

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Републичко такмичење, 28. 5. 2017. године

Шифра: _____

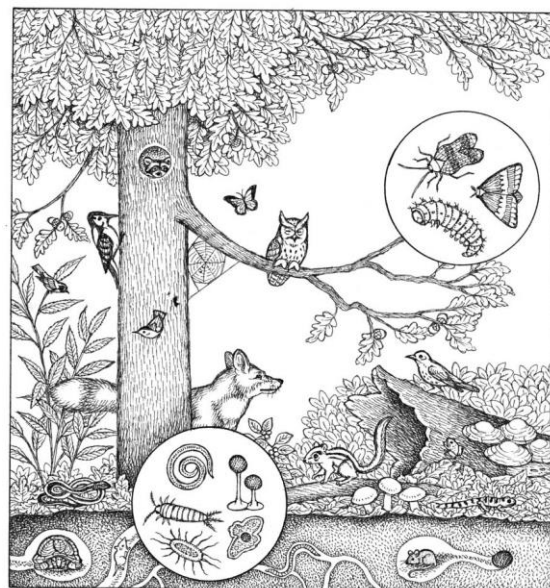
Заокружи слово испред тачног одговора.

1. На слици (десно):

- а) нема разлагача,
- б) нема произвођача,
- в) присутни су сви трофички нивои,
- г) присутни су само потрошачи и произвођачи.

2. До смањења бројности пчела у највећој мери долази због:

- а) подизања воћњака,
- б) орања пољопривредних површина,
- в) употребе пестицида,
- г) исушивања мочвара и бара.



3. У океан је унета нова врста. Тада се популација скуше смањила, а популација зоопланктона, којим се скуша храни, повећала. Нова врста припада:

- а) произвођачима,
- б) потрошачима првог реда,
- в) потрошачима другог реда,
- г) потрошачима трећег реда.

4. У одређеним екстремним условима живе бактерије које су способне да, без присуства светлости, хемијским процесом, стварају храну. Овакве бактерије су у ланцу исхране:

- а) произвођачи,
- б) потрошачи првог реда,
- в) потрошачи другог реда,
- г) разлагачи.

5. Да би смањила повећани ниво холестерола и триглицерида у крви, Марини је препоручено да пије капсуле уља направљене од планктонских рачића са Антарктика, *Euphausia superba*, познатијих и као крил којима се хране највећи сисари планете, плави китови.

Дакле, посматрајући еколошки, Марина је:

- а) произвођач,
- б) потрошач I реда као и планктонски рачићи,
- в) потрошач II реда као и плави китови,
- г) потрошач III реда као и орке.

6. Ако би се по богатству/разноврсности живог света упоређивали одређени екосистеми, онда би тропској кишној шуми на копну одговарао део морског екосистема:

- а) корални гребен,
- б) зона плиме и осеке,
- в) дубинска зона мора,
- г) зона слободне воде.

7. Заокружи Т ако је исказ тачан, а Н уколико није тачан.

а) Ефекат стаклене баште је природан феномен.	Т	Н
б) Две различите врсте које живе у истој биоценози могу да имају исту еколошку нишу.	Т	Н
в) Под истим условима животне средине могу се јавити различите животне форме.	Т	Н
г) У тамним четинарским шумама честе су пролећнице.	Т	Н
д) У брзим потоцима јавља се обиље фитопланктона.	Т	Н

8. Реши асоцијацију.

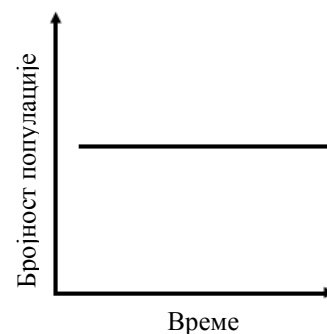
Систематска категорија	Особине	Кружење супстанце
Латински назив	Хромозоми	Ланци исхране
Црвене књиге	Банка	Мреже исхране
Народни назив	ДНК	Пренос енергије
Решење колоне:	Решење колоне:	Решење колоне:
Коначно решење:		

9. Пажљиво проучи графиконе и одговори на захтеве.

А. Заокружи слово испред тачног одговора.

На слици десно је графички приказ бројности замишљене популације.

На основу приказа можемо закључити да је у овој популацији:

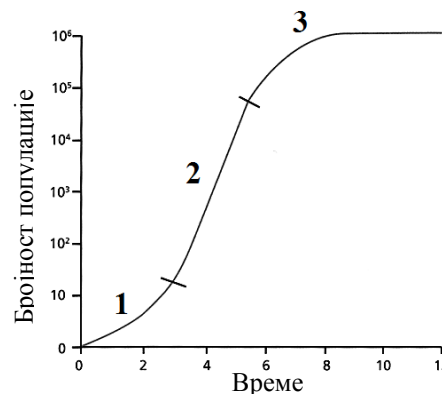


- а) дошло до изумирања,
- б) рађање + имиграције = смрт + емиграције,
- в) јако изражена имиграција јединки,
- г) рађање + имиграције > смрт + емиграције.

Б. Заокружи слово испред тачног одговора.

На слици десно је графички раста бројности замишљене популације у временском периоду од 12 година.

Шта се догодило у фази 2?



- а) У популацији доминирају старе јединке.
- б) Изједначила се стопа наталитета и стопа морталитета.
- в) Стопа наталитета је значајно већа од стопе морталитета.
- г) Повећана је стопа смртности у односу на стопу рађања.

В. Заокружи слово испод тачног графикона.

