

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 28. мај 2023. године

Шифра: _____

Обоји кружић испред тачног одговора (питања 1-5).

1. Никола Тесла је још почетком 20. века у својим белешкама написао да соларна енергија може да реши све проблеме Земље и човечанства. Заокружи одлику соларне енергије која није тачна.

- представља извор топлоте на Земљи
- учествује у примарној продукцији
- користи се за стварање електричне енергије
- представља необновљиви природни ресурс

2. Да бисмо доказали дејство амилазе, потребно је да у епрувету ставимо:

- раствор белачевина и раствор пљувачке
- раствор пљувачке и раствор масти
- раствор глукозе и раствор пљувачке
- раствор пљувачке и раствор скроба

3. Коју улогу, осим ендокрине, имају тестиси?

- производе тестостерон
- производе адреналин
- производе мокраћу
- производе сперматозоиде

4. Орган X преко органа Y делује на рад органа Z. Орган Z затим регулише рад органа X.

Како се зове описани механизам као начин одржавања хомеостазе организма?

- повратна спрега
- рефлексни лук
- ћелијски циклус
- хормонски поремећај

5. На једном природном станишту јединке светлијих мишева су биле бројније од тамнијих мишева. Појавиле су се лисице, које су се храниле мишевима. Оне су лакше опајале и чешће ловиле светлије мишеве у односу на тамније мишеве.

Шта ће се највероватније десити у популацијама мишева, уколико се овај тренд настави током дужег периода времена?

- светлији мишеви ће се размножавати и остављати више потомака од тамнијих мишева
- тамнији мишеви ће имати већу шансу да преживе и да се размножавају, па ће се њихов број повећати
- број светлијих и тамнијих мишева ће у популацији остати исти
- број и светлијих и тамнијих мишева ће се смањивати

6. Сваки од наведених организама има карактеристични тип развића, које је под утицајем одређених хормона. На линије упиши одговарајуће редне бројеве организама који припадају одређеном типу развића. На једној линији може бити уписано више бројева, али сваки број можеш употребити само једном.

1. Комарац _____ директно развиће из оплођеног јајета
2. Човек _____ развиће са пресвлачењем и потпуним преображајем
3. Жаба _____ развиће са пресвлачењем и непотпуним преображајем
4. Лептир _____ развиће без пресвлачења, са преображајем (метаморфозом)
5. Вилин коњиц _____

7. Са понуђеног списка изабери четири назива болести који одговарају датим описима, а затим на сваку празну линију напиши о којој болести је реч.

Базедовљева болест; Дијабетес; Адисонова болест; Акромегалија; Жутица; Мултипла склероза.

- 1) Убрзани метаболизам, смањена телесна маса, појачано знојење, исколачене очи.

Одговор: _____

- 2) Претерани раст периферних делова тела.

Одговор: _____

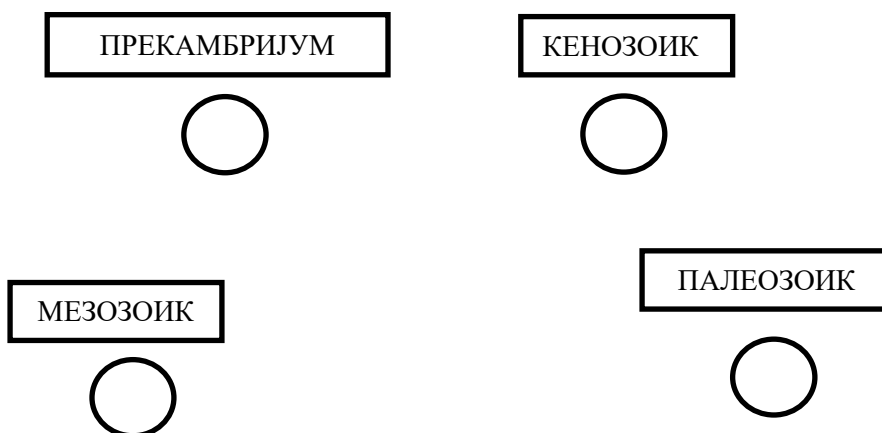
- 3) Поремећај рада коре надбубрежних жлезда, бронзани тен.

Одговор: _____

- 4) Оштећења мијелинског омотача неурона под дејством сопствених антитела.

Одговор: _____

8. А. Од датих геолошких доба и периода направи правилан низ, идући од најстаријег (1) до најмлађег (4). У сваки кружић испод назива упиши одговарајући број од 1 до 4.



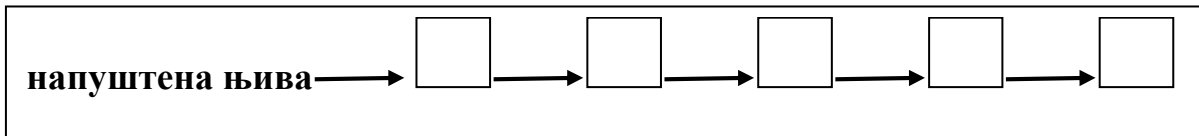
Б. Повежи назив геолошког доба/периода са појединим кључним догађајима у еволутивној прошлости Земље, тако што ћеш на сваку празну црту уписати број из одговарајућег кружића. Сваки број можеш употребити само једном.

