

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

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 27. 5. 2018. године

Шифра: _____

Заокружи број испред тачног одговора.

1. Сат за нашу планету („Earth Hour“) је глобална акција током које милиони људи у свету гасе осветљење и електричне уређаје као знак свести о потреби предузимања акција против:
 - 1) светлосног загађења,
 - 2) глобалног загревања,
 - 3) дезертификације,
 - 4) истањења озонског омотача.
2. Која од понуђених врста је можда најосетљивија на светлосно загађење:
 - 1) скакавац
 - 2) цврчак
 - 3) свитац
 - 4) бубамара
3. Пољопривредник није поштовао плодород при засејавању усева. Шта је **најмање вероватно** да ће се догодити у том случају?
 - 1) Повећаће се бројност изазивача болести биљака.
 - 2) Повећаће се приноси гајених биљака.
 - 3) Смањиће се количина потребног минералног ђубрива.
 - 4) Смањиће се бројност животиња које изазивају штете на усевима.
4. У којем од наведених станишта можемо очекивати највећу разноврсност организама?
 - 1) Плитко, слано језеро.
 - 2) Брзи планински поток.
 - 3) Пелагијал језера умерених предела.
 - 4) Дубинска зона језера тропских предела.
5. Шта **није** карактеристично за горњи ток планинске реке?
 - 1) Брз проток воде.
 - 2) Брзе промене температуре воде.
 - 3) Већи степен провидности воде.
 - 4) Висока концентрација кисеоника у води.
6. Једног хладног јануарског дана ученици су добили задатак да измере температуру различитих типова подлоге у шуми. Где могу да очекују за пар степени већу температуру у односу на тренутну температуру ваздуха?
 - 1) На површини коре стабла храста.
 - 2) Испод слоја опалог лишћа храста.
 - 3) На површини листа бршљана.
 - 4) У напуштеном гнезду свраке.
7. Кружење воде у природи се **не може** догодити ако нема:
 - 1) произвођача.
 - 2) река и језера.
 - 3) Сунчеве енергије.
 - 4) глечера.
8. Заслањивање земљишта може настати услед:
 - 1) ерозије настале под утицајем ветра;
 - 2) деловања киселих киша;
 - 3) сагоревања фосилних горива;
 - 4) подизања нивоа подземних вода;

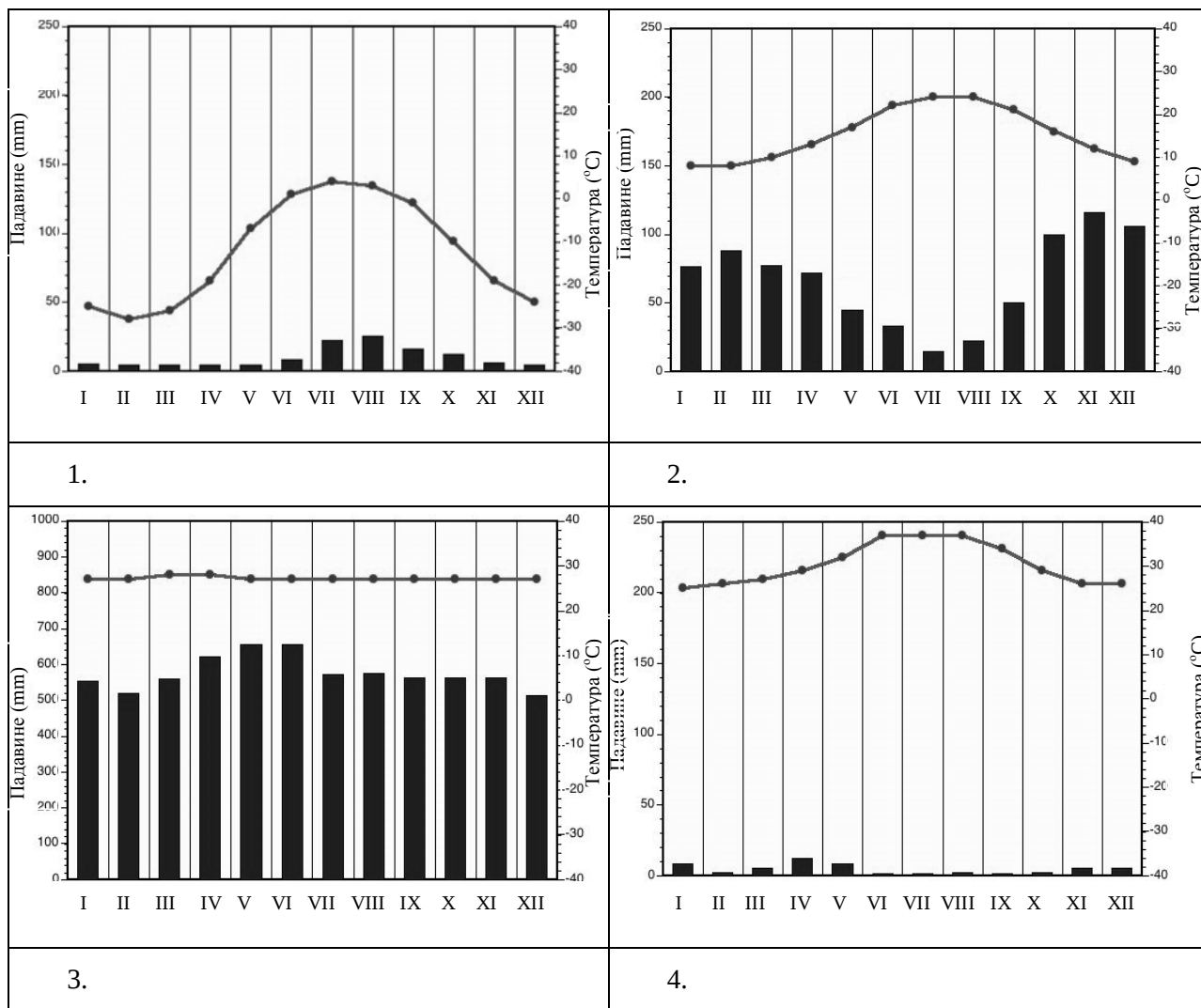
9. У оквиру ареала неке врсте долази до постепене промене услова за живот. Шта од наведеног може да помогне врсти да се одржи на том ареалу?

