

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

**ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 26. 5. 2019. године**

Шифра _____

1. Заокружи слово Т ако је исказ тачан или Н уколико је нетачан.

- | | | |
|---|---|---|
| 1) Чернозем се у Србији простире на подручју Шумадије. | Т | Н |
| 2) Атмосферски гасови и водена пара задржавају топлоту при Земљи. | Т | Н |
| 3) Угљен диоксид има 20 пута јачи ефекат од метана на глобално загревање. | Т | Н |
| 4) CFC доводе до оштећења озонског омотача. | Т | Н |
| 5) Једном настао екосистем се не мења. | Т | Н |
| 6) Удисање озона оштећује плућа. | Т | Н |
| 7) Црвеним књигама угрожених врста користе се само научници. | Т | Н |
| 8) Испуштање загрејане воде из термоелектрана представља физичко загађење воде. | Т | Н |

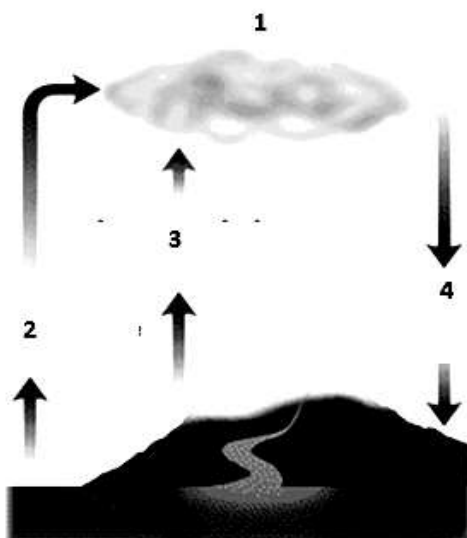
2. Заокружи број испред тачног одговора.

У Централ парку у Њујорку посађено је стабло панчићеве оморике. Ова врста је у том подручју:

- 1) ендемична
- 2) инвазивна
- 3) интродукована
- 4) космополитска

3. Уписивањем знака + у табелу одреди ком типу временске организације биоценозе одговарају наведене појаве. Знак + можеш уписати само 5 пута у одговарајућа празна поља.

	Дневна промена	Месечна промена	Сезонска промена
Цветање липе			
Лов слепог миша на инсекте			
Отварање и затварање цвета маслачка			
Митарење птица			
Активност животиња при пуном месецу			



4. На слици је приказана поједностављена шема кружења воде у природи.

А. Заокружи тачну тврдњу: У овај процес кружења су укључене копнене воде. ДА НЕ

Б. У ком делу се у циклус кружења воде укључује вода из транспирације копнених биљака. **Заокружи број на слици.**

В. Којим бројем на слици је обележен део циклуса у коме се водена пара претвара у облик који у каснијем току кружења може бити доступан биљкама?

5. Прошле године је на површини од 1000 m², живело 50 зечева. Протеклих месеци 10 женки је окотило по 3 младунца, од чега је 7 одмах угинуло. Због изобиља у храни, ливаду је настанило још 17 зечева са оближње ливаде. Повећање броја зечева довело је и до повећаног лова на зечеве од стране човека, што је бројност ове популације смањило за 10%.

Одговори на питања:

- 1) Колико јединки у овом тренутку чини популацију зечева на тој ливади? _____
- 2) Како се назива појава придошлица зечева са оближње ливаде у ову популацију? _____
- 3) Који тип еколошког фактора је утицао на смањење бројности популације зечева за 10%?

6. Снимајући документарни филм „Река живота“ о Дунаву, аутори су могли да завире у чудесан подводни свет који крије ова велика река, где на великим дубинама владају сомови. Снимљен је и сунчани караш, барске корњаче, речни ракови, водено растиње попут дрезге и локвања. Недалеко одатле, у пространој равници, пружају се велика поља кукуруза, где човек контролише еколошке услове.