- _____ појава човека
_____ појава животиња једноставне грађе тела
_____ појава шума раставића и папрати
_____ појава гинка и крупних гмизаваца

9. Пре много година, породица Јовановић је напустила своје сеоско имање на обронцима Гледићких планина у Шумадији. Њихове њиве су годинама остале необрађене, па је на напуштеним њивама током година дошло до развоја нових животних заједница.

А. Имајући у виду да су се њиве породице Јовановић налазиле у подручју храстових и грабових шума, одреди правилан редослед смене биљних заједница током времена, тако што ћеш у квадратиће уписати одговарајуће бројеве. Сваки број можеш употребити само једном.

1 - ниски жбунови; 2 - шума храста и граба; 3 - траве и зељасте биљке;
4 - ниско дрвеће; 5 - високи жбунови.



Б. Смена животних заједница на неком станишту назива се _____.
(упиши одговор на празну црту)

10. Ако је тврђење тачно, обоји кружић у колони ТАЧНО, а ако тврђење није тачно, обоји кружић у колони НЕТАЧНО.

ТАЧНО НЕТАЧНО

Земљу су најпре населиле фотосинтетске бактерије, а после њих археје.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Нека једињења из спреја за косу могу довести до оштећења озонског омотача.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Атмосферски гасови и водена пара задржавају топлоту при површини Земље.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ринија спада у прве водене биљке.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Гајење махунарки утиче на кружење азота у природи.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Попуни табелу. Поред сваког описа грађе ћелије, у прво празно поље упиши о ком типу ћелије је реч. Затим са списка који се односи на улоге различитих ћелија одреди под којим редним бројем се налази тврдња која одговара улози дате ћелије у организму. Овај број упиши у следеће празно поље у табели.

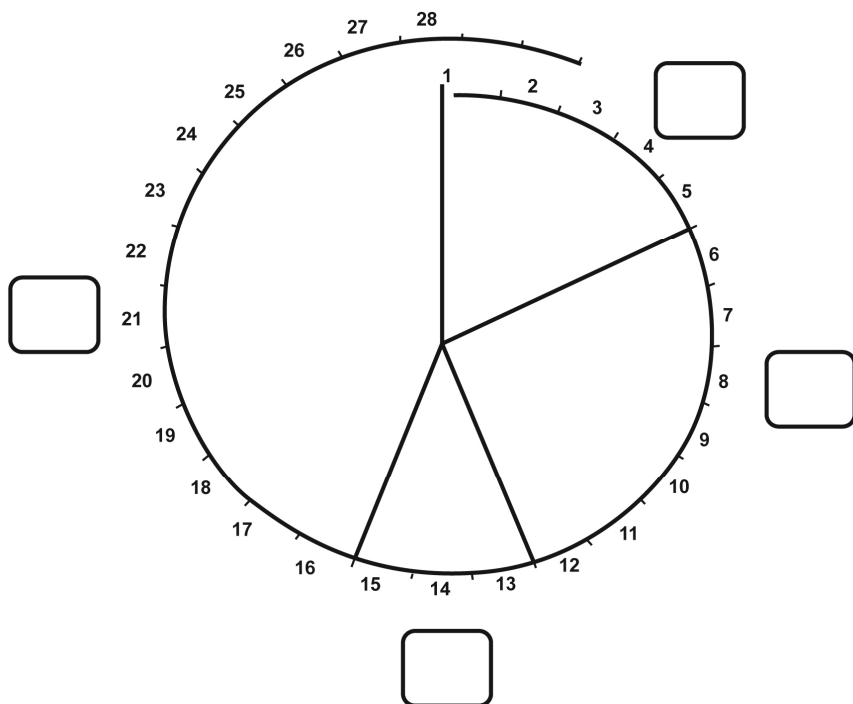
Опис	Тип ћелије	Улога (редни број)
Садржи танка контрактилна влакна, на која делују нерви.		
Има синаптичке везикуле у којима се налазе неуротрансмитери.		
Нема једро и органеле; улази у састав течног ткива.		

УЛОГЕ ЋЕЛИЈА:

1. Из њих се могу развити различити типови ћелија у телу.
2. Омогућавају покретање делова тела и рад унутрашњих органа.
3. Производе антитела.
4. Преносе информације кроз тело.
5. Преносе кисеоник и угљен-диоксид.

12. Обележи слику, а затим одговори на захтеве.

А. На слици је приказан 28-дневни менструални циклус жене, на коме су арапским бројевима означени дани циклуса. У сваки квадратички око слике упиши један римски број из понуђеног списка, који означава поједине фазе менструалног циклуса. Два броја су вишак, тј. не односе се на фазе овог циклуса.



I – пролазак јајне ћелије кроз јајовод након овулације; II – менопауза; III – ослобађање зреле јајне ћелије; IV – менструација; V – фаза сазревања јајне ћелије; VI – фаза адолесценције.

