

**Prirodno-matematički fakultet
Društvo matematičara i fizičara Crne Gore**

OLIMPIJADA ZNANJA 2017.

**RJEŠENJA TESTA IZ BIOLOGIJE
za 8. razred osnovne škole**

1. Hitin je osnovna materija u:

- a) ćelijskom zidu gljiva i skeletu insekata
- b) ćelijskom zidu kvasaca
- c) u ćelijskom zidu bakterija i gljiva
- d) u ćelijskom zidu kvasaca i gljiva**

(zaokruži tačne odgovore)

(2)

2. Koji je od navedinih procesa je karakteristika svih virusa?

- a) rast
- b) disanje
- c) kretanje
- d) umnožavanje**

(zaokruži tačan odgovor)

(2)

3. Bespolno razmnožavanje većine bakterija se odvija:

- a) konjugacijom
- b) prostom diobom**
- c) mejozom
- d) sporama

(zaokruži tačan odgovor)

(2)

4. Što je od navedenoga tačno za alge?

- a) žive u simbiozi s azotnim bakterijama
- b) smanjuju količinu ugljen dioksida u moru**
- c) u njihovim se listovima obavlja proces fotosinteze
- d) energiju za rast dobivaju procesom ćelijskog disanja**

(zaokruži tačne odgovore)

(2)

5. Što je od navedenog tačno za lišajeve:

- a) žive u simbiozi s korijenjem šumskog drveća
- b) stanište im je isključivo drveće gradskih parkova
- c) neke vrste pokazuju ljekovita svojstva**
- d) svi njihovi dijelovi obavljaju fotosintezu

(zaokruži tačan odgovor)

(2)

6. Odgovarajućem organizmu ili čestici pridruži opis upisivanjem odgovarajućeg broja na praznu crtu:

1. sposobnost razaranja bakterijske ćelije
2. ubrzavaju process stvaranja alkohola iz šećera
3. razlažu krupne organske molekule
4. uzrokuju kod čovijeka različite bolesti
5. proizvode kiseonik i šećer procesom fotosinteze
6. obogaćuju zemljište N
7. upotrebljavaju se u proizvodnji antibiotika

- __2__ kvaščeve gljivice
 __3__ saprofitske bakterije
 __5__ cijanobakterije
 __6__ simbiotske bakterije
 __1__ bakteriofag

(nema djelimičnog bodovanja)

(3)

7. Odgovarajućem metamorfoziranom organu pridruži ulogu upisivanjem odgovarajućeg broja na praznu crtu (jedan broj može da se upotrijebi više puta)

1. rezervoar hrane
2. odbrana od životinja
3. vegetativno razmnožavanje
4. pridržavanje biljke

- __1,3__ krtola krompira
 __3__ stolone jagode
 __1__ repast korijen šargarepe
 __4__ rašljika graška
 __2__ trn šimširike

(nema djelimičnog bodovanja)

(3)

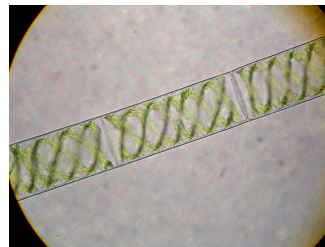
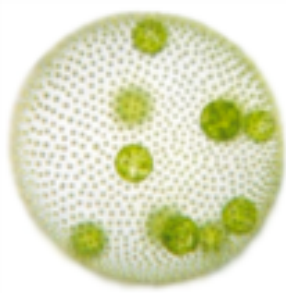
8. Uporedi navedene organizme popunjavanjem praznih mjesta u tabeli

	Tkivo za provođenje (da ili ne)	Dominantna generacija (gametofit ili sporofit)	Spore ili sjemeni	Plod (da ili ne)
mahovine	ne	gametofit	spore	ne
paprati	da	sporofit	spore	ne
golosjemenice	da	sporofit	sjeme	ne
skrivenosjemenice	da	sporofit	sjeme	da

