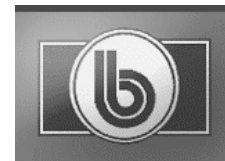


REPUBLIKA HRVATSKA

Hrvatsko Biološko Društvo 1885

 **ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa**



ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2008.

4. skupina

(2. razred gimnazije)

B - Zoologija

Zaporka natjecatelja:

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpisi članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

Mjesto i nadnevak

I. SKUPINA ZADATAKA

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

1. Koju od navedenih skupina organizama NE ubrajamo u životinje:

- a) heterotrofe
- b) dvospolce
- c) nametnike
- d) autotrofe
- e) anaerobe

1. BODOVI	
1	

2. U povoljnim uvjetima ameba se dvojnim dijeljenjem razmnožava svakih 12 sati. Koliko će nastati novih ameba u povoljnim uvjetima od dvije amebe za 5 dana:

- a) 20
- b) 40
- c) 200
- d) 600
- e) 2048

2. BODOVI	
1	

3. Četiri para nogu za hodaње ima:

- a) crna udovica
- b) jastog
- c) hlap
- d) kućna muha
- e) bogomoljka

3. BODOVI	
1	

4. Sadržaj soli, iona i količinu vode u tijelu riječni rak regulira pomoću:

- a) metanefridija
- b) protonefridija
- c) Malpigijevih cjevčica
- d) ticalnih žlijezda
- e) ambulakralnog sustava

4. BODOVI	
1	

5. Za komercijalne potrebe se koriste spužve koje imaju skelet od:

- a) silicijeva dioksida (SiO_2)
- b) kalcijevog karbonata (CaCO_3)
- c) konhiolina
- d) spongina
- e) hitina

5. BODOVI	
1	

6. Krešimir je na obali jezera pronašao ljušturicu:

- a) priljepka
- b) dagnje
- c) prstaca
- d) volka
- e) bezupke

6. BODOVI	
1	

7. Škrge riječnog raka nalaze se:

- a) na osnovici nogu hodalica
- b) na osnovici čeljusti
- c) na zatku
- d) na klještima
- e) na osnovici začanih nogu

7. BODOVI	
1	

8. Krešimir je zadobio bolni ubod na nozi ispod hlača hodajući uz šumski potok. Nije primijetio koji mu je kukac to učinio, jer je okolo Krešimirove noge letjelo nekoliko vrsta kukaca. Koji su od navedenih kukaca mogli ubosti Krešimira žalcem?

- a) pčele i vretenca
- b) pčele i obadi
- c) pčele i komarci
- d) pčele i žohari
- e) pčele i bumbari

8. BODOVI	
1	

9. Među navedenim pojmovima jedan NE opisuje građu ptičjeg jajeta.

To je:

- a) ljuska
- b) posteljica
- c) zračni mjehurić
- d) žumance
- e) bjelance

9. BODOVI	
1	

10. Zupčasti jezik, radulu ili trenicu NEMAJU:

- a) veliki barnjak
- b) kvrgavi volak
- c) periska
- d) hobotnica
- e) lignja

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. Kontrakcija stežljivih mjehurića papučice povećat će se ako joj se promijeni životni medij:

- a) razrjeđenjem destiliranom vodom
- b) razrjeđenjem vodovodnom vodom
- c) dodatkom kuhinjske soli
- d) dodatkom šećera
- e) dodatkom modre galice

11. BODOVI	
2	

12. Plošnjaci NEMAJU:

- a) dišni sustav
- b) probavni sustav
- c) živčani sustav
- d) optjecajni sustav
- e) osjetilni sustav

12. BODOVI	
2	

13. U tijelu žarnjaka se probavljene hranjive tvari do stanica prenose:

- a) difuzijom
- b) olakšanom difuzijom
- c) osmozom
- d) aktivnim prijenosom
- e) pasivnim prijenosom

13. BODOVI	
2	

14. Kojim nametnicima bi se mogao zaraziti čovjek ako jede nedovoljno pečeno ili kuhano meso:

- a) dječjom glistom
- b) zavojitom trihinom
- c) bijelom glisticom
- d) ovčjim metiljom
- e) trakavicom