- 1) Генетички диверзитет у оквиру врсте.
- 2) Специјски диверзитет врсте.
- 3) Ниска бројност њених популација.
- 4) Високи притисак селекције.

10. Смењивање плодних ореница пустињском вегетацијом назива се:

- 1) реконструкција
- 2) реинтродукција
- 3) сукцесија
- 4) интродукција

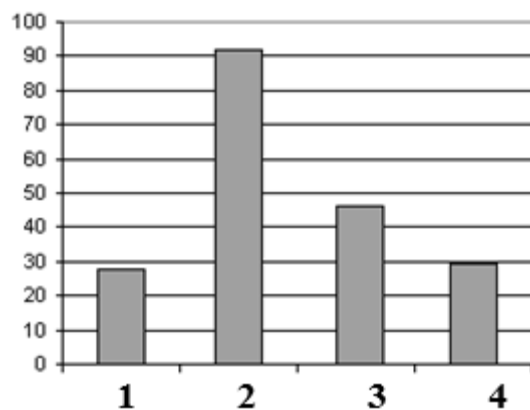
11. На сликама су приказани графикони вишегодишњих просека месечних (на апциси) промена падавина (на левој ординати, приказане стубићима) и температуре (на десној ординати, приказана кружићима) различитих подручја Земље. Одреди који тип биома / животне области се може развити на тим местима. Одговор упиши у кућицу испод слике.



12. Повежи адаптацију са животним условима. Упиши број/еве испред одговарајуће адаптације.

1 – високе температуре / интензивно зрачење	_____ - длачице на листовима биљака
2 – суша	_____ - дебела кутикула листа
	_____ - одбацавање листова
	_____ - постављање листова у вертикалан положај у подне

13. Истраживачи су пратили бројност једне врсте птице у различитим стаништима. Резултате су приказали графички. Проучи слику и одговори на захтеве:



Станишта која су праћена:

- 1 – букова шума
- 2 – шума смрче и јеле
- 3 – мешовита шума букве и смрче
- 4 – велики парк у спортско-рекреативном центру.

А. Који екосистем у највећој мери одговара посматраној врсти?

Б. На основу резултата можемо одредити:

- 1) густину популације,
- 2) начин исхране птице,
- 3) типично станиште врсте,
- 4) да ли је птица станарица или селица.

В. Истраживана врста птице није:

- 1) крстокљун,
- 2) велика сеница,
- 3) дивља патка
- 4) мала ушара.

14. Заокружи Т уколико је тврдња тачне, Н уколико је нетачна:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Биодиверзитет је равномерно угрожен на планети. | Т | Н |
| 2. Хербар Јосифа Панчића је покретно културно добро. | Т | Н |
| 3. Враћање добра у Обедску бару и Засавицу назива се рестаурација. | Т | Н |
| 4. Доминантне врсте у листопадним шумама Србије су храст и буква. | Т | Н |
| 5. Највећа бројност риба у океану је у зони ударања таласа. | Т | Н |
| 6. Температура воде у мору зависи искључиво од дубине. | Т | Н |

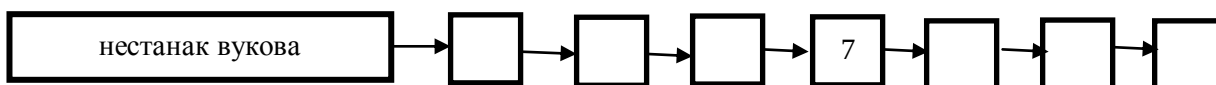
15. Зелена жаба насељава језера, а бојом, дужином ногу и пловним кожицама адаптирана је на услове живота. Објасни наведене адаптације.

