

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

OLIMPIJADA ZNANJA 2016.

**RJEŠENJA TESTA IZ BIOLOGIJE
za 2. razred srednje škole**

- 1.** Nabrojte tri razlike između sporofita mahovina i vaskularnih biljaka? (3)
Sporofit mahovina je prostije građe, nije diferenciran na tkiva i organe, i ne može samostalno opstati.
(Tačna stavka u odgovoru se boduje jednim poenom).
- 2.** Zaokružite tačne odgovore. (2)
a) Paleozojske primitivne paprati su najstarije kopnene biljke.
b) Prečice, mahovine i sjemene paprati su slijepe linije u evoluciji.
c) Prve skrivenosjemenjače su se pojavile u mezozoiku.
d) U mezozoiku je živjela grupa tzv. mezozojskih sjemenih paprati.
e) Cvjetnice izvede porijeklo od golosjemenjača.
- 3.** Kojoj grupi mahovina pripada vlasak, a kojoj antoceros? (4)
Vlasak (Polytrichum) pripada pravim mahovinama iz klase Bryopsida.
Antoceros (Anthoceros) pripada klasi Anthocerotopsida.
*(Odgovorite u posebnim rečenicama. Narodnom nazivu roda i klase pridružite i latinski naziv)
(Boduju se potpuni odgovori, tj. rečenice u kojima su upotrebljeni i narodni i latinski nazivi.
Tačno formulisana rečenica vrijedi 2 poena).*
- 4.** Povežite kolone tako što ćete imenu roda pridružiti redne brojeve konstatacija. Šest konstatacija su tačne. (6)

	1	Sporogon je zelen, rogolik i fotosintetski aktivan
	2	Sporogon je zelen, rogolik ali nije fotosintetski aktivan
	3	Na gametofitu se rizoidi ne obrazuju
	4	Gametofit ima prave korjenove
Sfagnumska mahovina	5	Gametofit je diferenciran na stabaoce i listove

Antoceros	6	Sve ćelije listova nisu fotosintetski aktivne
	7	Sve ćelije listova nisu žive
	8	Mineralizacijom ovih mahovina nastaje nafta.
	9	Mineralizacijom ovih mahovina nastaje treset
	10	Vrsta naseljava pašnjačke kamenjare

Sfagnumska mahovina: 3, 5, 6, 7,

Antoceros: 1, 9

5. Da li i gdje u Crnoj Gori rastu sfagnumske mahovine? (2)

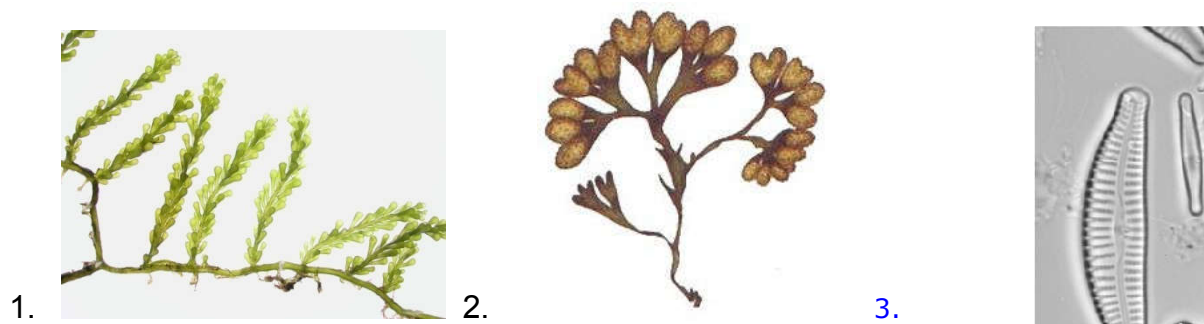
Da, u visokoplaninskim zamočvarenim predjelima, recimo na Barnom jezeru.

6. Šta znači grčka riječ pyr? (2)

Vatra, oganj.

7. Koja od algi sa crteža nije jednoćelijska? ..**2**.... (2)

(Na isprekidanim linijama napišite redni broj crteža)



8. Identifikujte vrstu sa prvog crteža: (napisati njen latinski naziv) **Caulerpa**, a zatim dopunite njen opis, tako što ćete dabrati jedan od ponuđenih odgovora. (7)

Pripada(**zelenim**, mrkim, zlatastim) algama. Ima (končast, **jednoćelijski**, kolonijalni) talus. U narodu je znana kao (vodena kuga, zelena salata, **rak Jadrana**). Porijeklom je iz(visokoplaninskim potoka, gorskih očiju, **tropskih mora**). Veoma je adaptibilna vrsta koja raste na (kamenitim, pjeskovitim, **različitim**) tipovima morskog dna.