(nema djelimičnog bodovanja)

(3)

9. A. Na slikama su predstavljeni:



a. Volvox

b. Nostok

c. Spirogyra

B. Modrozelenim algama pripada vrsta koja je predstavljena na slici b, a zelenim algama vrsta predstavljena na slici c

C. Autotrofima pripadaju vrste prikazane na slikama: a, b, c

3+2+1 (6)

10. Popuni tabelu tako što ćeš navedene biljne vrste svrtati u odgovarajuće familije:

bijeli luk, karfiol, maslačak, nana, majčna dušica, malina, trešnja, pelim, crni luk, jagoda, kruška, origano, hoću-neću, lala, kamilica, hajdučka trava, kupus

FAMILIJA	
RUŽE	jagoda, malina, trešnja, kruška
GLAVOČIKE	maslačak, kamilica, hajdučka trava
USNATICE	pelim, nana, majčina dušica, origano
KRSTAŠICE	hocu-necu, karfiol, kupus
LJILJANI	lala, crni luk, bijeli luk

1+1+1+1 (4)

11. Navedene odlike razvrstaj u odgovarajuću grupu upisivanjem odgovarajućih brojeva:

1. žilast korjen 2. osovinski korjen 3. mrežasta nervatura 4. paralelna nervatura 5. petočlan cvijet 6. šestočlan cvijet 7. dva kotiledona 8. zeljaste

MONOKOTILE	1, 4, 6, 8
DIKOTILE	2, 3, 5, 7

(nema djelimičnog bodovanja)

(2)

12. Lukovice su metamorfozirani podzemni izdanci u kojima su rezervne materije smještene u listovima.

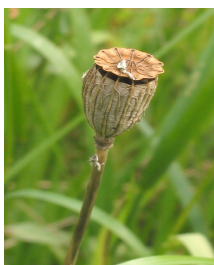
U prazna polja upiši nazive pojedinih dijelova lukovice crnog luka.



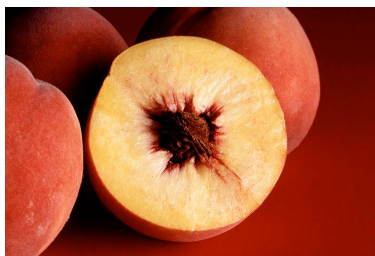
(svaki tačan odgovor donosi 1 poen)

(5)

13. A. Plod nastaje nakon oplođenja iz plodnika u kome se nagomilavaju hranljive materije. Na slikama su predstavljeni plodovi:



a. čaura



b. koštunica



c. mahuna

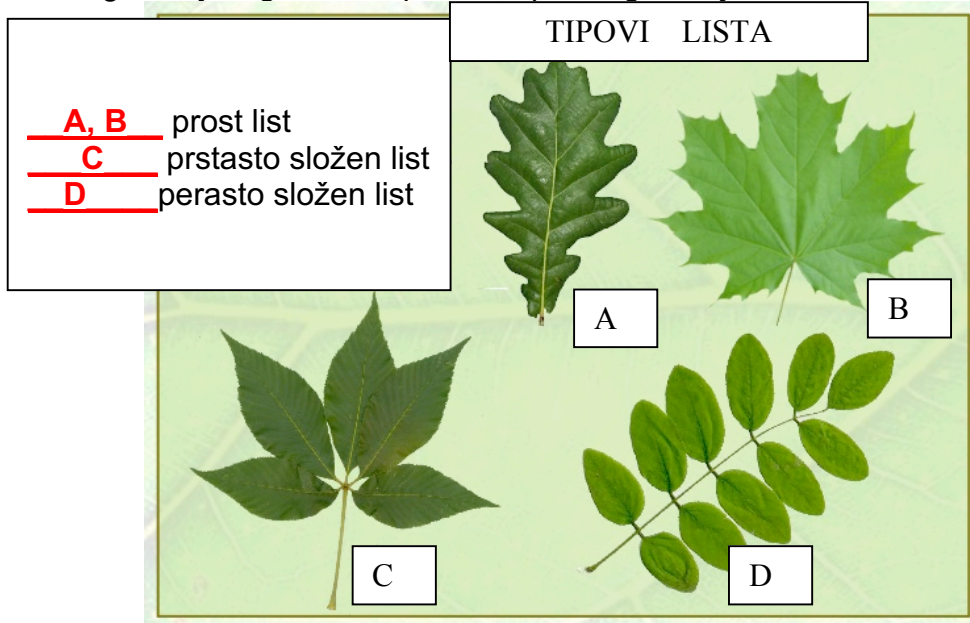
B. Prost plod je predstavljen na slikama a, b, c