1. Зелена боја са горње, а бела са доње стране тела служе _____
2. Дуге задње и кратке предње ноге служе _____
3. Пловне кожице служе _____

16. Прочитај текст а затим у празна поља упиши слова према редоследу дешавања:

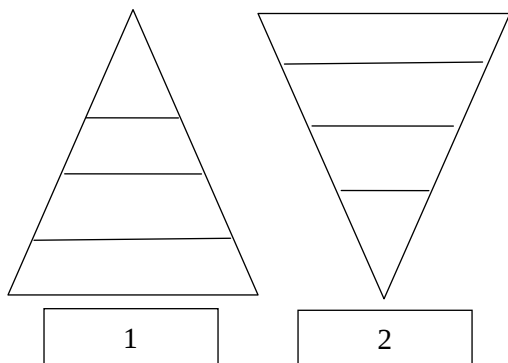
"У националном парку Јелоустон 1926. године, убијен је последњи примерак сивог вука. Тек 1995. дошло је до уношења јединки сивог вука на ове просторе. За то време, дошло је до великих поремећаја у екосистему. Неколико година након повратка вукова, парк су поново населиле птице певачице и даброви, али и многе друге животиње."

1. Повећање стопе наталитета јелена и повећање бројности
2. Повећање стопе морталитета јелена и пад бројности
3. Повећање разноврсности и биомасе произвођача
4. Нестанак других потрошача првог реда
5. Јелени су смањили разноврсност и биомасу произвођача
6. Природно насељавање других врста у богатије станиште
7. Реинтродукција потрошача вишег реда

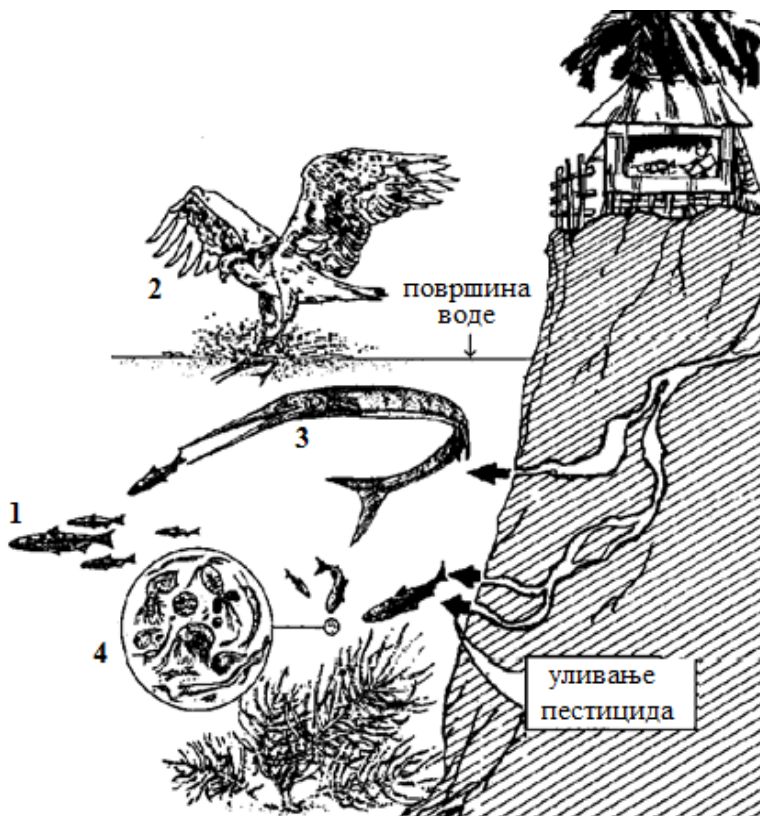


17. Неки пестициди се јако споро или никако не разграђују у природи. На слици десно је приказано уливање пестицида у морски екосистем кроз подземне воде.

Од понуђених пирамида, заокружи број испод оне која исправно приказује повећање концентрација пестицида у ткивима организама преносом кроз приказани ланац исхране



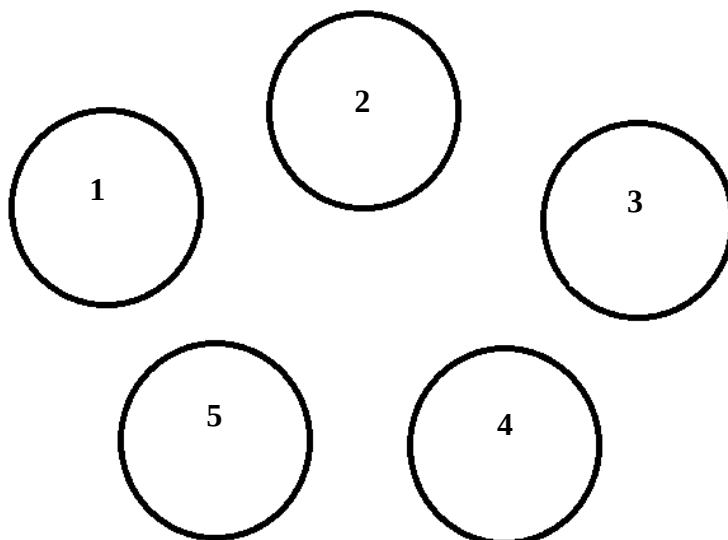
У поља **одабране** пирамиде упиши исправан редослед организама приказаних на слици десно (другу пирамиду остави празну).



