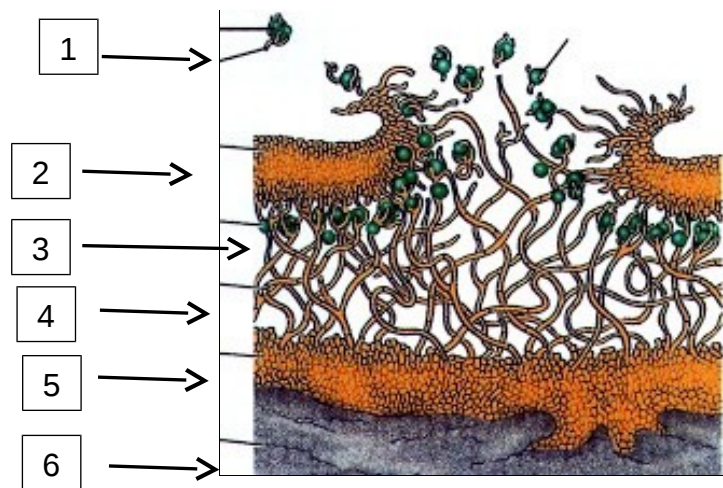


Prirodno-matematički fakultet
Društvo matematičara i fizičara Crne Gore

OLIMPIJADA ZNANJA 2015.

Zadaci iz Biologije
za **8** razred osnovne škole

1. Promjene živih bića, koje vremenom dovode do nastanka ili nestanka vrsta, predstavljaju (1)
Organsku evoluciju
2. Mozaičnu bolest duvana izaziva: (1)
a) Bakterija
b) Gljivica
c) Lišaj
d) Virus
(*zaokruži tačan odgovor*)
3. Žarne ćelije hidre nalaze se u: (1)
a) epidermisu
b) mezogleji
c) endodermisu
d) ektodermisu
(*zaokruži tačan odgovor*)
4. Kako se zove trepljasta larva dupljara? (1)
planula
5. Kako se zove riba koja živi na dnu toplih mora i ima čvrst, koštani oklop? (1)
Morski kovčeg
6. Navedite jednu vrstu gmizavca zaštićenu u Crnoj Gori. (1)
Barska kornjača
7. Navedi sistematske kategorije, od najniže do najveće. (3)
Vrsta, rod, familija, red, klasa, razdio (ili tip), carstvo.
8. Ispred tačne konstatacije stavi slovo T, a pored netačne slovo N: (2)
a) **N** Virusi se hrane samo u živim ćelijama.
b) **T** Neki virusi mogu biti godinama u ćelijama domaćina, ne izazovajući promjene u njima.
c) **N** Kapsid virusa je građen od nukleinskih kiselina.
d) **N** Bakteriofag izaziva dječiju paralizu.
9. Imenovati brojevima obilježene strukture.



- 1 soledija
 2 gornji sloj hifa
 3 fotosintetički sloj
 4 rahli sloj hifa
 5 donji sloj hifa
 6 podloga za koju je lišaj pričvršćen

Napomena: svaki tačan odgovor boduje sa 0,5 poena.

10. Zaokruži uljeza i obrazloži odgovor:

- a) Lactobacillus
 b) Nostoc
 c) Volvox

(4)

(2)

Uljez je Volvoks, zato što pripada carstvu Protista (ili praživotinjama), dok su a) i b) iz carstva Monera.

11. Kako se zovu bakterije koje razlažu organske materije (uginulih organizama) i veoma su važne za kruženje materije u prirodi?

(2)

Saprofiti.

Koja još grupa organizama se hrani organskim materijama iz uginulih organizama i ima važnu ulogu u kruženju materije u prirodi?

(2)

Gljive.

12. Navedi osnovne oblike bakterija.

(2)

Bacili, spirili, koke.

13. Pored navedenih bolesti napiši koji organizmi ih izazivaju i kako dospijevaju u tijelo čovjeka:

Bolest spavanja

bičar tripanozoma, prenosi je muva ce ce

Malarija

malarični plazmodijum, prenosi ga malarični komarac

Dizenterija

Dizentericna ameba, u tijelo dospjeva zaraženom vodom, hranom ili rukama

(3)

Napomena: Svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

14. Algi (lijevo) pridruži njenu osobenost (desno) upisivanjem odgovarajućeg broja na praznu crtu.

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Batrahospermum | ___3___ naziva se „tumor Mediterana“ |
| 2. Spirogira | ___1___ značajna je kao bioindikator |
| 3. Kaulerpa | ___4___ ćelijski zid je prožet silicijumom |

4. Dijatomeja _____ 2 ima končast talus

(3)

Napomena: svaki tačan odgovor boduje se sa 0,5 poena.

15. Iza nabrojanih organizama napišite sredstva/načine njihovog uništavanja, ili zaštite od njih (sve koje znate):

- a) Glijve **fungicidi**
- b) Virusi **vakcine**
- c) Bakterije **antibiotici, sterilizacija, pasterizacija**

(2)

Napomena: svaki tačan odgovor boduje se sa 0,5 poena.

