског екосистема.



65.1. Популације којих организама приказане хранидбене мреже припадају потрошачима првог реда промењиве телесне температуре?

65.2. Како ће повећање бројности јединки означених словом **А** утицати на претходне чланове приказане хранидбене мреже?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

65.3. Заокружите на слици два организма који у својим хранидбеним ланцима имају најмању количину расположиве енергије.

65.4. На који је начин организам означен словом **В** повезан с примарним произвођачима приказане хранидбене мреже?

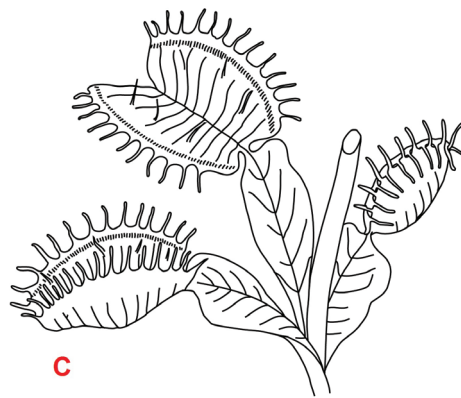
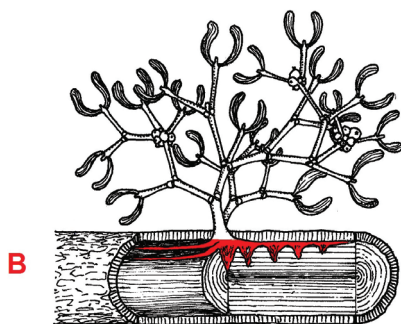
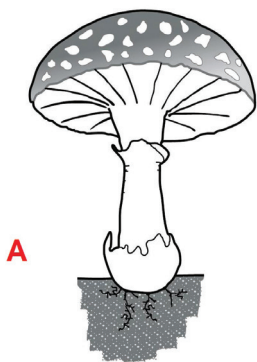
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
бод	



Биологија

66. На сликама су приказани различити организми.



66.1. Како се назива организам који се храни и аутотрофно и хетеротрофно и којим је словом означен на слици?

Назив организма: _____

На слици је означен словом: _____

66.2. Којој групи организама с обзиром на начин прехране припада организам приказан на слици **A**?

66.3. Којим је словом означен полупаразитски организам и на темељу које се његове особине то може закључити?

Полупаразитски организам означен је словом: _____

Особина на темељу које се то може закључити: _____

66.4. Која је улога јаке транспирације у полунаметника (полупаразита)?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод



Празна страница



Празна страница



Празна страница



Празна страница