На основу текста одговори на питања.

- 1) Који диверзитет НИЈЕ поменут/описан у тексту? _____
- 2) Који природни екосистеми су деградирани и претворени у поља кукуруза? _____
- 3) Ђубрење поља кукуруза у реци може да изазове процес бујања вегетације у води. Како се назива ова појава?
_____.

7. Пажљиво прочитај текст па одговори на питања.

Данас се сматра да се услед удара великог астероида пре 65 милиона година променила клима на Земљи. Тада је дошло до велике експлозије и подизања огромне количине прашина и дима, која је заклонила сунчеву светлост. Биљке нису могле нормално да врше фотосинтезу, па је смањена количина хране на планети. Диносауруси нису успели да се прилагоде променама које су наступиле и нестали су са лица Земље.



Упиши одговарајући тип еколошког фактора на празну црту.

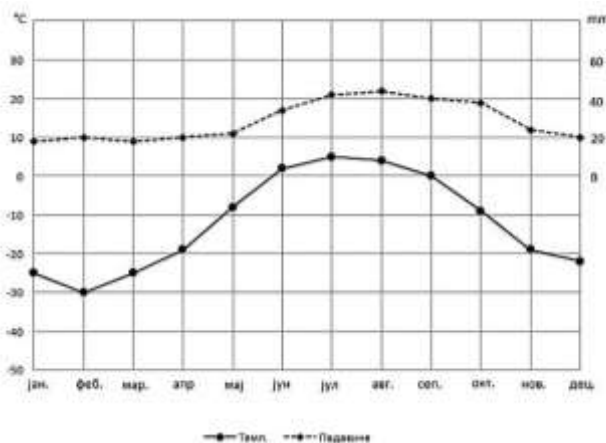
- 1) Који тип еколошког фактора је представљао пад астероида у односу на биљке?

- 2) Смањење продукције биљака и пад биомасе биљака на диносаурусе је деловало као _____ фактор.
- 3) Загађење атмосфере прашином и димом у овом тексту представља антропогени фактор (заокружи један од понуђених одговора). ТАЧНО НЕТАЧНО

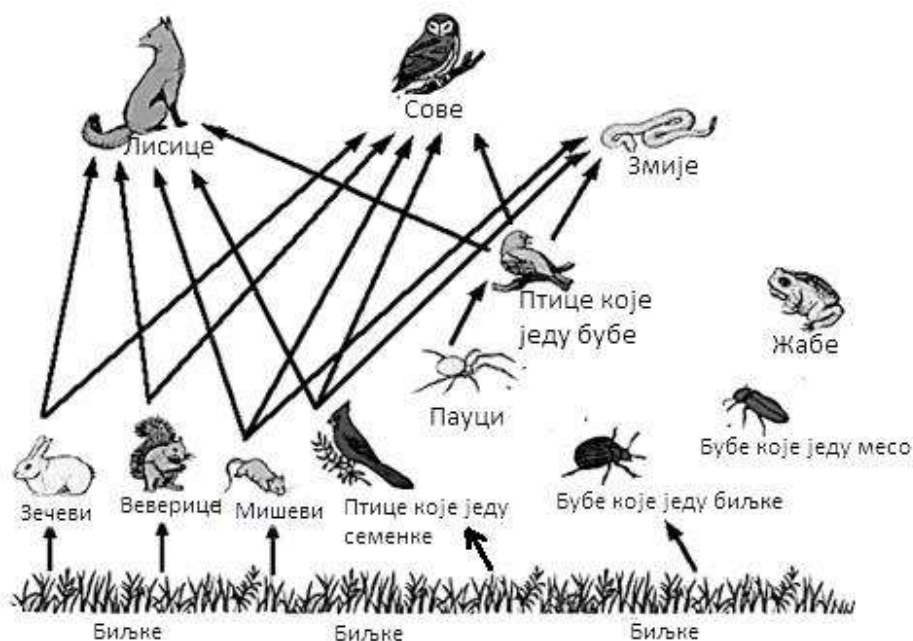
8. На графичком приказу се уочава однос средње температуре и количине падавина у току годину дана.