Ако популација неке врсте живи на станишту са ограниченом количином ресурса, а без присуства предатора и узрочника болести, можемо очекивати да ће број јединки популације расти као што приказује график означен словом:

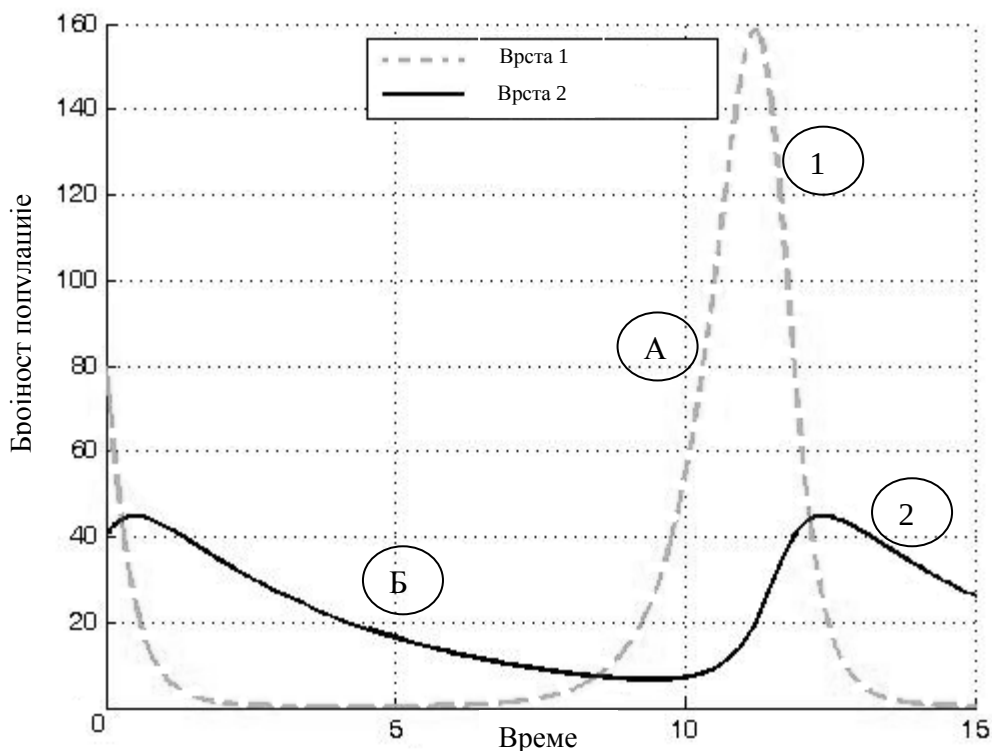
А	Б	В

10. У табели су дати описи односа организама.

За сваки опис односа организама процени међусобне утицаје тако што ћеш знаком + означити ако је утицај на организам позитиван, знаком – ако је утицај на организам негативан или 0 ако нема утицаја на организам као што је започето.

Опис односа	Организам 1	+/-/0	+/-/0	Организам 2
Смеђа крастача се храни пужевима голаћима.	смеђа крастача	+	-	пуж голаћ
Морска саса на љуштури рака самца.	морска саса			рак самац
Чапља говедарка на леђима бивола.	чапља говедарка			биво
Паук крсташ прави мрежу на жбуну дивље руже.	паук крсташ			дивља ружа
Оса потајница полаже јаја у гусеницу лептира купусара.	оса потајница			лептир купусар
Лишај граде једна врста алге и једна врста гљиве.	алга			гљива

11. На графикону су приказане криве бројности две популације различитих врста које се налазе у односу исхране. Пажљиво проучи графикон и одговори на захтеве.



- Врста приказана кривом 1 је у односу на другу врсту _____.
- Врста приказана кривом 2 је у односу на прву врсту _____.
- Шта се дешава у делу криве означеном са А?

г) Шта се дешава у делу криве означеном са Б?

12. Одговори на питања.

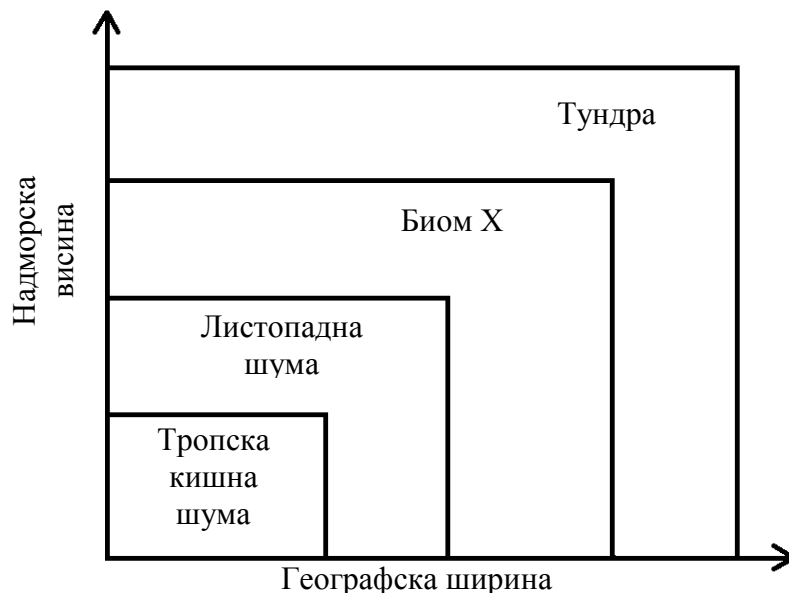
Врста	Храни се	Склониште	Временска динамика	Просторни распоред
губар	лишћем	кора стабла	дан и ноћ	крошња
веверица	плодовима (жир)	удубљења у стаблу	дан	крошња
детлић	ларве инсеката	удубљења у стаблу	дан	крошња
слепи миш	инсекти	удубљења у стаблу	ноћ	крошња

- а) Наведи потрошаче првог реда _____ и _____
 б) Наведи потрошаче другог реда _____ и _____
 в) У којем спрату живе наведени организми? _____
 г) У којем екосистему живе сви заједно? _____

13. Заокружи слово испред тачног одговора.

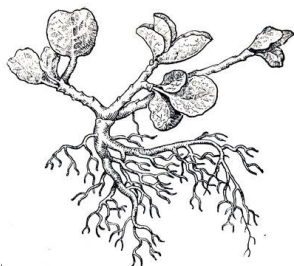
Који биом је означен словом X на следећем дијаграму?

- а) Травни биом
 б) Биом тајге
 в) Биом пустиње
 г) Биом тврдолисних шума



14. Заокружи слово испред тачног/тачних одговора.

Ова врста биљке живи на станишту где су бројне маховине и лишјајеви. Њени пупољци су у неповољном периоду године добро заштићени на врховима грана до 25 cm изнад тла. Коренов систем је плитак, листови су ситни, а читава биљка има јастучасту форму.



А. У којем биому живи ова врста биљке?