(Tačno napisan naziv vrste se boduje sa 2 poena, a odabrani odgovori sa po 1 poenom).

9. Na isprekidanim linijama ispred tačne konstatacije napišite slovo T, a ispred netačne NT.

(7)

..NT... Zelena salata je zelena alga

..NT... Morska salata je sorta salate gajene na slanoj podlozi.

..T... Zelena salata ima hlorofile ab.

..NT... Morska salata ima hlorofile ac.

..NT... Od morske salate se izrađuje agara-agar .

..T... Zelena salata je cvjetnica

..... Morska salata ima jestive plodove (NT)

(Svaki tačan odgovor se boduje 1 poenom)

10. Kako glasi latinski naziv žute sluzave glive? Podvucite tačan odgovor.

Hiemitricha stripitata Heliotrichon stripitus

Hemitrichia stipitata

(1)

(Podvucite tačan odgovor)

11. Koji od navedenih organizama se može ameboidno kretati? Podvucite tačan odgovor.

Diachea

Mucor

Penicilium

(1)

(Podvucite tačan odgovor)

12. Šta od navedenog može biti koralno?

(1)

Alga Gljiva Greben

(Podvucite tačne odgovore.)

13. U kom dijelu Crne Gore perenospora vinove loze nije zabilježena?

(1)

Zetskoj ravnici

Primorskom dijelu

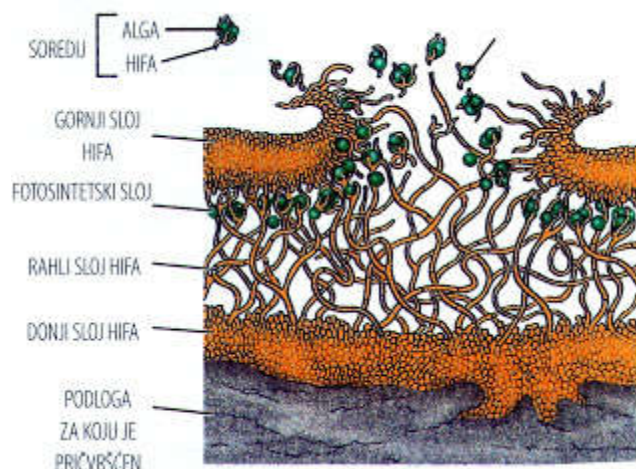
Visokoplaninskomdijelu

(Podvucite tačan odgovor)

14. Grafički prikažite građu tijela lišaja i označite crtež.

(10)

Vjerno prikazan crtež na kojem se vidi struktura građe lišaja i na kojem su označeni donja kora, gornja kora, hife gljiva, alge, biće vrijednovan na sledeći način - crtež 6 poena, pravilna oznaka po 1 poen.



- 15.** Objasnite pojmove i za njih navedite po jedan primjer (narodni i latinski naziv vrste, roda ili grupe). (9)

Pionirska vrsta je vrsta koja prva osvaja ogoljeni prostor.

Primjer: Lišajevi (Licheus), mahovine (Bryophyta).

Stridulacija je proizvodnja zvuka kod insekata pomoću specifičnih organa.

Primjer: Crvčci, zrikavci, skakavci (Orthoptera).

Eurivalentni organizam su oni organizmi koji podnose velika kolebanja ekoloških faktora te imaju široku ekološku valencu.

Primjer: Bilo koji svaštojed, recimo medved (Ursus), svinja (Sus).

(Tačna definicija vrijedi 2 poena, a primjer po 1 poen ako sadrži i narodni i latinski naziv- u suprotnom se boduje sa pola poena)

- 16.** Izbacite (podvucite) uljeza i obrazložite. (3)

Crvi Zglavkari Bodljokošci

Bodljokošci su Deuterostomia, a ostali pripadaju Protostomia.

- 17.** Zaokružite tačne tvrdnje. (2)

a) Meduze su najstarije vodene životinje.

b) Plavi kit je jedna od najvećih današnjih životinja.

c) Sunđer i sa kalcifikovanim skeletom se nazivaju stakleni sunđeri.

d) Hexactinellida je klasa koja obuhvata sunđere sa silicijumskim skeletom.

e) *Aurinia* je rod iz grupe meduza.