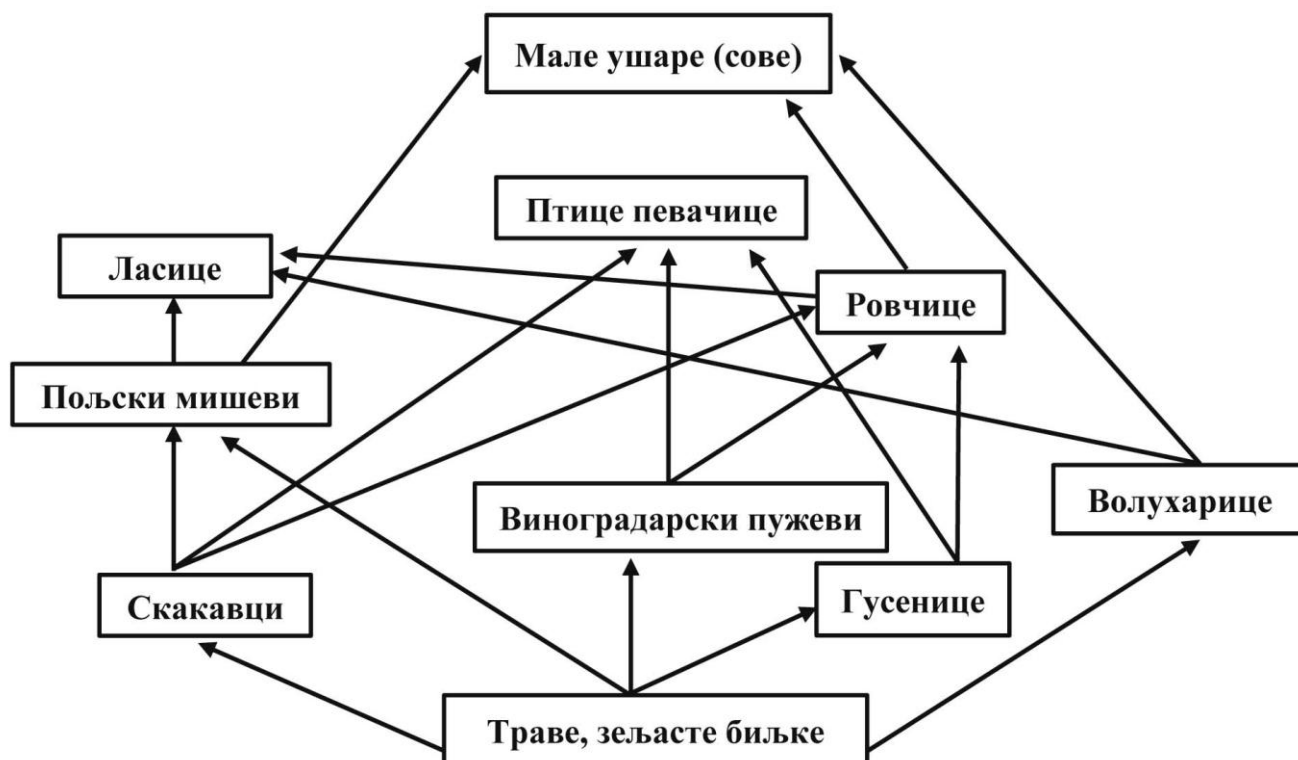
18. Шема представља популације различитих врста које могу бити повезане различитим односима у биоценози. Повежи те врсте стрелицама тако да резултат буде мрежа односа која приказује токове **материје/супстанце** у биоценози, као и да недвосмислено задовољи следеће услове:

1. Популација врсте 2 припада разлагачима.
2. Популација врсте 5 припада сваштоједима.
3. Популација врсте 1 припада искључиво месоједима.
4. Популација врсте 3 је произвођач.
5. Популација врсте 4 припада потрошачима првог реда.

Одговори на питање: Ако популација врсте 3 припада биљкама, како се назива популација врсте 4?



19. Приказана је једна од могућих мрежа односа једне травне заједнице која приказује пренос супстанци. Проучи слику и попуни табелу.



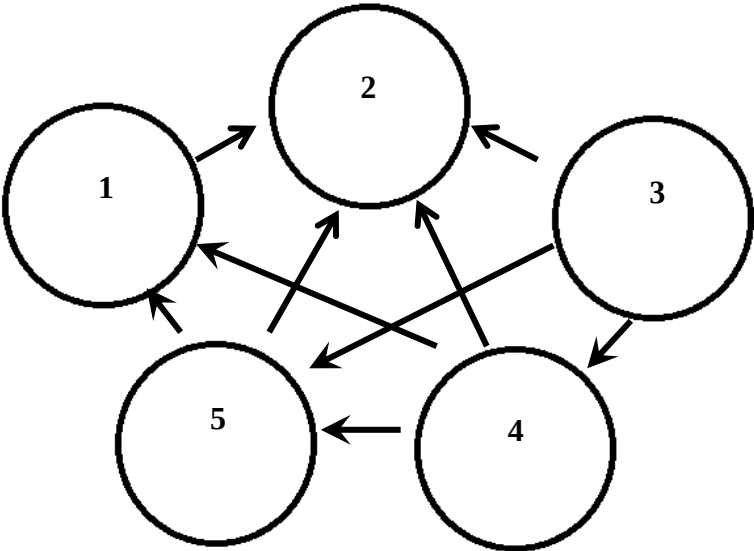
У сваку колону табеле упиши знак „+“ уколико популација/е приказаних врста припадају том трофичком нивоу, а знак „-“ уколико не припадају.

