



REPUBLIKA HRVATSKA
Hrvatsko Biološko Društvo 1885

 **ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa**



ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2011.

4. skupina
(2. razred gimnazije)

Ukupan broj bodova: 55

Zaporka natjecatelja:

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpisi članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

Mjesto i nadnevak: _____

Napomena: Test se mora ispunjavati isključivo plavom ili crnom kemijskom olovkom

I. SKUPINA ZADATAKA

Od 5 ponuđenih odgovora samo je jedan točan. Zaokruži slovo **SAMO** ispred točnog odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

1. Koja tvorba nije neophodna za život prave bakterije?

- a. nukleoid
- b. plazmid
- c. ribosom
- d. stanična membrana
- e. stanična stijenska

1. BODOVI	
1	

2. Koji je latinski naziv vrste pravilno napisan?

- a. *Quercus robur* L.
- b. *Vulpes Vulpes* L.
- c. *malus pumila* L.
- d. *Astacus astacus* L.
- e. *Castor fiber* L.

2. BODOVI	
1	

3. Kojem je biološkom subjektu RNA izvor genetičke informacije?

- a. arheobakteriji
- b. prionu
- c. viroidu
- d. mikoplazmi
- e. rikeciji

3. BODOVI	
1	

4. U koliko carstva je moguće razvrstati zvjezdaču, smeđu vlasulju, spužvu, morsku salatu i sve crvene alge?

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 1

4. BODOVI	
1	

5. Koji se protoktista ne razmnožava spolno?

- a. klamidomonas
- b. ameba
- c. papučica
- d. kremenjašica
- e. spirogira

5. BODOVI	
1	

6. Koja tjelesna šupljina nastaje unutar blastule?

- a. primarna
- b. sekundarna
- c. tercijarna
- d. kvartarna
- e. celom

6. BODOVI	
1	

7. Čime će vinogradar Ante tretirati vinovu lozu protiv pepelnice?

- a. suhim pepelom
- b. octenom kiselinom
- c. otopinom modre galice
- d. suhom prašinom
- e. sumpornim prahom

7. BODOVI	
1	

8. Zašto papučica, kao i ameba, neprobavljene tvari ne izbacuje cijelom površinom tijela?

- a. papučica probavi sve hranjive tvari koje unese
- b. zbog čvrste pelikule koja daje stalan oblik tijelu
- c. ima neprohodno i primitivno „stanično probavilo“
- d. jer ih potpuno izbacuje kontraktilnom vakuolom
- e. jer unosi samo monomerne organske molekule

8. BODOVI	
1	

9. Koji je organ glavonožaca po građi najbliži organu kod kralješnjaka?

- a. mozak
- b. jetra
- c. bubreg
- d. oko
- e. sjemenici

9. BODOVI	
1	

10. U kojem su od ponuđenih odgovora pojmovi krivo spareni?

- a. kistac - konidije
- b. euglena - stigma
- c. islandski lišaj - simbioza
- d. vrganj - bazidije
- e. kandida - askusi

10. BODOVI	
1	

II. SKUPINA ZADATAKA

Od 5 ponuđenih odgovora dva su točna. Zaokruži slova **SAMO** ispred točnih odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

11. Koje su prilagodbe plošnjaka na nametnički način života?

- a. anaerobno disanje
- b. zakrčljale knide
- c. pokrov tijela - kutikula
- d. neprohodno probavilo
- e. razvijeno živčevlje

11. BODOVI	
2	

12. Koji okolišni čimbenici potaknu puževe plućnjake da se sakriju u kućicu?

- a. suho i sunčano vrijeme
- b. više vlage u zraku
- c. manjak CO₂ u zraku
- d. mehanički dodir ticala
- e. šumska hladovina

12. BODOVI	
2	

13. Koja dva organizma mogu biti preteče žarnjaka prema kolonijalnoj i plazmodijalnoj teoriji?

- a. kolonijalni bičšaš
- b. jednostanični bičšaš
- c. jednostavni trepetljikaš
- d. puzajući virnjak
- e. jednostavna spužva

13. BODOVI	
2	

14. Koje bolesti uzrokuju praživotinje?

- a. koleru
- b. dizenteriju
- c. kugu
- d. bolest spavanja
- e. elefantijazu

14. BODOVI	
2	

15. U uzorku kopnene vode mikrobiološkom analizom ustanovljeno je prisustvo bakterijskih rodova *Nitrosomonas* i *Nitrobacter*. Kojih tvari zasigurno ima u navedenom uzorku vode?