2+2(4)

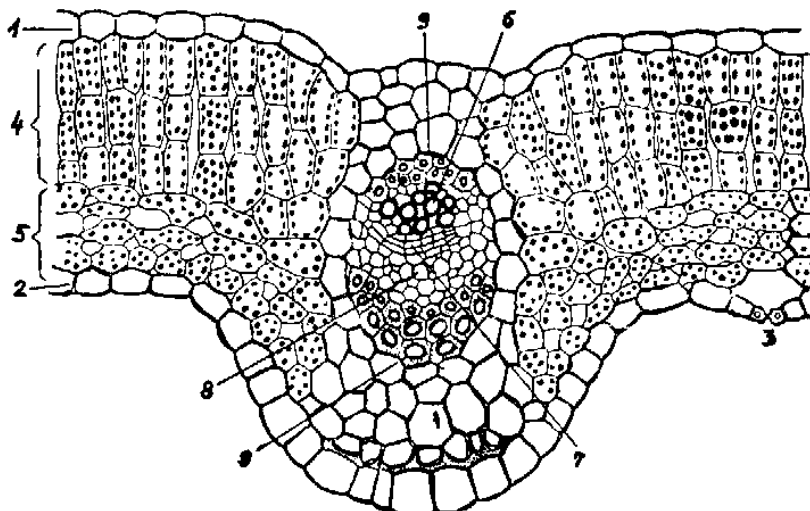
14. **A.** List je vegetativni organ, koji ima ograničeno rastenje.

B. Njegove osnovne funkcije su: fotosinteza i transpiracija

C. Pored odgovarajućeg naziva tipa lista upiši odgovarajuće slovo



D. Šema predstavlja poprečni presjeku lista rotkve.



Palisadni sloj je označen brojem 4

Tkivo u kome se skladište ugljeni hidrati označeno je brojem 5

U lisnom nervu se nalaze provodni snopići

Brojem 8 je označen floem, a brojem 3 stoma

1+1+1+2 (5)

15. Pored tačne konstatacije upiši slovo T, a pored netačne N.

Tijelo morske zvijezde je segmentisano; sastoji od centralnog diska i pet krakova	N
Skelet bodljokožaca se nalazi u mezodermu i građen je od krečnjačkih pločica koje kod morskih krinova srastaju i formiraju oklop	N
Ambulakralni sistem bodljokožaca je odgovoran za kretanje, disanje i izlučivanje	T
Nervni sistem zvijezda je vrpčasto-mrežast. Sastoji se od tri nervna prstena i vrpce koje idu u svaki od krakova	T
Aristotelova lampa je karakteristična za morske krastavce. Zahvaljujući njoj oni u slučaju opasnosti izbacuju otrovne i ljepljive cjevčice kojima ubijaju predatora	N

(Svaki tačan odgovor 0.6 poena)

(3)