Популације врста	Произвођачи	Потрошачи I реда	Потрошачи II реда	Потрошачи III реда
Зељасте биљке				
Гусенице				
Виноградарски пужеви				
Птице певачице				
Ласице				

Који чланови ове трофичке мреже припадају сваштоједима? _____

Решења теста за републичко такмичење из биологије - VIII разред – 27. 5. 2018. године

[illegible]

18.	БИ 3.4.1.	 Признаје се само тачна поставка стрелица као на слици. Не признаје се вишак или мањак стрелица. Не признаје се погрешан смер стрелица. Не рачунати ни у тачне ни у нетачне одговоре уколико се упише и стрелица од 2 ка 5. Популација врсте 4 је <u>биљојед/хербивор</u>	9 x 1	11																														
			2																															
19.	БИ 3.4.2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Популације врста</th><th>Произвођачи</th><th>Потрошачи I реда</th><th>Потрошачи II реда</th><th>Потрошачи III реда</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зељасте биљке</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Гусенице</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Виноградарски пужеви</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Птице певачице</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Ласице</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td><td>+</td></tr> </tbody> </table> Сваштоједи: <u>пољски мишеви</u>	Популације врста	Произвођачи	Потрошачи I реда	Потрошачи II реда	Потрошачи III реда	Зељасте биљке	+	-	-	-	Гусенице	-	+	-	-	Виноградарски пужеви	-	+	-	-	Птице певачице	-	-	+	-	Ласице	-	-	+	+	20 x 1	22
Популације врста	Произвођачи	Потрошачи I реда	Потрошачи II реда	Потрошачи III реда																														
Зељасте биљке	+	-	-	-																														
Гусенице	-	+	-	-																														
Виноградарски пужеви	-	+	-	-																														
Птице певачице	-	-	+	-																														
Ласице	-	-	+	+																														
			2																															
УКУПНО				100																														

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

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 27. 5. 2018. године

Шифра: _____

Заокружи број испред тачног одговора.

1. Гласне жице човека смештене су у:

- 1) усној дупљи.
- 2) ждрелу.
- 3) гркљану.
- 4) душничкој цеви.

2. Шта од наведеног подлеже филтрацији у нефрону здраве особе?

- 1) еритроцити;
- 2) леукоцити;
- 3) тромбоцити;
- 4) глукоза (шећер).

3. Слепе и слабовиде особе „читају“ текстове служећи се Брајевим писмом. Читање овог писма могуће је захваљујући рецепторима за пријем:

- 1) термичких draжи.
- 2) механичких draжи.
- 3) хемијских draжи.
- 4) светлосних draжи.

4. Центар за рефлексну контролу гутања налази се у:

- 1) моторној зони коре предњег мозга;
- 2) средњем мозгу;
- 3) продуженој мождини;
- 4) хипофизи.

5. Узрочник полно преносиве болести хламидијазе припада групи:

- 1) гљива;
- 2) бактерија;
- 3) вируса;
- 4) протиста (протозоа).

6. Полне ћелије човека са 23 хромозома, чијим спајањем настаје ембрион, формирају се на крају:

- 1) митозе;
- 2) прве мејозе;
- 3) друге мејозе;
- 4) интерфазе.

7. Простата није:

- 1) орган којег имају само мушкарци;
- 2) место настанка сперматозоида;
- 3) место настанка семене течности;
- 4) жлезда која обавија мокраћну цев.

8. Заокружи слово „Т“ ако је тврдња тачна или „Н“ ако је нетачна.

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Жуч се из јетре излива у желудац и учествује у варењу масти. | T | H |
| 2. Жуч настаје у јетри и садржи супстанце које помажу у разлагању масти у танком цреву. | T | H |
| 3. Жуч настаје у жучној кеси и садржи ензиме који учествују у варењу масти у танком цреву. | T | H |
| 4. Жуч настаје у јетри и садржи жучне киселине које у дебелом цреву разлажу масти . | T | H |

9. Од понуђених појмова одабери само оне који су неопходни за повлачење руке након убода кажипрста иглом. Упиши бројеве испред понуђених појмова у кућицу тако да добијеш исправан низ.