А) Према наведеном графикону, заокружи на који биом се односе дати подаци. 1) тундре; 2) тајге; 3) степе; 4) пустиње

Б) Средња температура најхладнијег месеца износи _____, а просечна количина падавина најтоплијег месеца је _____. (обавезно навести јединице мере)

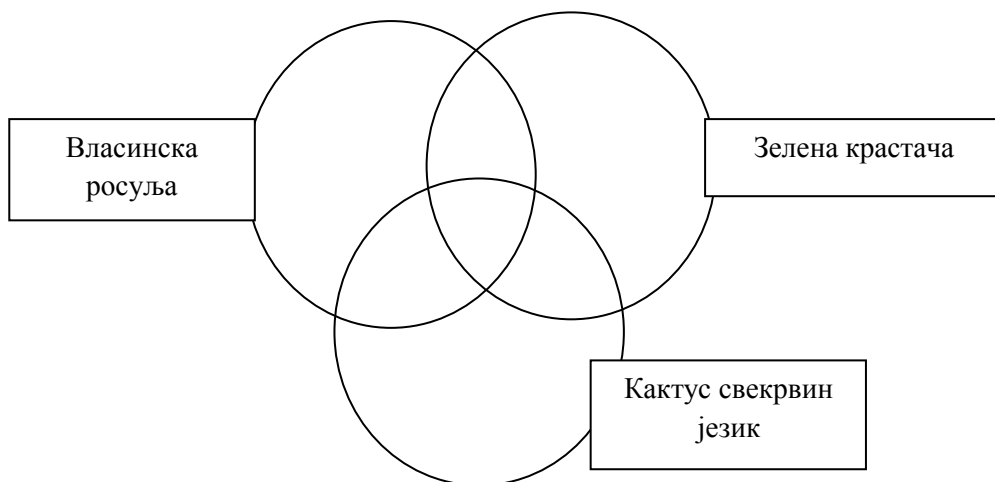


12. На слици су приказане животиње које су део могуће трофичке мреже травне заједнице. Слика је некомплетна јер у десном делу недостају стрелице које животиње повезују у трофички низ. **Доцртај стрелице у тај део слике**, тако да комплетираш трофичку мрежу, као и се да **змије** у тако формираној мрежи налазе на месту потрошача **петог реда искључиво на основу новоуцртаних стрелица**.



13. Реши Венов дијаграм.

У одговарајућа поља упиши бројеве под којима су особине карактеристичне за власинску росуљу, кактус свекрвин језик и зелену крастачу, као и њихове заједничке особине. Сваки број можеш уписати само једном. Један број је вишак.



1 – аутоτροφ

2 – размножава се полно

3 – заштићена врста

4 – вода неопходна за живот

5 – садржи целулозу

6 – користи животиње у исхрани

7 – тело зелене боје

8 – има језик

9 – живи у сувим стаништима

10 – живи на влажним местима

11 – анаеробно дисање

14. Пажљиво прочитај дати текст, а затим попуни сиве квадратиће на основу информација из текста и симбола (знакова и појмова) датих у табели.

У равничарском крају, погодном за гајење пшенице и кукуруза, изграђен је ветропарк. Ова врста обновљивог извора енергије се сматра чистим у смислу загађења околине након изградње и пуштања у погон. Од негативних утицаја на живи свет, истраживачи су уочили да птицама грабљивицама и слепим мишевима смета бука ветротурбина као и да их повређују и усмрћују елисе ветрењача. Након неколико година рада ветропарка пољопривредници у околини су регистровани пад приноса житарица, који није могао бити повезан са абиотичким факторима на том подручју.