16. Pored tačne konstatacije upiši slovo T, a pored netačne N.

Organ za disanje kod puževa je kožni nabor ili plašt	N
Glavonošci su najbrojnija grupa mekušaca	N
Mekušci koji se najčešće koriste za analizu i praćenje stanja životne sredine su školjke	T
Hobotnica mrkač je kanibal što znači da ima izrazito istaknute predatorske sposobnosti na način što boju tijela prilagođava boji okoline	N
Okamenjeni ostaci mekušaca nam otkrivaju činjenicu da su oni živjeli prije 5 miliona godina	N

(Svaki tačan odgovor 0.6 poena)

(3)

17. Pored tačne konstatacije upiši slovo T, a pored netačne N

Kod dupljara ćelije mezogleje koje imaju ulogu u napadu i odbrani zovu se žarne ćelije	N
Nervni ćelije morske sase su zvjezdastog oblika, razbacane su u tjelesnom zidu, međusobno su povezane i formiraju vrpce koje se protežu ka svim pipcima	N
Sposobnost obnavljanja djelova tijela ukoliko dođe do prekida je pojava koja karakteriše ne samo dupljare već i sunđere, mekušce i bodljokošce	T
Korali izgledom podsjećaju na cvjetove, sesilni si organizmi, obrazuju kolonije i razmnožavaju se pupljenjem	N
Jedan od najpoznatijih okeanologa je Žak Kusto, koji je brodom koji se zvao Kalipso, učestvovao u velikom broju istraživačkih ekspedicija	T

(Svaki tačan odgovor 0.6 poena)

(3)

18. Pored tačne konstatacije upiši slovo T, a pored netačne N

Najvećoj grupi hordata pripadaju životinje koje kao odrasli imaju hordu	N
Cjevast nervni sistem se kod hordata pruža duž čitavog tijela iznad horde	T
Kod kičmenjaka se od srednjeg dijela crijeva formiraju prorezi tzv. škrge od kojih nastaju organi za disanje	N
Amfioksus ima vrlo tanku slabo pigmentisanu kožu i kroz nju je moguće vidjeti unutrašnje organe	T
Mozak kičmenjaka nastaje sjedinjavanjem velikog broja ganglija u jednu jedinstvenu strukturu od koje potom polazi nervna cijev ka zadnjem dijelu tijela	N

(Svaki tačan odgovor 0.6 poena)

(3)

19. Pored tačne konstatacije upiši slovo T, a pored netačne N

Dlaka, mliječna žlijezda, vazdušne kese, materica i placenta su sve karakteristike sisara	N
Perje, krila, kljun, dijafragma i stalna tjelesna temperatura od 40-43 stepena C su sve karakteristike ptica.	N
Rožne krljušti, presvlačenje, unutrašnje oplodjenje, polaganje jaja su sve karakteristike gmizavaca	T
Tokom paleozoika, koji je trajao od prije 225 miliona do 65 miliona godina, građa gmizavaca se usložnjavala a time se povećavala i njihova raznovrsnost	N
U Crnoj Gori žive 3 otrovnice: poskok, šarka i šargan	T

(Svaki tačan odgovor 0.6 poena)

(3)

20. Dopuni rečenice sa odgovarajućim terminima:

- Supstance odgovorne za komunikaciju i socijalno ponašanje insekata zovu se _____ **feromoni**. Slično njima, insekti luče i _____ **hormone** koji regulišu razviće i preobražaj.
- Najsitniji paukoliki zglavkari poznati su kao _____ **krpelji**. Najpoznatiji predstavnik ove grupe zove se _____ **šugarac**.
- Paučina je tečnost koja se proizvodi u _____ **paučinastim žlijezdama** a izučjuje se kroz otvore koji se nalaze na _____ **paučinastim bradavicama**.
- Stvaranje slike od dijelova posmatranog predmeta viđeni zasebnim komoricama složenog oka zglavkara zove se _____ **mozaični vid**.