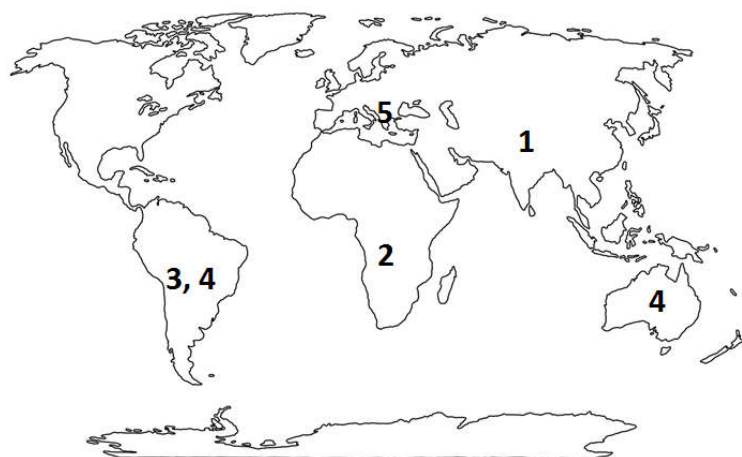
18. Šta je obuhvaćeno pojmom Calcarea? (2)
Klasa sunđerica koji imaju krečnjački skelet.
19. Na koje organe je diferencirano tijelo meduze? (2)
 Klobuk Krake Bičeve Nešto drugo: **Meduze nemaju organe!**
20. Navedite primjer za po jednu životinjsku i biljnu vrstu koje imaju žarne ćelije? (3)
Dupljar i kopriva
(Primjeri se boduju odvojeno i vrijede po jedan poen)
21. Čemu ovim vrstama služe žarne ćelije? (2)
Za odbranu ili savladavanje plijena.
22. Dopunite tekst o vrsti *Physalia physalis*. Odgovori su ponuđeni u zagradama:
 Physalia pripada (Scifozoama, Antozoama, **Hidrozoama**), koje su znane kao
 (**najprimitivniji**, najprogresivniji) dupljari. Ima
 (jednoćelijski, **kolonijalni**, bentosni) tip tjelesne organizacije. Posjeduje
 (**vazdušni**, uljani, vodeni) mjehur, koji joj omogućava da (bude blizu dna, **pluta**, lebdi u vodi). (5)
(Svaki tačan odgovor se boduje 1 poenom).
23. Zbog čega je teško odrediti prednju i zadnju stranu valjkastog crva? (3)
Zato jer nemaju jasno diferenciran glaveni region.
24. Među rodovima glista prepoznati uljeza (prekrižite ga) i obrazložite. (3)
 Ascaris **Planaria** Enterobius
Planarija je pljosnati crva, a ostali su valjkasti.
25. Kojoj grupi organizama je svojstvena Aristotelova lampa? Opišite njenu građu, poziciju i funkciju i skicirajte je. (6)

Svojstvena je grupi morskih ježeva. Nalazi se u usnoj duplji i služi za struganje algi i sitnjenje hrane. Gradi je 5 trouglastih zubića raspoređenih oko usnog otvora.



(Odvojeno se boduju tekstualni i grafički dio odgovora. Tekstualni 4 poena, grafički 2).

- 26.** Šta je od navednog tačno o vrsti *Avinella pompejana*? (2)
- a) Pripada pijavicama
 - b) Živi u pukotinama visokoplaninskih stijena
 - c) Živi na kamenitom morskom dnu, gdje izbija ekstremno hladnavoda
 - d) Živi na kamenitom morskom dnu, gdje izbija topla voda.**
 - e) Opstaje na temperaturama od oko 85 stepeni.**
- A) Podvucite životinje koje ne preživaju hranu? (1)
- Svinja ovca žirafa nilski konj
- B) Na karti svijeta označite prirodni areal sledećih vrsta, tako što ćete napisati njen redni broj. U slučaju da je vrsta raspostranjena na više kontinenata dovoljno je označiti samo jedan. (5)
- 1- Tupaja; 2- Širokonosni majmun, 3- krompir; 4- kengur; 5- molika



(Svaki tačan odgovor se boduje 1 poenom).

C) U okviru grupe zaokružite vrste koje povezuje ista životna forma: (2)
 Grupa 1: **Fucus** **Koralina** Cimbela

Grupa 2: **Palma** **Cikas*** Ginko*

(Odgovori se boduju odvojeno i vrijede po 1 poen).

D) Koje vrste iz grupe 2 su srodne? Dopišite im zvjezdicu. (1)