Б. Двоје младих људи се обратило лекару након што су имали незаштићени полни однос. Тражили су савет да ли је неопходно да девојка узме „таблету за дан после“ против нежељене трудноће, јер постоји сумња да је можда остала у другом стању.

Обоји (осенчи, шрафирај) оно поље на слици које обухвата дане циклуса у којима је највероватније да незаштићени полни однос може довести до оплођења јајне ћелије и зачећа.

13. Прочитај истиниту причу с Бермудских острва, а затим одговори на захтеве.

Бермудски копнени пужеви су веома стара врста пужева која живи искључиво на Бермудским острвима. Раније им је бројност била веома висока, али су током прошлог века популације значајно опале. Сматрало се да су чак потпуно нестали с острва, све док у напуштеној улици иза једног ресторана у Хамилтону, главном граду Бермудских острва, нису пронађене кућице и живе јединке ових пужева. Пронађени су у пластичним кесама за смеће пуним влаге, која се одржавала захваљујући води која је цурила из оближњег клима уређаја. Пужеви су послати у зоолошки врт у Честеру (Велика Британија) где су их узгајали стручњаци који су успели да добију велики број нових јединки. Пужеви су затим враћени на Бермуде, у природни резерват на једном од острва, и затим пуштени у дивљину, где су одржали своју бројност.

Обоји кружић испред тачног одговора.

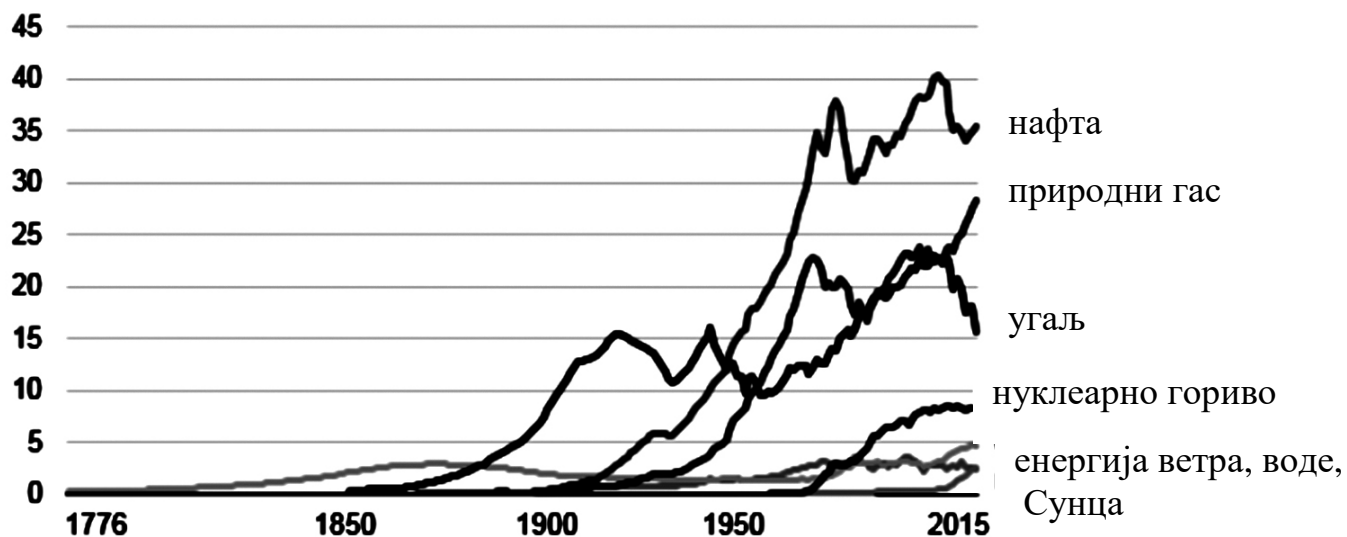
А. Врста бермудски копнени пуж је за подручје Бермудских острва:

- инвазивна врста ишчезла врста интродукована врста ендемична врста

Б. Поступак вештачког узгајања и поновног враћања ове врсте у дивљину Бермудских острва назива се:

- интродукција; доместификација; реинтродукција; експлоатација.

14. Анализирај графикон потрошње различитих врста енергената у једној развијеној земљи света током 18, 19, 20. и 21. века, па одговори на постављена питања.



Обоји кружић/кружиће и тако означи шта је тачно од понуђеног.

А. Који од наведених извора енергије представљају природна фосилна горива?

- Угаљ
- Нуклеарно гориво
- Природни гас
- Нафта
- Енергија ветра, воде, Сунца
- Ни један од понуђених

Б. Који од наведених извора енергије су, на основу података са графикона, најмање искоришћени у 21. веку?

- Угаљ
- Природни гас
- Нафта
- Енергија ветра, воде, Сунца
- Нуклеарна енергија

В. Који је заједнички назив за најмање искоришћену групу енергената с графикона?

Одговор: _____ извори енергије.

Г. Захваљујући активностима грађана и еколошких организација широм света, употреба једног енергента је током последње деценије овог века у највећем паду. На основу графикона, одговори о ком енергенту је реч?

_____ (упиши назив горива на празну линију).