- (1) око; (2) рецептори за додир у кожи; (3) покретачки центар у кори великог мозга; (4) мишић;
(5) хипофиза; (6) покретачко влакно; (7) осећајни центар у кори великог мозга; (8) осећајно влакно;



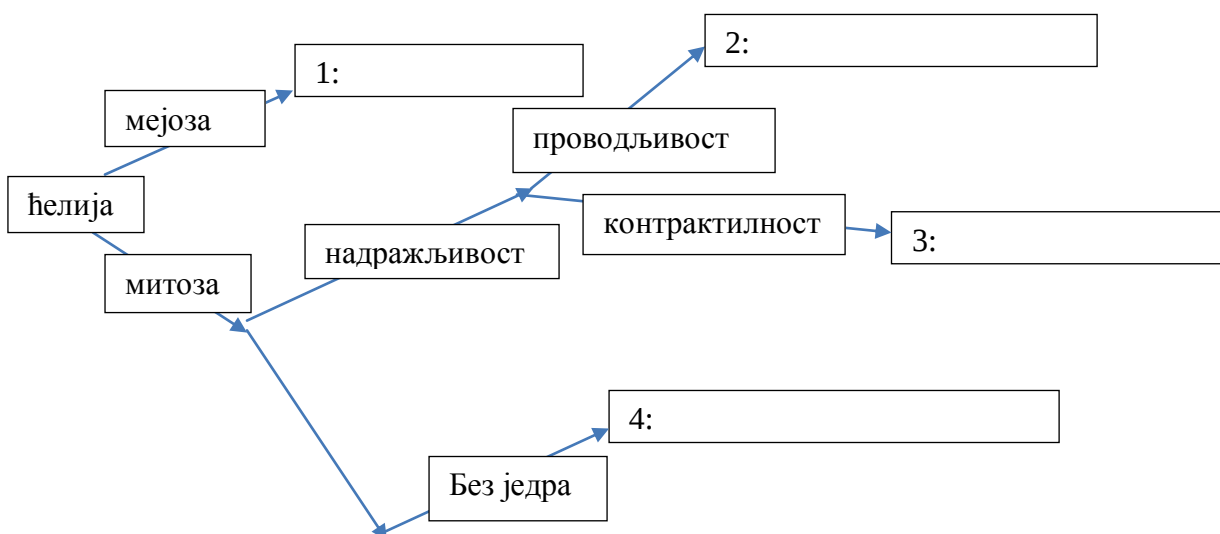
10. Заокружи број испред тачног одговора.

На датој слици је приказан део:

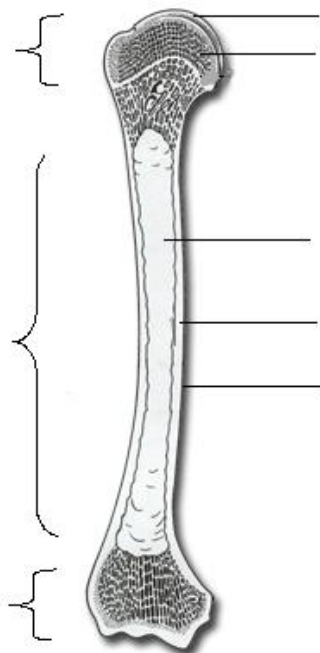


- 1) скелета предњих удова;
- 2) скелета задњих удова;
- 3) скелета трупа;
- 4) скелета грудног региона.

11. У кућице иза броја упиши тип ћелије са наведеним својствима:

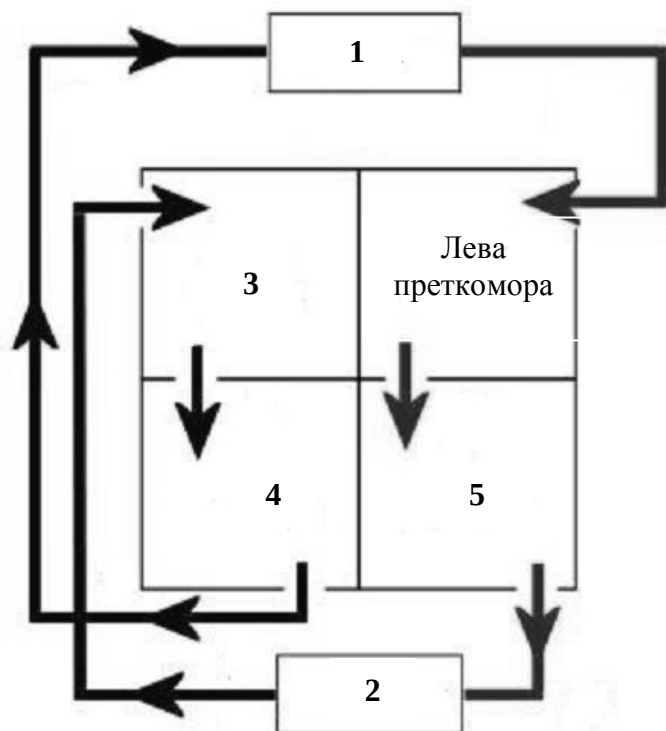


12. Упиши одговарајући број поред обележених делова дуге кости човека:



- 1 – покосница;
- 2 – јабучица;
- 3 – чврсто коштано ткиво;
- 4 – чашица;
- 5 – сунђерасто коштано ткиво;
- 6 – тело кости;
- 7 – коштана срж;
- 8 – хрскавица.

13. А. Проучи дату схему крвотока, а затим одговори на захтеве:



а) Којим бројем је приказан орган за размену гасова?