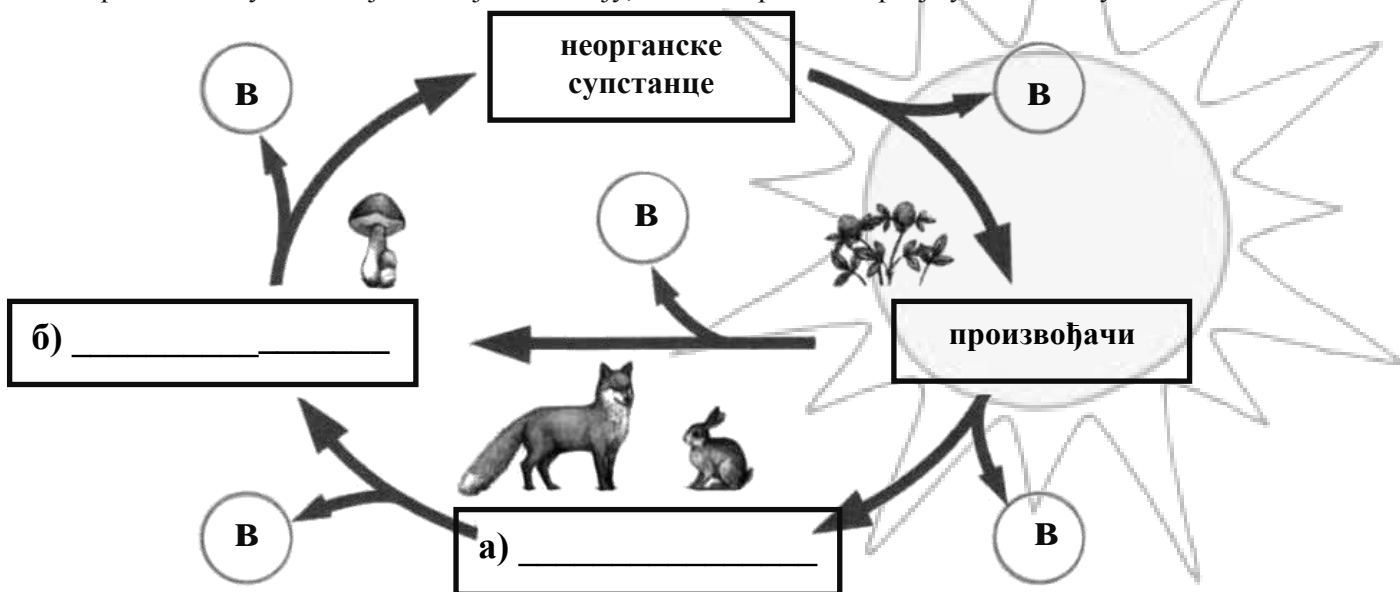
- а) Биому тундре.
 б) Биому тајге.
 в) Биому листопадних шума.
 г) Биому савана.

Б. Који од понуђених абиотички фактори утичу на доминантну животну форму биљака тог биома? У правоугаоник упиши слова одговарајућих фактора.

- а) мала количина падавина,
 б) велика количина падавина,
 в) земљиште сиромашно хранљивим супстанцама,
 г) земљиште богато хранљивим супстанцама,
 д) високе температуре у већем делу године,
 е) ниске температуре у већем делу године,
 ж) јак ветар који често дува.

15. Одговори на захтеве задатка.

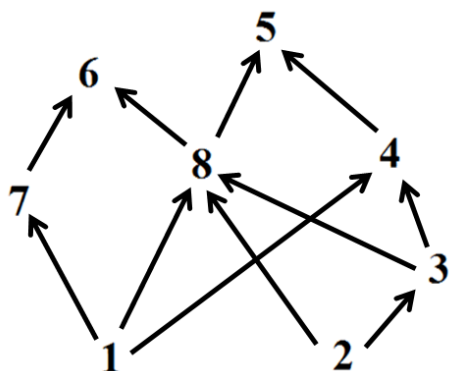
А. На празна поља упиши појмове који недостају, како би пренос енергије у екосистему био комплетан.



Б. Шта представља слово В у овој шеми?

16. Заокружи слова испред тачних тврдњи.

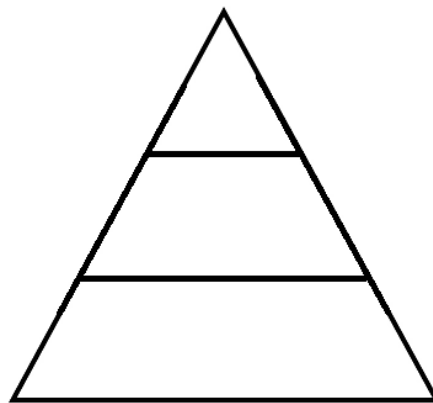
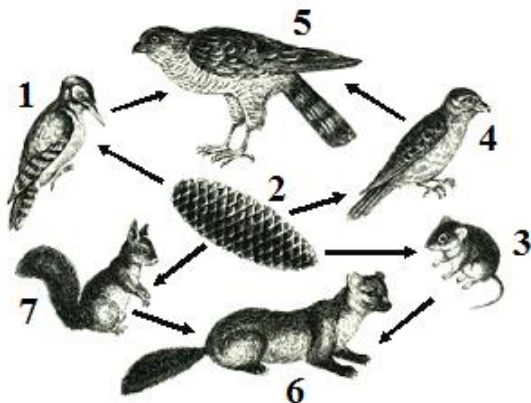
Посматрај шему мреже исхране у којој су популације представљене бројевима.



- А. Укупна биомаса популација врста 3 + 8 је већа од биомасе популација врста 1 + 2.
- Б. Сваштоједи су популације врста 3 и 7.
- В. Сваштоједи су популације врста 4 и 8.
- Г. Месоједи су популације врста 6 и 5.
- Д. Укупна биомаса популације врста 1 + 2 је већа од биомасе популације врста 6 + 5.
- Ђ. Популација врсте 1 је аутотроф.
- Е. Популација врсте 2 је хетеротроф без природних непријатеља.

17. Упиши бројеве у одговарајућа поља.