- a. nitrida
- b. nitrita
- c. nitrata
- d. azida
- e. uree

15. BODOVI	
2	

16. Kojim bakterijskim rodovima se može zaraziti čovjek konzumirajući mikrobiološki neispravnu hranu?

- a. *Treponema*
- b. *Borrelia*
- c. *Acetobacter*
- d. *Salmonella*
- e. *Clostridium*

16. BODOVI	
2	

17. Zašto veliki barnjak ugiba preseljenjem u more?

- a. zbog nedostatka njegove specifične hrane
- b. nema razvijene organe za filtraciju vode
- c. zbog promjene temperature i tlaka vode
- d. osmozom gubi vodu odnosno dehidrira
- e. morska voda je za njega hipertonična

17. BODOVI	
2	

18. Zašto puževi vinogradnjak i prugasti živičnjak pripadaju različitim vrstama?

- a. hrane se različitom vrstom hrane
- b. međusobno se ne razmnožavaju
- c. životni prostori im se preklapaju
- d. čine istu kariku prehrambenog lanca
- e. na istom staništu žive u odvojenim populacijama

18. BODOVI	
2	

19. Marina i Paul zajedno ponavljaju biologiju. Koje su njihove izjave točne?

- a. Paul: „Cijanobakterije žive samo u vodama.“
- b. Marina: „Cijanobakterije su i epifiti i epiliti.“
- c. Paul: „Ali na kamenju uz vodu većina cijanobakterija izlučuje sluz.“
- d. Marina: „Da, sluz im je zaštita od smrzavanja.“
- e. Paul: „Ne, sluz luče samo halofilne bakterije.“

19. BODOVI	
2	

20. Koja obilježja povezuju metilja, trakavicu i dječju glistu?

- a. bilateralna simetrija tijela
- b. pripadaju plošnjacima
- c. stvaraju veliki broj jaja
- d. svi su razdvojena spola
- e. hrane se površinom tijela

20. BODOVI	
2	

III. SKUPINA ZADATAKA

*Na crte pravilno razvrstaj brojeve ispred pripadajućih pojmova. Svaki pojam s lijeve strane može se povezati **SAMO** s jednim pojmom na desnoj strani. Svaki točno povezani par donosi 1 bod, što je ukupno 5 bodova po zadatku.*

21. Skupinama životinja označenim brojevima u lijevom stupcu pridruži odgovarajućeg predstavnika navedenog u desnom stupcu:

- | | | |
|---------------|-------|------------------|
| 1. žarnjak | _____ | morska naranča |
| 2. plošnjak | _____ | prstac |
| 3. oblič | _____ | crveni koralj |
| 4. školjkaš | _____ | ehinokok |
| 5. glavonožac | _____ | zavojita trihina |
| | _____ | ogrc |
| | _____ | sipa |

21. BODOVI	
5	

22. Skupinama algi označenim brojevima u lijevom stupcu pridruži njihova obilježja navedena u desnom stupcu:

- | | | |
|----------------------|-------|---|
| 1. peridineje | _____ | zrnati polimer glukoze u citoplazmi |
| 2. zlatnožuti bičaći | _____ | polirajuća sredstva, bez bičeva su |
| 3. zeleni bičaći | _____ | celulozna stijenka s SiO_2 ili NaNO_3 |
| 4. kremenjašice | _____ | pektinska stijenka s SiO_2 ili CaCO_3 |
| 5. jarmašice | _____ | jednostanični protisti, fosforesciraju |
| | _____ | heterotrofni način prehrane u vodi |
| | _____ | konjugacijski mostić za izmjenu gena |

22. BODOVI	
5	

23. Predstavnicima carstva gljiva označenim brojevima u lijevom stupcu pridruži njihova obilježja navedena u desnom stupcu:

- | | | |
|-------------------|-------|--|
| 1. žitna hrđa | _____ | mješinarica koja sintetizira antibiotike |
| 2. zelena pupavka | _____ | jestiva saprofitska stapčarka, raste u šumi |
| 3. vrganj | _____ | otrovna stapčarka iz skupine listićarki |
| 4. tartuf | _____ | parazitska stapčarka, treba dva domadara |
| 5. kvasac | _____ | jestiva mješinarica, plodište u obliku gomolja |
| | _____ | postoji korasti, grmasti ili listasti oblik tijela |
| | _____ | jednostavna mješinarica, sinteza B vitamina |

23. BODOVI

5

24. Strukturama označenim brojevima u lijevom stupcu pridruži njihove uloge navedene u desnom stupcu:

- | | | |
|---------------|-------|--------------------------------|
| 1. hoanocite | _____ | primanje svjetlosnih podražaja |
| 2. spikule | _____ | osjetilo za njuh |
| 3. ocele | _____ | probava hrane |
| 4. nematociti | _____ | organi za ravnotežu |
| 5. statocisti | _____ | odbrana i omamljivanje plijena |
| | _____ | usitnjavanje hrane |
| | _____ | graditeljice kostura |

24. BODOVI

5

25. Organizmima navedenim u lijevom stupcu pridruži njihova obilježja navedena u desnom stupcu:

- | | | |
|-----------------------|-------|--|
| 1. koralina | _____ | makrofitska alga u Jadranu |
| 2. jadranski klobočić | _____ | endem Jadranskog mora |
| 3. cistozira | _____ | crvena alga s tvrdom staničnom stijenkom |
| 4. morska salata | _____ | poznati koralj Jadranskog mora |
| 5. kaulerpa | _____ | jednostanična zelena alga |
| | _____ | u životnom ciklusu stvara tri jednaka talusa |
| | _____ | dobro se razmnožava kidanjem zelene stieljke na dijelove |

25. BODOVI

5