ЗНАК	БРОЈ	СЛОВО
(+) повећање	1. Морталитет	А. Произвођач
(-) смањење	2. Наталитет	Б. Потрошач 1. реда
	3. Емиграција	В. Потрошач вишег реда
	4. Имиграција	

У сваки квадратић упиши комбинацију од три симбола (**по један знак, број и слово** из сваке колоне у табели) којом се илуструју позитивне или негативне последице ветропарка за сваку од група живих организама у том екосистему, као што је започето:

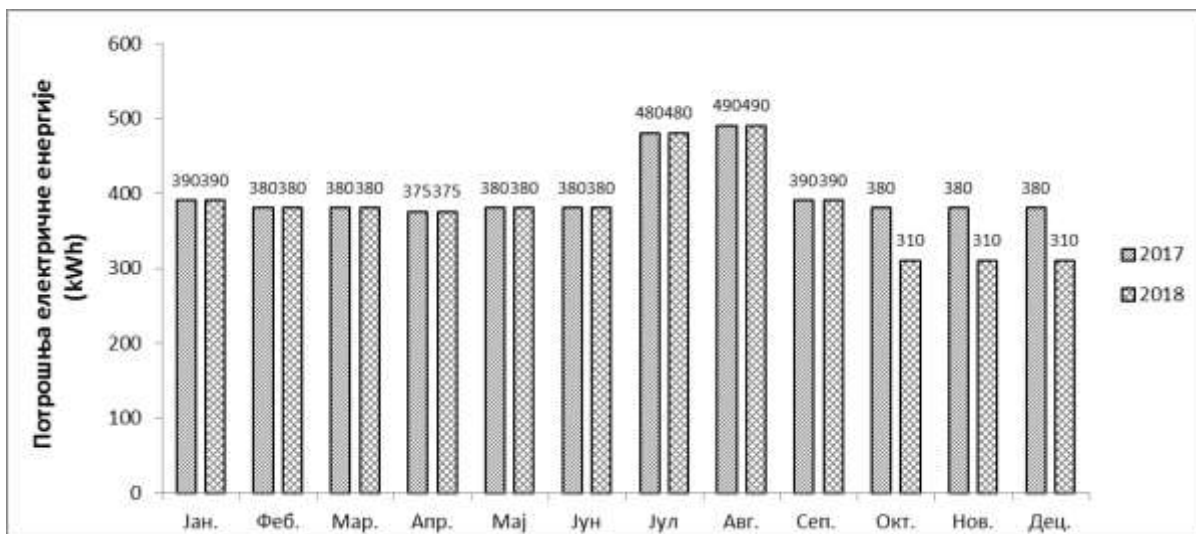
1. Код потрошача 1. реда
дошло је до:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

2. Код птица грабљивица
и слепих мишева дошло је до:

<input type="text"/>	<input type="text" value="+3В"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------------------	----------------------

15. На графику је приказана потрошња електричне енергије у четворочланом домаћинству током 2017. и 2018. године. Потрошња енергије у kWh приказана је бројем изнад сваког стубића на графику. Домаћинство електричну енергију добија из термоелектране на угаљ. У просеку се од 1 кг угља произведе 2 kWh електричне енергије. Породица живи у стану који је прикључен на даљински систем грејања. У стану је уграђен клима уређај. На почетку једног месеца 2018. године, породица је одлучила да сву расвету у стану замени LED осветљењем.



Детаљно посматрај график и одговори на захтеве.

1) Повећана потрошња електричне енергије током јула и августа узрокована је

2) У ком месецу 2018. године је извршена замена класичних сијалица LED осветљењем?