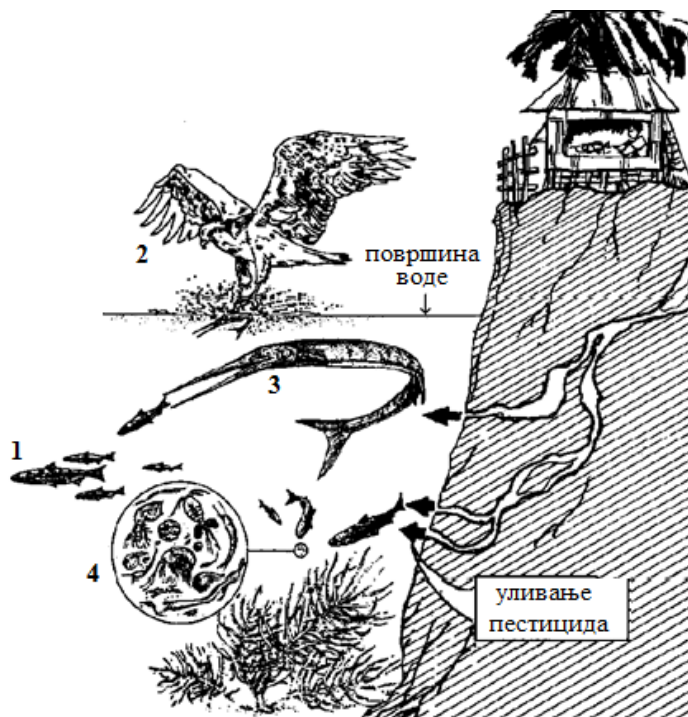
Приказан је део мреже исхране четинарске шуме.
У одговарајућа поља пирамиде распореди чланове мреже.



18. Заокружи број испред тачног одговора.

Неки пестициди се јако споро или никако не разграђују у природи. Ако је такав случај и са приказаним уливањем пестицида у морски екосистем кроз подземне воде у којим организмима ће се наталожити највећа концентрација пестицида преносом кроз мрежу исхране?

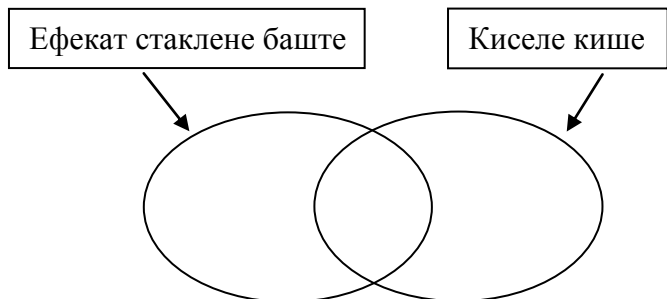
- а) организам 1
- б) организам 2
- в) организам 3
- г) организам 4



19. Реши Венове дијаграме – упиши слова на одговарајуће место.

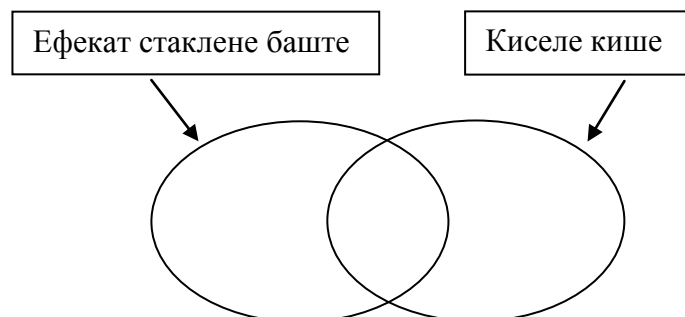
А. Распреди супстанце на одговарајуће место у дијаграму.

- А – водена пара
- Б – метан
- В – оксиди азота
- Г – угљен-диоксид
- Д – оксиди сумпора



Б. Распреди појмове на одговарајуће место у дијаграму.

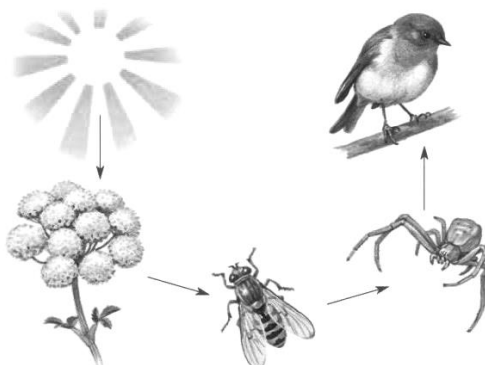
- А – сагоревање фосилних горива
- Б – крчење шума
- В – вулканске ерупције
- Г – интензивно сточарство
- Д – ширење термитњака



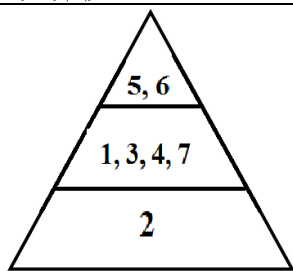
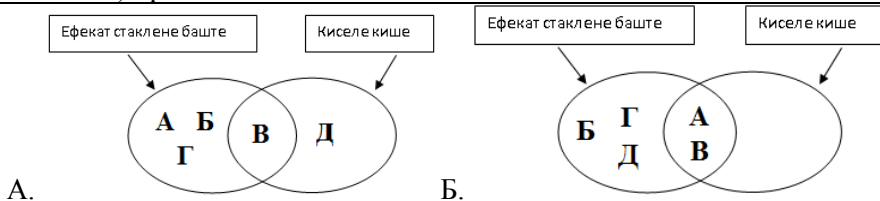
20. Заокружи слово испред тачног одговора.

Приказан је пренос енергије кроз трофичке нивое у ливадском екосистему. Који трофички ниво међу потрошачима ове заједнице има највећу укупну биомасу?

- а) Птица певачица.
- б) Паук.
- в) Инсект.
- г) Биљка.