14. BODOVI	
2	

15. Mekušci su životinje u kojih se pojavio:

- a) probavni sustav
- b) optjecajni sustav
- c) živčani sustav
- d) sustav za izlučivanje
- e) dišni sustav

15. BODOVI	
2	

16. Na površini tijela gujavice nalazi se sluz koja:

- a) štiti tijelo od isparavanja
- b) omogućuje presvlačenje
- c) omogućuje disanje
- d) omogućuje hranjenje
- e) omogućuje razmnožavanje

16. BODOVI	
2	

17. U odnosu na plošnjake mekušci su evolucijski naprednija skupina životinja. Koja od navedenih obilježja mekušaca to dokazuju :

- a) zatvoreni krvotok
- b) prohodno probavilo
- c) dišu škrgama ili «plućima»
- d) dvospolci su
- e) za izlučivanje imaju protonefridije

17. BODOVI	
2	

18. U svijetu najkvalitetnije i najpoznatije bisere proizvode školjkaši:

- a) ohridska bisernica
- b) riječna bisernica
- c) australska bisernica
- d) tropska bisernica
- e) egejska bisernica

18. BODOVI	
2	

19. Skupini riba NE pripadaju:

- a) drhtulje
- b) sljepulje
- c) morski golubovi
- d) raže
- e) paklare

19. BODOVI	
2	

20. Kod mužjaka rakova organ za kopulaciju nastao je preobrazbom:

- a) prvog para nogu za hodaње
- b) prvog para nogu za veslanje
- c) prvog para nogu za plivanje
- d) prvog para nogu zatka
- e) zadnjeg para nogu za hodaње

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. Obilježja građe tijela označena brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim organizmima u desnom stupcu:

- | | | |
|-------------------|-------|------------------|
| 1. sesilni | _____ | gujavica |
| 2. lovke | _____ | ehinokok |
| 3. krakovi | _____ | lignja |
| 4. ticala | _____ | prstac |
| 5. nema probavila | _____ | hobotnica |
| | _____ | metilj |
| | _____ | puž vinogradnjak |

21. BODOVI	
5	

22. Obilježja građe tijela označena brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućoj skupini životinja u desnom stupcu:

- | | | |
|-------------------|-------|-----------------|
| 1. solenociti | _____ | oblići |
| 2. mezonefros | _____ | ptice i sisavci |
| 3. metanefros | _____ | vodozemci |
| 4. protonefridije | _____ | žarnjaci |
| 5. metanefridije | _____ | spužve |
| | _____ | mekušci |
| | _____ | svitkovci |

22. BODOVI	
5	

23. Skupine životinja koje su označene brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim organizmima u desnom stupcu:

- | | | |
|--------------|-------|---------------------|
| 1. ribe | _____ | veliki vodenjak |
| 2. vodozemci | _____ | glavata ulješura |
| 3. gmazovi | _____ | glavata želva |
| 4. ptice | _____ | emu |
| 5. sisavci | _____ | divovski žiroglavac |
| | _____ | velika riđa |
| | _____ | morsko šilo |

23. BODOVI	
5	

24. Skupine kukaca označene brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućoj vrsti kukaca u desnom stupcu:

- | | | |
|----------------|-------|------------|
| 1. dvokrilci | _____ | termiti |
| 2. beskrlci | _____ | tekuti |
| 3. kornjaši | _____ | mravi |
| 4. ravnokrilci | _____ | šturci |
| 5. opnokrilci | _____ | obadi |
| | _____ | strizibube |
| | _____ | četinaši |

24. BODOVI	
5	

25. Ličinke životinja koje su označene brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim odraslim stadijima u desnom stupcu:

- | | | |
|----------------|-------|-------------------|
| 1. veliger | _____ | hridinski ježinac |
| 2. pluteus | _____ | bezučka |
| 3. glohidija | _____ | ušati klobuk |
| 4. planula | _____ | ovčji metilj |
| 5. parenhimula | _____ | dagnja |
| | _____ | obična spužva |
| | _____ | vodencvijet |