16. Pored navedene karakteristike napišite kojoj grupi gljiva je svojstvena:

- a) Brzo rastu i razmnožavaju se kada u podlozi ima ugljenih hidrata. **Kvasci**
- b) Micelijum je izgrađen od hifa sa mnogobrojnim jedrima. **Plijesni ili buđi**
- c) Nemaju hife. **Kvasci**
- d) Imaju plodonosno tijelo. **Pečurke**

(2)

Napomena: svaki tačan odgovor boduje se sa 0,5 poena.

17. Organima sa desne strane pridruži (**sva**) tkiva koja se u njima nalaze, upisivanjem odgovarajućih brojeva na prazne crte

- | | | |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. Epidermis | _____ <u>1,3</u> _____ | list |
| 2. Pokorica | _____ <u>1,3</u> _____ | cvijet |
| 3. Provodno tkivo | _____ <u>2,3,5</u> _____ | stablo zeljastih biljaka |
| 4. Kambijum | _____ <u>3,4,5</u> _____ | stablo drvenastih biljaka |
| 5. Kora | _____ <u>2,3,5</u> _____ | korijen |

(5)

Napomena: Tačan odgovor za jedan organ boduje se jednim poenom. Djelimično tačan odgovor za organ se ne priznaje (ukoliko nisu pridružena sva ponuđena tkiva koja se u organu nalaze).

18. Šta je zajedničko za lukovicu, krtolu i rizom?

(2)

To su podzemna stabla

19. Sporofit generaciju mahovina predstavljaju:

- a) Spore, protonema, biljka mahovina sa polnim organima
- b) Zigot, sporogon i spore
- c) Protonema, mlade biljke sa rizoidima, arhegonije i anteridije
- d) **Zigot i sporofit koji se iz njega razvija**
(zaokruži tačan odgovor)

(2)

20. Prekriži osobine koje nisu svojstvene papratima:

- a) **Vrh starih listova je pužasto uvijen.**
- b) **Listovi su najčešće prosti.**
- c) Zeljaste vrste imaju rizom.
- d) Iz spore se razvija protalijum.
- e) **Organi za polno razmnožavanje zovu se sporangije**

(2)

21. Iza vrste napiši kojoj grupi biljaka pripada:

- a) Cikas _____ **golosjemenice**
- b) Crvotočina _____ **prečice (može se priznati i papratnice)**
- c) Vlasak _____ **mahovine**
- d) Bujad _____ **paprati (može se priznati i papratnice)**

(3)

Napomena: svaki tačan odgovor boduje se sa 0,5 poena

22. Kod kojih grupa životinja su se prvi put u evoluciji javili:

- a) Jaje zaštićeno ljuskom _____ **gmizavaca**
- b) Tkiva _____ **dupljara**

c) Mezoderm _____ crva

(3)

Napomena: svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

23. Koji stadijum u razvoju velikog metilja se naziva „cista“?

Kada trepljasta larva napusti puža, pričvrsti se za barsku biljku i oko sebe obrazuje zaštitnu opnu.

Šta se događa ukoliko stoka pojede biljku na kojoj se nalazi cista?

Iz nje se u crijevima razvije mladi metilj, koji krvotokom dospijeva u jetru i pričvrsti se za njenu površinu.

(3)

Napomena: Bodovanje 1,5 + 1,5

24. Prekriži insekte koji ne lete:

- a) Krpelj
- b) Smrdibuba
- c) Svinjska vaš
- d) Skakavac
- e) Glavena vaš

(2)

25. Pored navedene osobine napiši grupu/grupe zglavkara kojoj je svojstvena. Ukoliko navedena osobina nije svojstvena zglavkarima prekriži je:

- a) Člankovitost nije izražena **krpelji**
- b) Imaju otrovnu bodlju na kraju trbuha **škorpije**
- c) Rađaju žive mlade **škorpije**
- d) Tijelo ima najmanje 11 članaka koji nijesu grupisani u regione **stonoge**

(4)

Napomena: Svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

26. Štrikirajte tačne konstatacije, a u netačnoj prekrižite netačnu riječ i iznad nje napišite tačnu (treba promijeniti samo jednu riječ!)

Kraci morskih zmijuljica su više pokretljivi nego kraci morskih zvijezda.

Kraci morskih zmijuljica su **MANJE** pokretljivi nego kraci morskih zvijezda.

Morska zvijezda ima ljestvičast nervni sistem.

Morska zvijezda ima **DIFUZNO-VRPČAST** nervni sistem.

Skeletne pločice morskih krastavaca su razbacane u endodermu.

Skeletne pločice morskih krastavaca su razbacane u **MEZODERMU**.

Morski ježevi imaju usta sa posebnim organom – aristotelovom lampom. ✓

Napomena: Svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

(4)

27. Navedi osobine zajedničke za sve hordate.

(2)

Imaju hordu, cjevast nervni sistem, ždrijelo ima škržne proreze i većina odraslih hordata ima rep.