1+1+1+1 (4)

21. Dopuni rečenice odgovarajućim terminima:

- a) U tjelesnom zidu valjkastih crva se prvi put javlja treći sloj ćelija koji se zove _____ **mezoderm**.
- b) Simetrija pljosnatih crva je _____ **dvobočna**, a nervni sistem se sastoji od _____ **ganglija i vrpca**.
- c) Pljosnati crvi koji žive kao paraziti na površini ili u unutrašnjosti tijela zovu se _____ **metilji**, oni koji žive isključivo kao endoparaziti su _____ **pantljičare**, dok oni koji su slobodnoživeći i naseljavaju more, slatke vode i vlažnu zemlju se zovu _____ **turbelarije**.
- d) Od parazitskih valjkastih crva za čovjeka su opasne 3 vrste: _____ **čovječja glista**, _____ **dječija glista** i _____ **trihina**.

1+1+1+1 (4)

22. Dopuni rečenice odgovarajućim terminima:

- a) Ukoliko jedna jedinka može da proizvodi i jajne ćelije i spermatozoide onda je ona _____ **hermafrodit**.
- b) Želatinozna masa ćelija u kojoj se nalaze ameboidne ćelije je karakteristična za _____ **sundere** i zove se _____ **mezogleja**.
- c) Kada nastupe nepovoljni uslovi ameboidne ćelije se udružuju i formiraju strukturu koja se zovu _____ **gemule** i ove strukture su karakteristične samo za _____ **slatkovodne sundere**.
- d) Rožna supstanca koju luče ćelije mezogleje zove se _____ **sponging** a igličaste tvorevine koje daju potpuru su _____ **spikule**.
- e) Jedan sunder od 10 cm visine i 1 cm širine dnevno profiltrira _____ **22 litara** vode.

1+1+1+1+1 (5)

23. Dopuni rečenice odgovarajućim terminima:

- a) Organ koji ribama omogućava da mijenjaju specifičnu težinu zove se _____ **riblji mjehur**.
- b) Jedina današnja vrsta šakoperki zove se _____ **latimarija**, koja je diše koristeći _____ **riblji mjehur**.
- c) Bijela ajkula može imati do _____ **3000** zuba.
- d) Godišnje se iz Skadarskog jezera izlovi _____ **600 t** ukljeve.

1+1+1+1 (4)

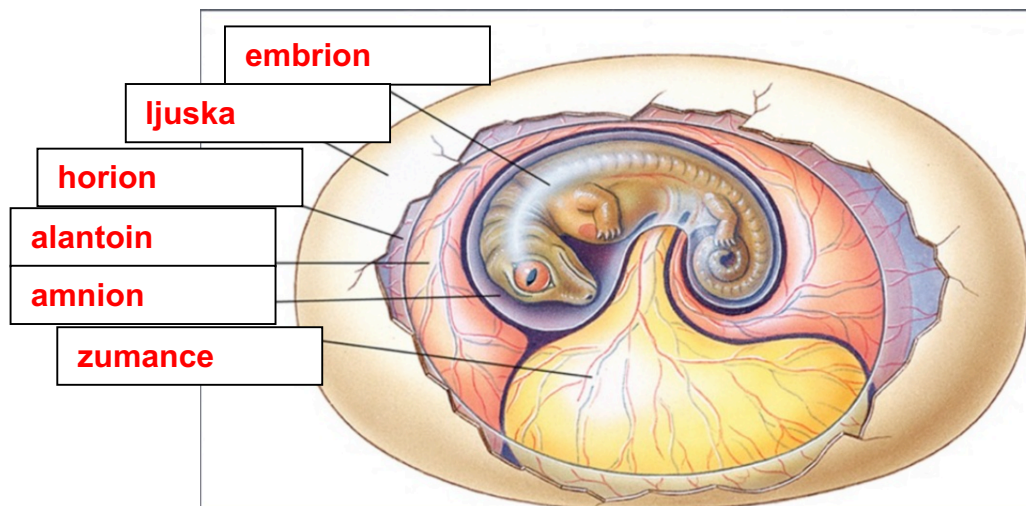
24. Dopuni rečenice odgovarajućim terminima:

- a) Preci današnjih vodozemaca zovu se _____ **stegocefali** i živjeli su prije oko _____ **365 miliona** godina.