Решења теста за републичко такмичење из биологије - VIII разред - 28. 5. 2017. године

Бр. зад.	Обр. станд.	Решења задатака				Број бод.	Укуп.
1.	БИ.1.4.3.	в) присутни су сви трофички нивои				2	2
2.	БИ.2.4.8.	в) употреба пестицида				2	2
3.	БИ.2.4.2.	г) потрошачима трећег реда				2	2
4.	БИ.2.4.2.	а) произвођачи				2	2
5.	БИ.1.4.3.	в) потрошач II реда као и плави китови				2	2
6.	БИ.2.4.6.	а) корални гребен				2	2
7.	више	а) Т; б) Н; в) Т; г) Н; д) Н				5 x 1	5
8.	БИ.1.4.7.	ВРСТА		ГЕН, гени	ЕКОСИСТЕМ	4 x 2	8
		Коначно решење: БИОДИВЕРЗИТЕТ					
9.	БИ.2.4.2.	А – б) рађање + имиграције = смрт + емиграције Б – в) Стопа наталитета је значајно већа од стопе морталитета. В – Б				3 x 2	6
10.	БИ.3.4.1.	Организам 1	+/-/0	+/-/0	Организам 2	5 x 2	10
		смеђа крастача	+	-	пуж голаћ		
		морска саса	+	+	рак самац		
		чапља говедарка	+	+	биво		
		паук крсташ	+	0	дивља ружа		
		оса потајница	+	-	лептир купусар		
		алга	+	+	гљива		
Признаје се само тачан пар!							
11.	БИ.3.4.1.	а) плен б) предатор в) пораст бројности плена (популације) г) смањење бројности предатора (популације)				4 x 2	8
12.	БИ.1.4.4. БИ.2.4.3.	а) губар и веверица б) детлић и слепи миш в) спрат (високог) дрвећа г) лишћарска листопадна шума				4 x 1	4
13.	БИ.3.4.5.	б) Биом тајге				2	2
14.	БИ.3.4.5.	А – а) Биому тундре Б – а, в, ђ, е				5 x 2	10
15.	БИ.3.4.2.	А – а) потрошачи б) разлагачи Б – губитак енергије, енергију, губљење топлоте...				3 x 2	6
16.	БИ.2.4.3.	В, Г, Д, Ђ				4 x 2	8
17.	БИ.2.4.3.					7 x 1	7
18.	БИ.2.4.8.	б) организам 2				2	2
19.	БИ.3.4.6.					10 x 1	10
20.	БИ.2.4.3.	в) Инсект				2	2
УКУПНО							100

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 28. 5. 2017. године

Шифра: _____

Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Када се неко загрицне залагајем хране, гркљански поклопац тада није прекрио:

- а) ждрело
- б) једњак
- в) душничке цевчице
- г) душник

2. Веза између мишића листа и петне кости доњих удова назива се:

- а) лигамент
- б) тетива
- в) синапса
- г) зглоб



3. Фаза митозе у којој су хромозоми постављени у екваторијалној равни ћелије назива се:

- а) профаза,
- б) метафаза,
- в) анафаза,
- г) телофаза.

4. Попуни табелу тако што ћеш у одговарајућа поља уписати 1 или 2.

1- Спољашње оплођење;

2 - Унутрашње оплођење

Крастава жаба	Поскок	Морска звезда	Пастрмка

Кенгур	Ћурка	Медуза	Скакавац

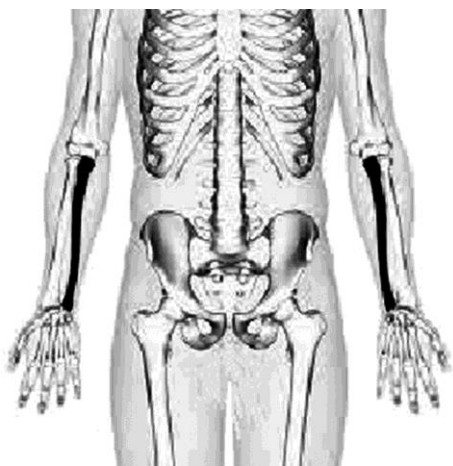
5. На линију упиши знак X поред назива структуре/структура које имају вишећелијску грађу.

семеник _____	неурон _____	бубрег _____	кост _____	фоторецептор _____
сперматозоид _____	мозак _____	капилар _____	еритроцит _____	епидермис _____

6. Заокружи слово Т ако је тврдња тачна или Н ако је нетачна.

1. У синаптичку пукотину се ослобађају неуротрансмитери.	Т	Н
2. Очни мишић покреће кошчицу која се зове наковањ.	Т	Н
3. Пљоснати црви имају сложене очи.	Т	Н
4. Осећај љутине хране преноси се преко нервних завршетака за бол.	Т	Н
5. Поступак вантелесног пречишћавања крви назива се трансплантација.	Т	Н
6. Хипофиза је преко дршке у директној вези са средњим мозгом.	Т	Н
7. Хормони путем крви долазе до циљних ћелија.	Т	Н
8. Хромозоми леукоцита налазе се у лизозомима.	Т	Н
9. Бубрежна чашица је основна функционална јединица бубрега.	Т	Н
10. Нервни импулс од фоторецептора у оку до центра за вид преноси се путем моторног неурона.	Т	Н

7.



А) Пажљиво погледај слику, а затим на линију упиши назив кости која је обојена тамнијом бојом.

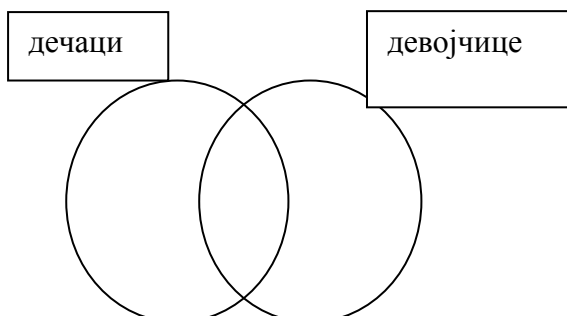
Кост представљена тамнијом бојом назива се:

Б) Допуни задати текст. На сваку линију упиши по једно одговарајуће слово из списка појмова, тако да текст буде биолошки тачан.

Кост означена тамнијом бојом чини _____ екстремитет. По свом изгледу и величини ово је _____ кост. У свом горњем делу ова кост формира _____ зглоб.

Појмови: а) дуга; б) кратка; в) рамена; г) доњи; д) горњи; ђ) коленски; е) пљосната; ф) лакатни.