28. Na crtama sa desne strane napišite odgovarajuće brojeve kojima su označeni pojmovi sa lijeve strane tako da dobijete **sve** tačne konstatacije:

- | | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. raža nema | _____ 1,2,3 _____ | 5 nizova koštanih ploča na tijelu |
| 2. jesetra ima | _____ 1,2 _____ | koštani skelet |
| 3. zubatac nema | _____ 1,2 _____ | riblji mjehur |
| | _____ 3 _____ | hrskavičav skelet |
| | _____ 2 _____ | peraja |

(3)

Napomena: Ukoliko je jedna vrsta kompletno tačna 1 poen; djelimično tačni odgovori za jednu vrstu se ne priznaju.

29. Kako objašnjavaš činjenicu da vodozemci imaju važnu ulogu u lancima ishrane?

(2)

Regulišu brojnost mnogih vrsta insekata i predstavljaju hranu za ribe, zmiје i ptice.

30. Podvuci grupe životinja koje imaju unutrašnje oplođenje:

vodozemci gmizavci insekti ptice

(2)

31. Zaokruži adaptacije koje omogućavaju zmijama da progutaju plijen koji je znatno širi od njihovog tijela:

- a) Vilice su im veoma rastegljive
- b) Imaju veoma snažne mišiće
- c) Nemaju grudnu kost
- d) Nemaju rebra

(2)

32. Navedi glavnu ulogu svakog od navedenih tipova perja:

- a) Paperje _____ toplotni izolator
- b) Konturno perje na krilima _____ olakšava letenje
- c) Konturno perje na repu _____ služi kao „kormilo“

(3)

Napomena: Svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

33. Na crtama sa desne strane napiši odgovarajuće brojeve kojima su označeni pojmovi sa lijeve strane tako da dobiješ sve tačne konstatacije:

- | | | |
|------------|---------------|-------------------------------------|
| | _____ 3 _____ | ima dugi kljun |
| 1. Vrabac | _____ 1 _____ | je pjevačica |
| 2. Pingvin | _____ 2 _____ | ima kratko perje koje liči na ljspe |
| 3. Čaplja | _____ 1 _____ | je stanarica |
| | _____ 3 _____ | je močvarica |

(3)

Napomena: Ukoliko je jedna vrsta kompletno tačna 1 poen.

34. Iza vrste napiši kom redu pripada i navidite najvažnije odlike reda:

- a) Nosorog _____ kopitar, 1 ili 3 prsta koja se završavaju kopitom, biljojedi
- b) Hrčak _____ glodar, umaju 2 sjekutića koji neprestanu rastu
- c) Žirafa _____ papkari, paran broj prstiju sa papcima, biljojedi, četvorodjelni želudac
- d) Delfin _____ kitovi, prednji udovi i rep u obliku peraja, zadnji udovi zakržljali

(6)

Napomena: Tačan odgovor za jednu vrstu boduje se sa 1,5 poena.

35. Pored opisa napiši o kojoj familiji skrivenosjemenica je riječ:

- a) Obuhvata zeljaste biljke sa rizomima ili lukovicama. Listovi većine vrsta su sočni i nalaze se u osnovi stabla. Cvjetni omotač izgrađen od 6 jednakih listića. _____ ljiljani _____
- b) Imaju dvopolne četvoročlane cvjetove, krunični i čašični listići su postavljeni unakrsno. _____ krstašice _____
- c) Obuhvata drvenaste vrste sa jednopolnim cvjetovima i neuglednim cvjetnim omotačem. _____ bukve _____
- d) Obuhvataju zeljaste, drvenaste biljke i lijane. Cvjetovi su im obično krupni, imaju po 5 čašičnih i kruničnih listića i veliki broj prašnika. _____ ruže _____

(4)

Napomena: Svaki tačan odgovor boduje se jednim poenom.

36. Objasni građu glavenog skeleta kičmenjaka i navedi uloge pojedinih djelova.

(2)

Glaveni skelet čine lobanja i vilice, koje nisu razvijene kod najjednostavnije građenih kičmenjaka. Lobanja štiti mozak i čulne organe, dok vilice imaju ulogu u ishrani.

37. U osmosmjerci pronađi strukture koje su svojstvene mekušcima. Definiši ih i napiši kojoj grupi/kojim grupama su svojstvene.

S	K	N	A	V	A	C	Ž	C	L
K	L	N	O	G	E	R	A	B	J
H	R	P	E	H	A	R	T	R	I
B	A	R	L	I	J	E	V	A	K
A	D	A	T	A	Z	C	R	V	F
R	U	V	O	J	Š	N	O	A	D
E	L	E	F	K	A	T	S	B	V
P	A	R	A	P	O	D	I	J	E

(8)

Plajt – kožni nabor koji pokriva tijelo mekušaca. Imaju ga sve grupe.

Lijevak – organ koji omogućava kretanje. Svojtven je glavonošcima.

Brava – ispupčenja i udubljenja na kapcima ljušture školjke. Svojtvena školjkama.

Radula – pločica sa zubićima kojom puž usitnjava hranu. Svojtvena puževima.

Napomena: Za svaki pronađeni, definisani pojam i tačno navedenu grupu/grupe po 2 poena.

Pronađeni pojam bez definicije 0,5 poena. Ostali tipovi polovičnih odgovora se ne priznaju.