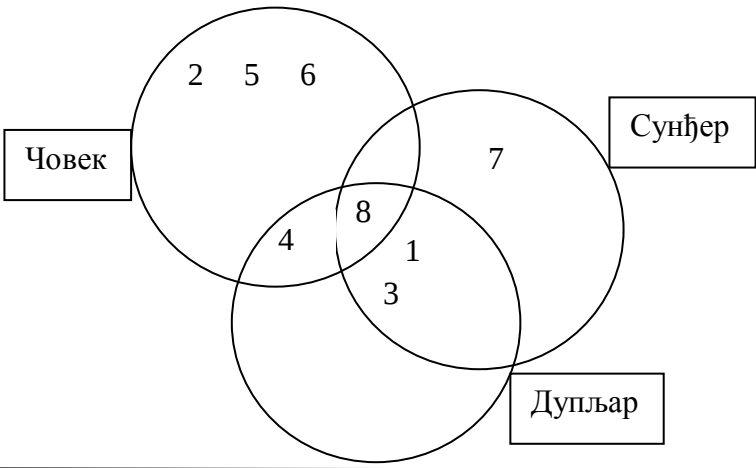
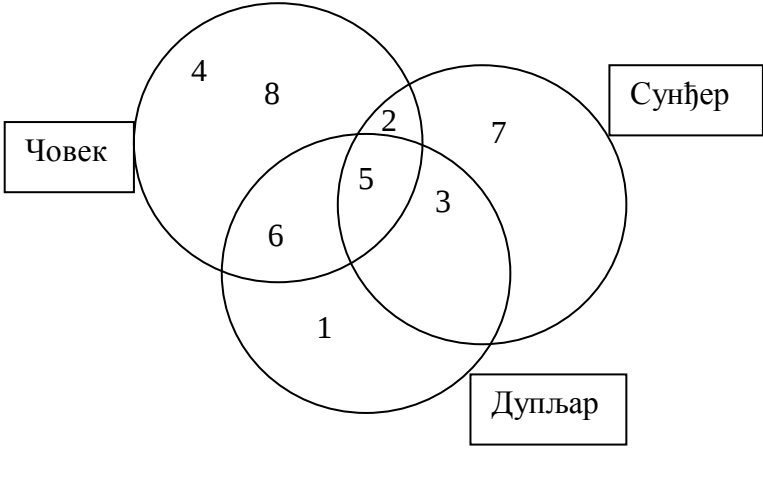
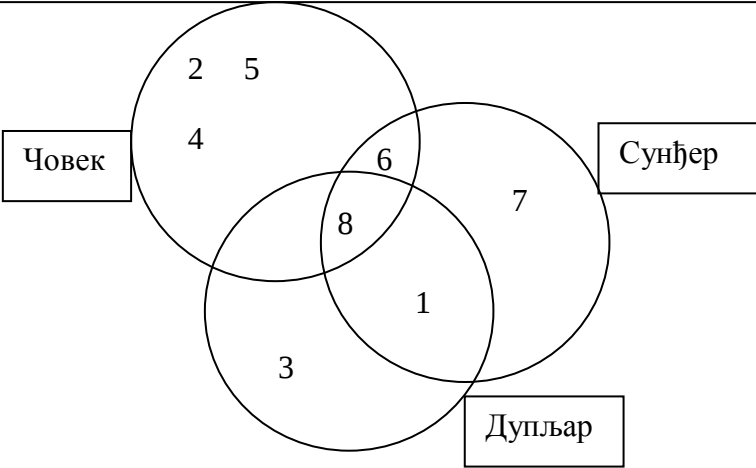
б) Према садржају гасова, каква крв прелази из одељка 5 у одељак 2? _____

в) Дата схема представља отворен / затворен транспортни систем. (Заокружи тачну реч)

г) Како се зову крвни судови који воде из 2 у 3? _____

Б. Упиши „Х“ испод слике животиње која има грађу срца као под А., односно „О“ ако је другачије.

14. Анализирај Венове дијаграме у којима су приказане особине карактеристичне за размену гасова (дисање) сунђера, дупљара и човека, као и њихове заједничке особине. Само један Венов дијаграм је потпуно тачан. Заокружи број тачног Веновог дијаграма:

1		
2		
3		
1 - нема посебних органа за дисање 2 - размена гасова се врши преко алвеола 3 - користи кисеоник из водене средине 4 - улазак и излазак гасова из тела обавља се истим путем		5 - у размену гасова је укључен и крвни систем 6 - при дисању се користи кисеоник из ваздуха 7 - при дисању гасови улазе на једне, а излазе кроз друге отворе на телу 8 - при дисању се ослобађа угљен-диоксид

15. Ана се данас удаје и, иако је веома срећна, у исто време је и помало уплашена и нервозна. Њен брат је изводи из куће и каже јој да ће све бити у реду. Ипак, Ана убрзано дише, срце јој брже куца, а уста су јој сува.