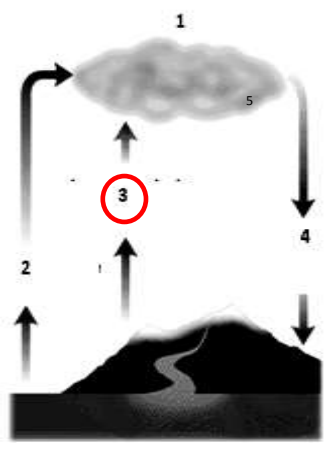
3) Колико килограма фосилних горива мање је утрошено на основу уштеде ове породице у првом месецу замене класичних сијалица LED осветљењем, у односу на исти месец прошле године?

Обавезно приказати поступак и навести јединицу мере:

4) Колико килограма фосилних горива више је утрошено на основу повећане потрошње електричне енергије ове породице у јулу месецу 2018. године, у односу на јуни месец исте године?

Обавезно приказати поступак и навести јединицу мере:

Решења теста за републичко такмичење из биологије – 8. разред - 26. 5. 2019. године

Бр. зад.	Стандард	Решење задатка				Број бод.	Укуп.
1.	Више стандарда	Н, Т, Н, Т, Н, Т, Н, Т				1x8	8
2.	БИ. 2.4.9.	3) интродукована				2	2
3.	БИ. 2.1.4.		Дневна промена	Месечна промена	Сезонска промена	5x1	5
		Цветање липе			+		
		Лов слепог миша на инсекте	+				
		Отварање и затварање цвета маслачка	+				
		Митарење птица			+		
	Активност животиња при пуном месецу		+				
4.	БИ. 2.4.4.	 <p>А. ДА; Б. Заокружен број 3 (као на слици); В. бројем 1</p>				1x1 1x2 1x2	5
5.	БИ. 3.4.1.	1) 81 2) имиграција 3) антропогени				3x2	6
6.	БИ. 2.4.6.	1) генетички 2) степе 3) цветање воде (признати и: еутрофизација)				3x2	6
7.	БИ.2.4.1.	1)абиоички 2) биотички 3) нетачно				3x2	6
8.	БИ. 3.4.5.	А) 1) тундре Б) -30 °С, 40 mm				2 1+2	5
9.	БИ.2.4.2.	ЛИТОРАЛ до 50 м дубине	>, <, =	ПЕЛАГИЈАЛ (дубински део)		5x1	5
		Биљке цветнице	>	Биљке цветнице			
		Варирање абиотичких еколошких фактора	>	Варирање абиотичких еколошких фактора			
		Планктонске алге	>	Планктонске алге			
		Утицај таласа	>	Утицај таласа			
	Температура у летњем периоду	>	Температура у летњем периоду				
10.	БИ. 3.4.6.	2,4,5,6 (признаје се само оваква комбинација одговора)				4x2	8
11.	БИ. 3.4.4.	А. 2) природна сукцесија; Б. 2; В. 4; Г. Стрелица у правцу од 4 ка 1 ←				4x2	8

12.	БИ. 3.4.2.		4x2	8
13.	БИ.2.4.7.		10x1	10
14.	БИ. 2.4.1. БИ.3.4.1 БИ. 3.4.2.	<p>1. Код потрошача 1. реда је дошло до: -1Б; +2Б; -3Б; +4Б (признати било које три од наведених комбинација).</p> <p>2. Код птица грабљивица и слепих мишева је дошло до: +1В; -2В; +3В; -4В (признати било које две од наведених комбинација, осим већ назначене)</p> <p>Није битан редослед кућица у оквиру истог реда, али се признаје само цела комбинација од 3 симбола у оквиру једне кућице.</p>	3x2 2x2	10
15.	БИ. 3.4.8.	<p>1) употребом клима уређаја; 2) октобру;</p> <p>3) $(380 - 310):2 = 35\text{кг}$ или $70:2 = 35\text{ кг}$ (резултат се не признаје без приказаног поступка и јединице мере).</p> <p>4) $(480-380):2=50\text{кг}$ или $100 : 2 = 50\text{ кг}$ (резултат се не признаје без приказаног поступка јединице мере).</p>	4x2	8
				100