25. BODOVI	
5	

IV. SKUPINA ZADATAKA

*Na crte pravilno poredaj brojeve ispred navedenih pojmova. Na svaku crtu može se upisati **SAMO** jedan broj. Svaki točno riješen zadatak donosi 2 boda (djelomično riješen zadatak ne donosi bodove).*

26. Brojevima od 1 do 5 poredaj navedene etape razvoja ovčjeg metilja u pravilan slijed počevši nakon oplodnje:

- _____ sporocista
- _____ cista
- _____ miracidij
- _____ zigota
- _____ cercarija

26. BODOVI	
2	

27. Sljedeće skupine životinja poredaj prema evolucijskoj starosti, tako da počneš od najstarijih:

- _____ vrpčari
- _____ bodljikaši
- _____ plošnjaci
- _____ raci
- _____ oblići

27. BODOVI	
2	

28. Nakon nekoliko uzastopnih dvojnih dioba u papučica dolazi do izmjene nasljednog materijala između dvije jedinke. To je konjugacija. Ispiši na prazne crte brojeve od 1 do 5 pazeći pri tom da dobiješ pravilan slijed konjugacije:

- _____ spajanje nepokretnog i pokretnog mikronukleusa
- _____ tri uzastopne diobe mikronukleusa
- _____ konjugacijski most
- _____ razgradnja makronukleusa i šest mikronukleusa
- _____ kretanje «muškog» mikronukleusa

28. BODOVI	
2	

29. Ispiši na prazne crte brojeve od 1 do 5 pazeći pri tom da dobiješ pravilan redoslijed izmjene generacija u carstvu gljiva. Brojem 1 označi haploidnu fazu:

- _____ gametofit
- _____ mejoza
- _____ zigota
- _____ sporofit
- _____ dikarionska faza

29. BODOVI	
2	

30. Brojevima od 1 do 5 poredaj navedene etape u razvoju leptira u pravilan slijed potpune preobrazbe:

- _____ kukuljica
- _____ gusjenica
- _____ oplođeno jaje
- _____ presvlačenje i rast
- _____ preobrazba u odrasli oblik

30. BODOVI	
2	

V. SKUPINA ZADATAKA

*U sljedećim zadacima od 5 ponuđenih odgovora točan je jedan ili više njih. Zaokruži slova **SAMO** ispred točnih odgovora. Samo potpuno točno riješen zadatak donosi 2 boda.*

31. Filtriranjem planktona do hrane dolaze:

- a) lignja
- b) svi školjkaši
- c) plaštenjaci
- d) sipe
- e) mnogočetinaši

31. BODOVI	
2	

32. Na koje od niže navedenih organizama se odnosi sljedeći opis:

Fosilni su im ostaci poznati iz ordovicija. Nemaju ticala, ali imaju lepezaste uzdušnice. Na tijelu imaju puno vrlo osjetljivih osjetnih dlačica. Iza usta imaju klijesta za hvatanje plijena. Oplođena jaja im se obično drže u zaprecima ili kokonima.

- a) pauke
- b) tekute
- c) crnu udovicu
- d) škorpione
- e) vretenca

32. BODOVI	
2	

33. Unutarnji kostur građen od vapnenca imaju:

- a) rakovi
- b) bodljikaši
- c) plaštenjaci
- d) svitkoglavci
- e) neke spužve

33. BODOVI	
2	

34. Obilježja svitkovaca NISU:

- a) škržne pukotine na stražnjem dijelu probavila
- b) otvoren optjecajni sustav
- c) svitak ili horda
- d) živčani sustav duž trbušne strane tijela
- e) dvobočna simetrija tijela

34. BODOVI	
2	

35. Koja od navedenih obilježja povezuju ptice i sisavce:

- a) u srednjem uhu imaju razvijene tri slušne košćice
- b) amnioti
- c) noge
- d) unutrašnja oplodnja
- e) rađaju žive mlade

35. BODOVI	
2	