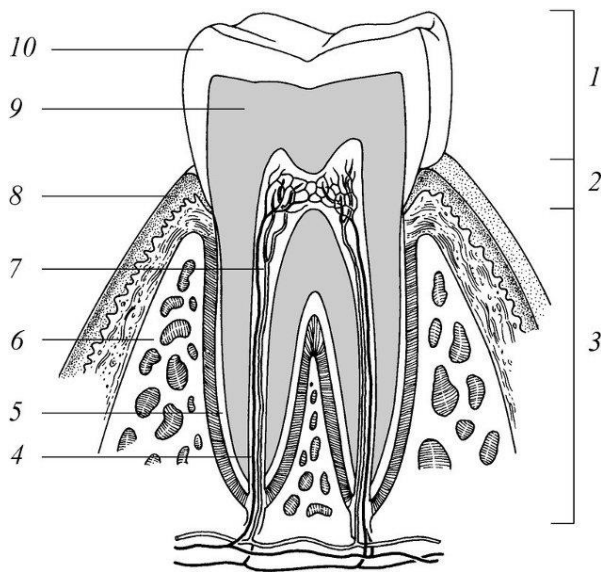
8. У Венов дијаграм на одговарајућа места упиши слово / слова која означавају различите промене у пубертету код дечака и девојчица:



- а) изразит раст груди;
- б) појава бубуљица на лицу;
- в) мутирање гласа;
- г) појава менструације.

9. Одговори на постављена питања.

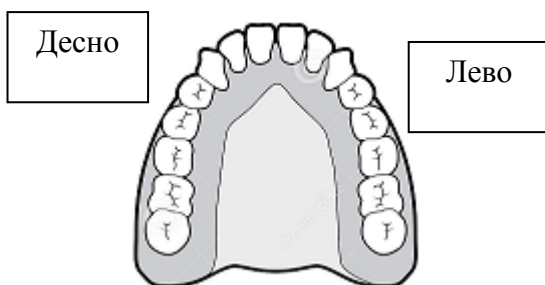
А) На слици је приказана грађа зуба.



Заштитни слој крунице назива се _____ и обележен је бројем ____, док је круница обележена бројем _____. Испод дентина, односно зубне кости, налази се _____, што је обележено бројем _____. Зуб је за вилицу везан делом који се назива _____, а који је обележен бројем _____.

Б) На систематском прегледу школска зубарка је у твој здравствени картон уписала да је потребно поправити два зуба у горњој вилици, јер се на њима појавио каријес: претпоследњи кутњак горе десно и очњак горе лево.

На датој схеми горње вилице осенчи зубе које треба поправити.

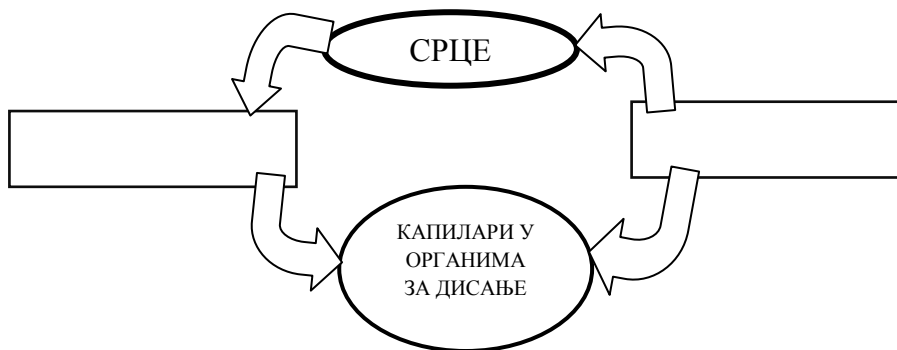


10. Заокружи слово испред тачног одговора.

Уколико отац има АБ крвну групу, а мајка Б крвну групу, коју крвну групу може имати њихова ћерка ?

- а) девојчица ће сигурно имати Б крвну групу, јер је наслеђивање крвних група везано за пол;
- б) девојчица може имати АБ, А или Б крвну групу, а никако О крвну групу;
- в) девојчица ће вероватно имати АБ крвну групу, јер је то универзални давалац;
- г) девојчица може имати АБ, А, Б или О крвну групу.

11. Приказана је шема проласка крви кроз један део затвореног крвног система сисара, где је стрелицама означен смер протока крви.



А) Једна стрелица на дијаграму има погрешан смер. Обоји оловком ову стрелицу.

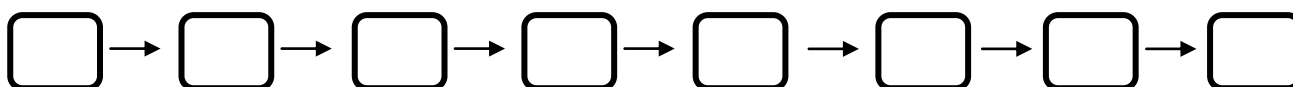
Б) Из понуђеног списка крвних судова одабери два одговарајућа и упиши их у правоугаона поља, тако да њихов положај у шеми циркулације крви буде тачан. **Крвни судови:** аорта, плућна артерија, плућна вена, шупље вене, капилари.

12. У свакој колони пронађи појам који не припада датом низу. У празно поље на крају сваке колоне упиши број под којим се налази неприпадајући појам.

