



REPUBLIKA HRVATSKA

Hrvatsko Biološko Društvo 1885



• • • • • ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Agencija za odgoj i obrazovanje

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2012.

1. skupina

(7. razred)

Zaporka natjecatelja:

Ukupan broj bodova: 55

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 ispred točnog odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod. Ako je zaokruženo više odgovora, zadatak ne donosi bodove.

1. Kakvi su bili prvi oblici života na Zemlji?

- a. aerobni autotrofi,
- b. anaerobni paraziti,
- c. aerobni simbionti,
- d. anaerobni heterotrofi,
- e. aerobni saprofiti.

1. BODOVI	
1	

2. Stromatoliti:

- a. nisu proizvodili kisik,
- b. su mnogostanični heterotrofni organizmi,
- c. naseljavaju obale Australije,
- d. su fosilni ostatci krednjaka,
- e. žive na vlažnim šumskim staništima.

2. BODOVI	
1	

3. Švedski biolog Carl von Linné u 18. je stoljeću:

- a. razvio jedinstveni sustav klasifikacije biljnog i životinjskog svijeta,
- b. prvi vidio živu stanicu pomoću svjetlosnog mikroskopa,
- c. otkrio staničnu jezgru,
- d. svakoj biološkoj vrsti odredio naziv od jedne riječi na latinskom jeziku,
- e. objasnio strukturu molekule DNA.

3. BODOVI	
1	

4. Dušikove bakterije:

- a. žive u zajednici s mahovinama,
- b. uzimaju dušik iz atmosfere i pretvaraju ga u oblik koji koriste biljke,
- c. obogaćuju atmosferu dušikom,
- d. svojim aktivnostima uzrokuju vrenje,
- e. koriste se u proizvodnji podloge za uzgoj mikroorganizama.

4. BODOVI	
1	

5. Što se događa tijekom mitoze?

- a. nastaju stanice s n kromosoma,
- b. stanica miruje,
- c. stanice kćeri imaju dvostruke kromosome,
- d. nastaju dvije stanice kćeri,
- e. razdvajaju se kromosomi iz parova.

5. BODOVI	
1	

6. Jedna od navedenih tvrdnji odnosi se na papučicu:

- a. za vrijeme konjugacije dvije papučice razmijene jezgre,
- b. nesporno se razmnožava uzdužnom diobom,
- c. nastanjuje se u crijevima i uzrokuje bolest grižu,
- d. zahvaljujući kloroplastima, može u povoljnim uvjetima vršiti fotosintezu,
- e. pripada carstvu životinja.

6. BODOVI	
1	

7. Što je spirogira?

- a. kolonija zelenih algi među kojima postoji podjela rada,
- b. mnogostanična zelena alga kopnenih voda,
- c. nakupina svijetlećih bičaća organiziranih u zadrugu,
- d. skupina crvenih morskih jednostaničnih algi,
- e. zadruga jednostaničnih bičaća sa spiralnim kloroplastom.

7. BODOVI	
1	

8. Kakvi su organizmi zelene plijesni?

- a. gljivice koje se mogu koristiti za proizvodnju antibiotika,
- b. jednostanične gljivice koje se razmnožavaju pupanjem,
- c. parazitski protisti koji napadaju biljke,
- d. saprofitske gljivice koje uzrokuju vrenja,
- e. simbiotske gljivice koje žive s korijenjem biljaka.

8. BODOVI	
1	

9. Ameboidne stanice spužve imaju više uloga. Jedna od tih uloga je:

- a. zaštitna uloga,
- b. zatvaranje otvora spužve,
- c. potporna uloga,
- d. pokretanje spužve,
- e. uzrokuju strujanje vode.

9. BODOVI	
1	

10. Koji parazit u svom razvojnem ciklusu ima dva domadara?

- a. bakteriofag,
- b. bijela glistica,
- c. ovčji metilj,
- d. srdoboljna ameba,
- e. žitna hrđa.

10. BODOVI	
1	

II. SKUPINA ZADATAKA

Od 5 ponuđenih odgovora DVA su točna. Zaokruži slova ispred točnih odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod. Ako je zaokruženo više od 2 odgovora, zadatak ne donosi bodove.

11. Sitne zarazne čestice virusi:

- a. građene su od stanice bez jezgre,
- b. građene su od bjelančevinaste ovojnice i nukleinske kiseline,
- c. uzrokuju tifus,
- d. za razmnožavanje koriste žive stanice drugog organizma,
- e. ne prenose se sa životinja na čovjeka.

11. BODOVI	
2	

12. Što je uzročnik tuberkuloze?

- a. bacil,
- b. bakterija,
- c. prion,
- d. viroid,
- e. virus.

12. BODOVI	
2	

13. Ako na sobnoj temperaturi pustimo čašu mlijeka, ono će se uskoro ukiseliti.

Koje su tvrdnje točne u vezi s ovim događajem?