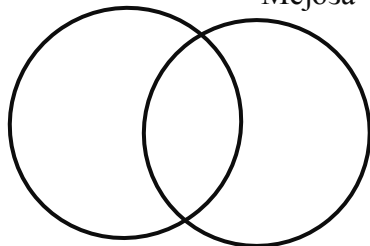
Заокружи „Т“ уколико је исказ тачан, односно „Н“ уколико је нетачан:

1.	То што Ана на поједине органе и своја осећања не може утицати својом вољом, значи да су они под контролом вегетативног нервног система.	Т	Н
2.	Анин аутономни нервни систем није под утицајем централног нервног система.	Т	Н
3.	Аутономни нервни систем чине ганглије и нерви.	Т	Н
4.	Анине реакције описане у тексту изазване су дејством парасимпатикуса.	Т	Н
5.	Аутономни нервни систем је део периферног нервног система.	Т	Н

16. У Венов дијаграм упиши бројеве који се односе на одређени тип деобе ћелија. Сваки број можеш уписати само једанпут.

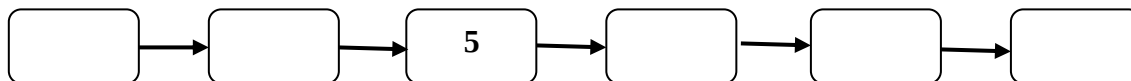
Митоза

Мејоза



- 1 – на крају деобе ћерке ћелије имају исти број хромозома као и мајка ћелија;
- 2 – одвија се у вишећелијским организмима;
- 3 – на крају деобе настају две ћерке ћелије;
- 4 – омогућава комбиновање наследног материјала.

17. Поређај бројеве по одговарајућем редоследу, како би се добио правилан низ догађаја који доводи до možданог удара:



- 1 – оштећење функције нервних ћелија;
- 2 - сужавање крвних судова;
- 3 – конзумирање масне хране;
- 4 - пуцање капилара у мозгу;
- 5 – висок крвни притисак.
- 6 – нервне ћелије остају без исхране.

18. Попуни дату табелу тако што ћеш уписати ознаку „+“ у свако поље где комбинацијом очеве и мајчине крвне групе дете може наследити крвну групу **AB**, односно „-“ где то није могуће.

		ОТАЦ				ДЕТЕ
		A	B	AB	O	
МАЈКА	A					
	B					
	AB					
	O					

19. На слици је графички приказан след и просечно трајање појединих фаза менструалног циклуса жене.



1. Упиши у кућицу недостајући назив фазе менструалног циклуса означене са „X“.

Претпоставимо да је данас (27. маја 2018. године) први дан менструалног циклуса (заокружен у календару) и да ће до ослобађања јајне ћелије из јајника доћи 13-тог дана циклуса.

2. Заокружи или шрафирај поље са датумом у календару када ће доћи до овулације зреле јајне ћелије.

2018 МАЈ						
НЕДЕЉА	ПОНЕДЕЉАК	УТОРАК	СРЕДА	ЧЕТВРТАК	ПЕТАК	СУБОТА
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUN 2018						
НЕДЕЉА	ПОНЕДЕЉАК	УТОРАК	СРЕДА	ЧЕТВРТАК	ПЕТАК	СУБОТА
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Решења теста за републичко такмичење из биологије - VII разред – 27. 5. 2018. године

Бр. зад.	Обр. станд.	Решење задатка						Број бод.	Укуп.		
1.	БИ.3.2.1.	3)						1	1		
2.	БИ.3.2.2.	4)						1	1		
3.	БИ.3.2.4.	2)						1	1		
4.	БИ.3.3.1.	3)						1	1		
5.	БИ.1.5.9.	2)						1	1		
6.	БИ.2.3.1.	3)						1	1		
7.	БИ.3.2.1.	2)						1	1		
8.	БИ.3.2.1.	Н, Т, Н, Н						4 x 1	4		
9.	БИ.3.2.1.	2, 8, 6, 4						4	4		
10.	БИ.3.2.1.	1)						2	2		
11.	БИ.3.2.1.	1: гамет; 2: нервна; 3: мишићна; 4: еритроцит						4 x 2	8		
12.	БИ.3.2.1.	Одозго: Лево - 2, 6, 4; Десно – 8, 5, 7, 3, 1						8 x 1	8		
13.	БИ.3.2.1.	А. а) 1; б) оксигенисана; в) затвореног; г) венски крвни судови; Б. Х; О, Х, О, Х						4 x 2 5 x 2	18		
14.	БИ.3.2.3.	1						8	8		
15.	БИ.3.2.4.	Т, Н, Т, Н, Т						5 x 2	10		
16.	БИ.3.3.1.	Митоза: 1,3; заједничко: 2; мејоза: 4,						4 x 1	4		
17.	БИ.3.2.2.	3, 2, 5; 4, 6, 1						5	5		
18.	БИ.3.3.3.	МАЈКА		ОТАЦ				ДЕТЕ	16 x 1	16	
				А	В	АВ	О				
				А	-	+	+				-
				В	+	-	+				-
				АВ	+	+	+				-
О	-	-	-	-							
19.	БИ.1.5.11.	1. менструација 2. 8. јуни 2018.						3 3	6		
		УКУПНО							100		