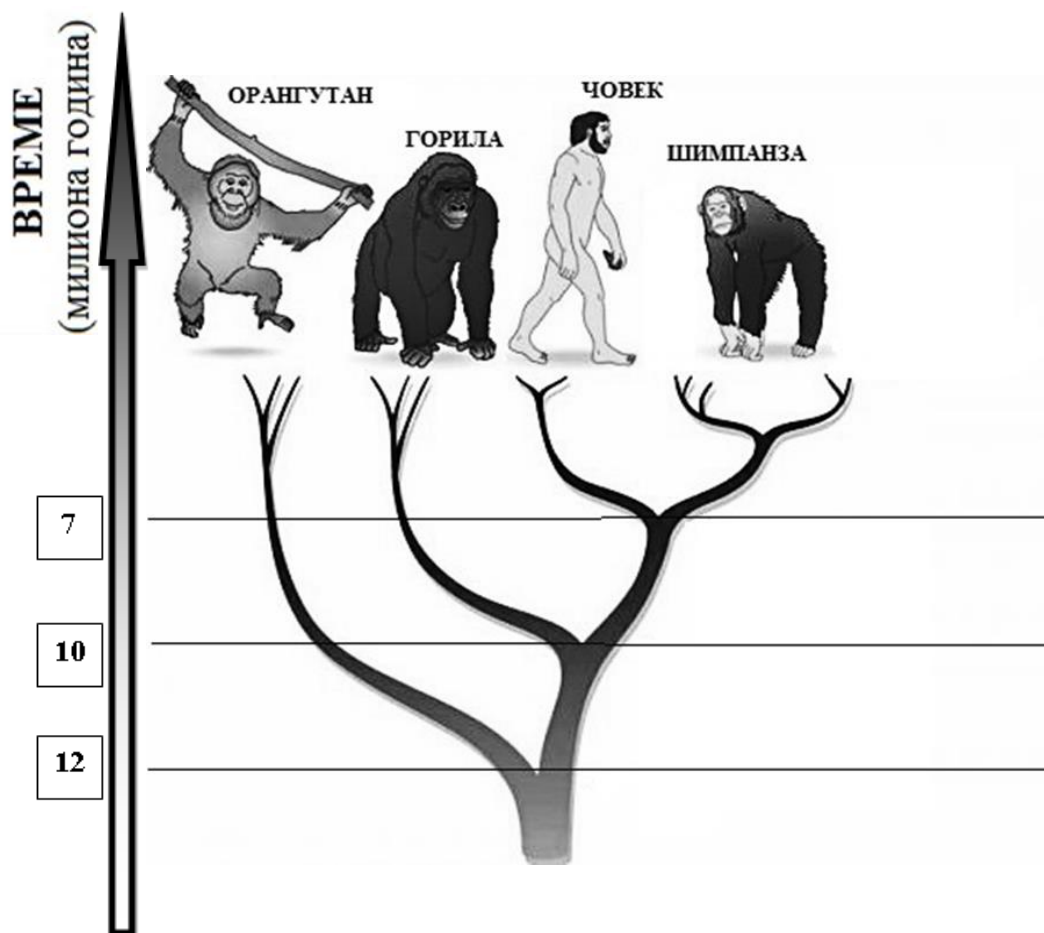
А) Једна од костију не припада костима лобање:	Б) Једна од ћелија разликује се по броју хромозома:	В) Једна од жлезда нема ендокрину функцију:	Г) Један орган не припада полном систему жене:
1) чеона кост	1) сперматозоид	1) параштитна жлезда	1) јајник
2) кључна кост	2) неурон	2) грудна жлезда	2) јајовод
3) потиљачна кост	3) леукоцит	3) лојна жлезда	3) материца
4) темена кост	4) зигот	4) надбубрежна жлезда	4) родница
5) слепоочна кост	5) лимфоцит	5) штитна жлезда	5) простата

13. Поређај правилно процесе од настанка полне ћелије до порођаја, тако што ћеш у сваку кућицу уписати одговарајуће слово.

А – образовање зигота; Б – овулација; В – порођај; Г – мејоза; Д – развиће фетуса;
Ћ – оплођење; Е – образовање јајне ћелије; Ж – развиће ембриона.



14. На слици је приказано раздвајање еволуционих линија четири врсте примата. Пажљиво анализирај слику и приказану временску скалу, а потом одговори на тражене захтеве:



А) Највећи број заједничких особина човек као врста дели са врстом _____ (упиши име врсте)

Б) Која данашња врста се током еволуције најраније одвојила од осталих врста приказаних на слици?
_____ (упиши име врсте)

В) Последњи заједнички предак човека и шимпанзе живео је пре _____ милиона година.
(упиши број)

15. Заокружи слово испред тачног одговора.

Балерина се врти око своје осе правећи пируету, при чему се у току обртања за 10 секунди окренула 20 пута. Који органи/органски системи морају бити активни да би балерина могла извести пируету?

- а) Мишићи, хипофиза и велики мозак;
- б) Мишићи, пуж и мали мозак;
- в) Мишићи, полукружни каналићи и мали мозак;
- г) Мишићи, слушне кошчице и велики мозак.



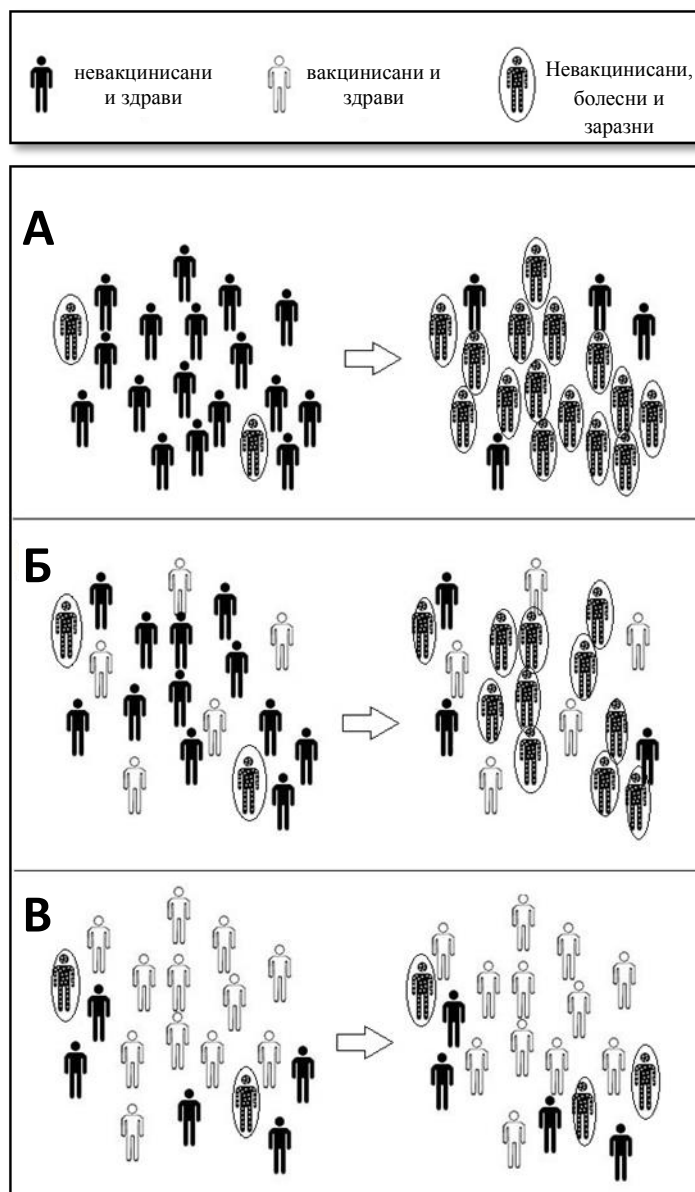
16. На свакој од слика (од А до В) приказано је становништво са одређеним процентом вакцинисаних и невакцинисаних људи, као и могуће последице ширења заразних болести услед различите заступљености вештачке имунизације (вакцинисања) у становништву.