- a. dogodilo se anaerobno vrenje,
- b. proces vrenja mlijeka prouzročile su gljivice,
- c. dogodilo se aerobno vrenje,
- d. proces vrenja mlijeka prouzročile su bakterije,
- e. jedan od produkata vrenja je octena kiselina.

13. BODOVI	
2	

14. Što vrijedi za mejozu?

- a. nastaju tjelesne stanice,
- b. matična stanica ima 2n kromosoma,
- c. omogućava rast organizma,
- d. sastoji se od dvije diobe,
- e. stanice kćeri imaju dvostruki broj kromosoma.

14. BODOVI	
2	

15. Koje tvrdnje vezane za hidru NISU točne?

- a. plijen lovkaama unosi u probavnu šupljinu,
- b. dvobočne je simetrije,
- c. ima vrpčasti živčani sustav,
- d. nespolno se razmnožava pupanjem,
- e. živi u slatkim vodama.

15. BODOVI	
2	

16. Darko je obolio. Dobio je proljev, ima povišenu temperaturu, glavobolju i jake bolove u najaktivnijim mišićima cijelog tijela. Koje su tvrdnje točne?

- a. protiv bolesti kojom se zarazio nema uspješnog lijeka,
- b. zarazio se pijući vodu zagađenu srdoboljnom amebom,
- c. ugrizao ga je pas zaražen bjesnoćom,
- d. bolest uzrokuje organizam iz skupine oblića,
- e. radi se o bolesti prljavih ruku.

16. BODOVI	
2	

17. Puž vinogradnjak:

- a. ima oči na kraćem paru ticala,
- b. ima zrakasto simetričnu kućicu,
- c. ima otvoreni krvotok,
- d. je biljožder,
- e. nema osjetila za ravnotežu.

17. BODOVI	
2	

18. Koji su organizmi zakonom zaštićeni?

- a. bezupka,
- b. crveni koralj,
- c. dagnja,
- d. periska,
- e. uhati klobuk.

18. BODOVI	
2	

19. Jednostanični oblici gljiva, kvasci:

- a. potiču razgradnju bjelančevina,
- b. uzrokuju kožna oboljenja u čovjeka,
- c. uzrokuju alkoholno vrenje,
- d. razgrađuju škrob i stvaraju maslačnu kiselinu,
- e. se koriste u proizvodnji vina i piva.

19. BODOVI	
2	

20. Koje se tvrdnje odnose na kloroplaste?

- a. energetske su „centrale“ stanice,
- b. sadrže nukleinske kiseline,
- c. služe za proizvodnju bjelančevina,
- d. u njima se stvara šećer,
- e. upravljačka su središta stanica.

20. BODOVI	
2	

III. SKUPINA ZADATAKA

Na crte pravilno razvrstaj slova ispred pripadajućih pojmova. Svakoj tvrdnji s desne strane možeš pridružiti po jedan pojam s lijeve strane. Dva su pojma s lijeve strane suvišna. Svaki točno povezan pojam donosi 1 bod.

21. Poveži organizme s bolestima koje uzrokuju.

- a. bakterija _____ malarija
- b. gljiva _____ metiljavost
- c. korjenonožac _____ tetanus
- d. oblič _____ trihinelozu
- e. plošnjak _____ velike boginje
- f. truskovac
- g. virus

21. BODOVI	
5	

22. Poveži stanične tvorbe s njihovim funkcijama.

- a. mitohondrij _____ tjelešce na kojem se vrši sinteza
- b. ribosom _____ bjelančevina
- c. kromosom _____ prijenos bjelančevina kroz stanicu
- d. mreža kanalića _____ stanični organel u kojem se događa stanično disanje
- e. jezgra _____ spremište vode i rezervnih tvari
- f. vakuola _____ tvorbe od bjelančevina i DNA
- g. stežljivi mjehurić

22. BODOVI	
5	

23. Poveži organizme s dijelovima njihovog tijela.

- a. euglena _____ hife
b. kremenjašice _____ kremene iglice
c. morska naranča _____ kutikula
d. crvena moruzgva _____ ljušturica
e. tartuf _____
f. trakavica _____ očna pjega
g. balavac _____

23. BODOVI	
5	

24. Poveži značajke tjelesne građe sa skupinama beskralježnjaka.

- a. lijevak _____ glavonošci
b. mišići zatvarači _____ žarnjaci
c. članci _____ metilji
d. plodnica _____ puževi
e. „pluća“ _____ školjkaši
f. spongin _____
g. troslojno tijelo _____

24. BODOVI	
5	

25. Poveži organizme s njihovim opisom.

- a. indijska lađica _____ izumrli organizam iz paleozoika
b. morska mjesečina _____ autotrofan organizam
c. trilobit _____ parazit na pšenici i kukuruzu
d. trihomonas _____ živi fosil
e. kaulerpa _____ želatinozno tijelo
f. ogrc _____
g. snijet _____

25. BODOVI	
5	