- b) Tip razvića u kome organizam cijelog života zadržava osobine larvi zove se _____ **neotenija** i karakteristična je za _____ **čovječju ribicu**.
- c) Najveći repati vodozemci u Evropi su _____ **daždvnjaci** a kod nas žive _____ **šareni i crni**.
- d) Srce vodozemaca se sastoji iz _____ **dvije pretkomore i jedne komore** a sistem za varenje se završava _____ **kloakom**.

1+1+1+1 (4)

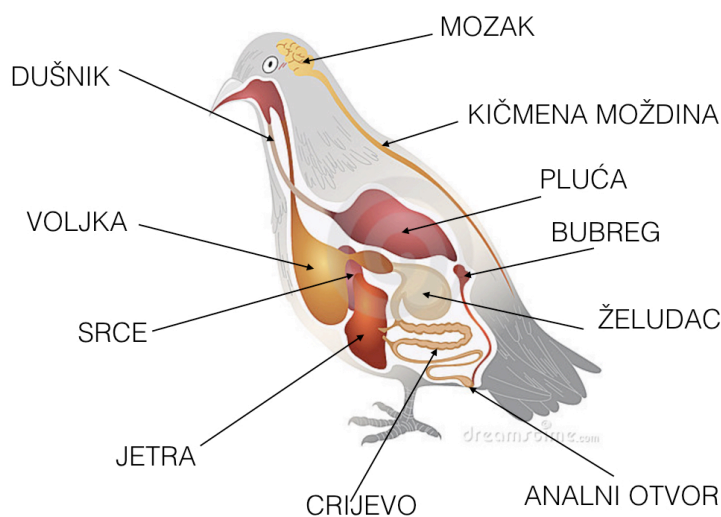
25. Obilježi šemu.



(nema djelimičnog bodovanja)

(3)

26. Na šematskom prikazu ptice potrebno je označiti: dušnik, kičmenu moždinu, crijevo, želudac, jetru, srce, pluća, bubreg, analni otvor, voljku, mozak.



(nema djelimičnog bodovanja)

(5)

27. Popuni tabelu na način što ćeš upisati **redni broj** vrste ili karakteristike u kolonu koja odgovara navedenom redu:

- | | | |
|-------------------|----------------|-------------------------|
| 1. roda | 8. lasta | 15. plovne kože |
| 2. vrabac | 9. orao | 16. jake kandže |
| 3. vrana | 10. guska | 17. kandžice za kačenje |
| 4. patka | 11. slavuj | 18. dug kljun |
| 5. labud | 12. čaplja | 19. oštar vid |
| 6. sova | 13. jastrijeb | 20. žljebovi na kljunu |
| 7. bjeloglavi sup | 14. dugi prsti | |

RED

Grabljivice	6, 7, 9, 13, 16, 19
Pjevačice	2, 3, 8, 11, 17
Močvarice	1, 12, 14, 18
Plovuše	4, 5, 10, 15, 20

1+1+1+1 (4)

28. Popuni tabelu tako što ćeš upisati **redni broj** vrste u kolonu koja odgovara navedenom redu:

1. bubamara	8. mrav	15. moljac
2. lastin repak	9. sviloprelja	16. plavac
3. stršljen	10. gundelj	17. gubar
4. vinska mušica	11. rovac	18. zlatica
5. bijela vaša	12. jelenak	19. svilena buba
6. popac	13. obad	20. zrikavac
7. smrdibuba	14. komarac	

RED

Pravokrilci	6, 11, 20
Stjenice	7,
Vaši	5,
Tvrdokrilci	1, 10, 12, 18, 19
Dvokrilci	4, 13, 14
Opnokrilci	3, 8
Leptiri	2, 9, 15, 16, 17

1+1+1+1+1+1+1 (7)