Стање имунизације сваке особе приказано је следећим симболима:

Посматрај илустрације и одговори на тражене захтеве.

1) Повежи тврдње са одговарајућом сликом уписујући слово (А, Б или В) у празно поље у табели:

Мање од 30 % људи је вакцинисано.	
Велики проценат становништва је вакцинисан.	
Међу становништвом нема вакцинисаних особа.	
Заразна болест се масовно шири кроз становништво.	
Могућност ширења болести је драстично смањена.	
Више од половине становништва биће заражено.	



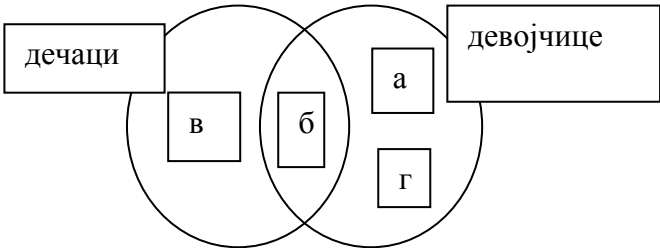
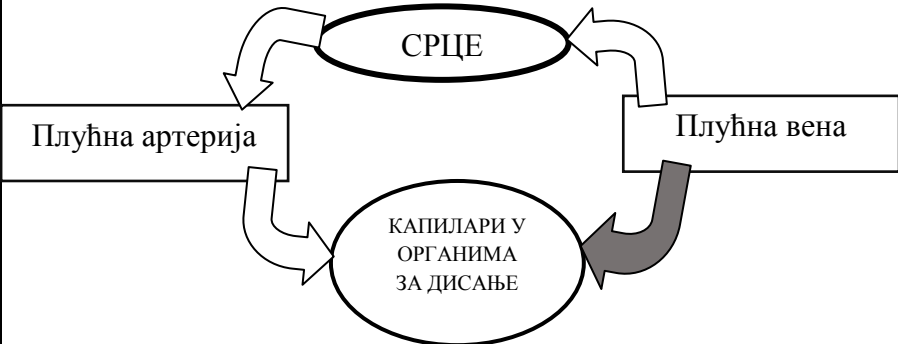
2) Која од понуђених болести се може повезати са епидемијом уколико се не спроведе вештачка имунизација (вакцинација):

а) мале богиње б) гојазност в) гастритис г) анемија

3) У предвиђено поље унеси знак ↑(повећава се) или ↓ (смањује се), уколико се наведена вредност повећава или смањује након спроведене имунизације:

а) стопа смртности у становништву од појединих болести	
б) отпорност организма на поједине болести	
в) вероватноћа појаве епидемије на неком подручју	

Решења теста за републичко такмичење из биологије - VII разред – 28. 5. 2017. године

Бр. зад.	Обр. станд.	Решење задатка	Број бод.	Укуп.																
1.	БИ.1.2.3.	г) душник	2	2																
2.	БИ.1.2.3.	б. тетива	2	2																
3.	БИ.1.3.4.	б) метафаза	2	2																
4.	БИ.2.3.2.	<table><tr><td>Крастава жаба</td><td>Поскок</td><td>Морска звезда</td><td>Пастрмка</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> <table><tr><td>Кенгур</td><td>Ћурка</td><td>Медуза</td><td>Скакавац</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Крастава жаба	Поскок	Морска звезда	Пастрмка	1	2	1	1	Кенгур	Ћурка	Медуза	Скакавац	2	2	1	2	8 x 1	8
Крастава жаба	Поскок	Морска звезда	Пастрмка																	
1	2	1	1																	
Кенгур	Ћурка	Медуза	Скакавац																	
2	2	1	2																	
5.	БИ.2.2.2.	Семеник X, бубрег X, кост X, мозак X, капилар X, епидермис X Тачан одговор као што је дато у кључу 1 бод (6 x 1= 6). Непопуњено празно оговарајуће тачно поље 1 бод (4 x 1 = 4).	10 x 1	10																
6.	више	1. Т, 2. Н, 3. Н, 4. Т, 5. Н, 6. Н, 7. Т, 8.Н, 9.Н, 10.Н	10 x 1	10																
7.	БИ.3.2.1.	Лакатна кост (признати и <u>улна</u>). Б) Кост означена тамнијом бојом чини <u>д</u>) екстремитет. По свом изгледу и величини ово је <u>а</u>) кост. У свом горњем делу ова кост формира <u>ф</u>) зглоб. (НЕ ПРИЗНАВАТИ УКОЛИКО ЈЕ УПИСАНО ВИШЕ ОД ЈЕДНОГ СЛОВА).	А 2бода Б 3 x 1	5																
8.	БИ.1.5.10.		4 x 1	4																
9.	БИ.3.2.1.	А) зубна глеђ, 10, 1, зубна пулпа, 7, корен, 3 Б) 	А) 7 x 1; Б) 2 x 1	9																
10.	БИ.2.3.3.	б) девојчица може имати АБ, А или Б крвну групу, а никако О крвну групу;	4	4																
11.	БИ.3.2.1.		3 x 2	6																

12.	више	А) – 2 (кључна кост) Б) – 1 (сперматозоид) В) – 3 (лојна жлезда) Г) – 5 (простата)	4 x 2	8
13.	БИ.2.3.2.	ПРИЗНАЈЕ СЕ САМО ТАЧАН РЕДОСЛЕД Г → Е → Б → Ђ → А → Ж → Д → В	8	8
14.	БИ.2.3.5.	А) шимпанза; Б) орангутан; В) 7	3 x 3	9
15.	БИ.3.2.6.	в) Мишићи, полукружни каналићи и мали мозак.	3	3
16.	БИ.3.5.2.	1) Б; В; А; А; В; Б и/или А 2) а) мале богиње 3) а) ↓; б) ↑; в) ↓	6 x 1 1 3 x 1	10
			УКУПНО	100