

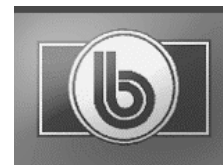


Agencija za odgoj i obrazovanje

REPUBLIKA HRVATSKA

Hrvatsko Biološko Društvo 1885

ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa



# ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2008.

4. skupina

*(2. razred gimnazije)*

A - Botanika

Zaporka natjecatelja:

---

Ukupan broj bodova: 75

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

*Žive pretežito u slatkoj vodi. Većinom su autotrofni, no ima i obaveznih heterotrofa, te predstavnika koji se uz pomanjkanje svjetla ponašaju kao fakultativni heterotrofi.*

- a) kremenjašice
- b) zelene alge
- c) crvene alge
- d) peridineje
- e) zelene bičaće

1. BODOVI	
1	

**2. U kojem od navedenih oblika razmnožavanja dolazi do izmjene genetičkog materijala:**

- a) binarnom cijepanju
- b) razmnožavanju bulbilima
- c) fragmentaciji
- d) konjugaciji
- e) kalemljenju

2. BODOVI	
1	

**3. Ana je mikroskopirala nekoliko različitih uzoraka vode te je u jednom pronašla organizam na temelju kojeg zaključuje da se radi o izrazito čistoj vodi. Koji je organizam Ana pronašla:**

- a) papučicu
- b) zelenu euglenu
- c) volvoks
- d) crvenu euglenu
- e) srdoboljnu amebu

3. BODOVI	
1	

**4. Kojoj je od navedenih stapčarki plodište zatvoreno:**

- a) bukovoju gubi
- b) običnoj krumpirači
- c) prosenjaku
- d) ludari
- e) muhari

4. BODOVI	
1	

**5. Za saharomicete je točno:**

- a) razmnožavaju se pupanjem, a samo u nepovoljnim uvjetima konidijama
- b) imaju dobro razvijen micelij
- c) njihovo fermentacijsko djelovanje dokazao je R. Koch
- d) pupanje pekarskog kvasca odvija se brzo u šećernoj otopini
- e) pripadaju skupini najjednostavnijih gljiva poznatih samo u obliku kulture

5. BODOVI	
1	

6. Koji je od navedenih dijelova tijela paprati diploidan:

- a) jajna stanica
- b) protalij
- c) odrasla paprat
- d) spora
- e) anteridij

6. BODOVI	
1	

7. Nevaskularna biljka je:

- a) selagina
- b) obični vlasak
- c) gospin vlasak
- d) cikas
- e) poljska preslica

7. BODOVI	
1	

8. Ivan je vrstan poznavatelj gljiva. Njegov prijatelj Matko ubrao je pet različitih vrsta gljiva od kojih mu Ivan jedino preporučuje za jelo:

- a) panterovku
- b) naježenu puharu
- c) gnojištarku
- d) ludaru
- e) običnu krumpiraču

8. BODOVI	
1	

9. Koji je danas živući predstavnik najstarije skupine stablašica:

- a) psilotum
- b) ginko
- c) mah tresetar
- d) obična crvotočina
- e) asteroksilon

9. BODOVI	
1	

10. Jedna od rijetkih smeđih alga nađena je u Jadranu na većim dubinama, oko 250 m. To je:

- a) cistozira
- b) laminarija
- c) obična bobičarka
- d) scitosifon
- e) taonija

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 od navedenih bolesti se NE mogu liječiti antibioticima:

- a) sifilis
- b) upala pluća
- c) hepatitis
- d) bjesnoća
- e) gonoreja

11. BODOVI	
2	

**12. Viličasta nervatura lista karakteristična je za:**

- a) bor
- b) ljiljan
- c) gospin vlasak
- d) ginko
- e) jelenak

12. BODOVI	
2	

**13. Preobražene listove u trnove imaju:**

- a) glog
- b) žutika
- c) jezičasta veprina
- d) kaktus
- e) ruža

13. BODOVI	
2	

**14. Što je točno za ženski gametofit kritosjemenjača :**

- a) smješten je u embrionskoj vrećici
- b) predstavlja šest diploidnih stanica
- c) predstavlja osam nepravilno raspoređenih haploidnih stanica
- d) predstavlja osam pravilno raspoređenih haploidnih stanica
- e) nije bitno smanjen u odnosu na ženski gametofit u golosjemenjača

14. BODOVI	
2	

**15. Naprednije osobine u građi cvijeta su:**

- a) podrasla plodnica
- b) zavojit raspored cvjetnih dijelova
- c) istovrsni listovi ocvijeća
- d) cvjetovi s više ravnina simetrije
- e) cvjetovi skupljeni u cvatove čime se produžuje vrijeme cvatnje

15. BODOVI	
2	

**16. Koji od navedenih organizama NE posjeduju bičaste stadije ni u jednom razdoblju života:**

- a) mahovine
- b) crvene alge
- c) algašice
- d) paprati
- e) cijanobakterije

16. BODOVI	
2	

**17. Smreka i jela pripadaju skupini četinjača. Jelu od smreke razlikujemo po nekim njenim morfološkim karakteristikama. To su:**

- a) pravilna piramidalna krošnja
- b) češeri stoje uspravno i ne otpadaju u cijelosti
- c) iglice su četverobridaste i na vrhu zašiljene
- d) češeri vise prema dolje i otpadaju u cijelosti
- e) iglice su sploštene i nasuprotno raspoređene

17. BODOVI	
2	

18. Osim od plodnice, usplođe ploda može nastati i od cvjetišta. Takve plodove zovemo nepravi plodovi. Koji od navedenih plodova su nepravi :

- a) šipak
- b) tobolac ljiljana
- c) roška maslačka
- d) jabuka
- e) boba rajčice

18. BODOVI	
2	

19. Sekundarni endosperm nastaje:

- a) stapanjem jedne spermalne jezgre i jedne središnje jezgre
- b) nakon uspješne oplodnje
- c) iz protalijskih stanica ženskog gametofita
- d) stapanjem jedne spermalne jezgre i dvije središnje jezgre embrionske vrećice
- e) iz plodnice tučka bez obzira na uspješnost oplodnje

19. BODOVI	
2	

20. Ivan i Matko proučavali su načine rasprostranjivanja plodova u prirodi. Matko je dao primjere: «Čičak rasprostranjuju životinje, imelu mravi, kokos voda, plodove ljubice vjetar, a neke biljke same šire svoje sjemenke kao npr. neditrak.» Ivan je ispravio Matka u dva primjera. Kod kojih je biljaka Matko pogriješio:

- a) imele
- b) ljubice
- c) neditrka
- d) kokosa
- e) čička

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. Skupine biljaka označene brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim vrstama biljaka u desnom stupcu:

- 1. stabla
- 2. grmovi
- 3. polugrmovi
- 4. jednogodišnje zeleni
- 5. zeljaste trajnice

- \_\_\_\_\_ lijeska
- \_\_\_\_\_ parožina
- \_\_\_\_\_ bukva
- \_\_\_\_\_ krumpir
- \_\_\_\_\_ pšenica
- \_\_\_\_\_ mrkva
- \_\_\_\_\_ ljekovita kadulja

21. BODOVI	
5	

**22. Obilježja biljnih porodica označena brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim biljnim porodicama u desnom stupcu:**

- |   |       |            |
|---|-------|------------|
| 1. žljezdane dlake s eteričnim uljima,<br>četverobridna stabljika | _____ | glavočike  |
| 2. cvijet na osnovi broja 4, grozdasti cvat                       | _____ | trave      |
| 3. vjenčić leptirastog oblika                                     | _____ | usnače     |
| 4. člankovita i šuplja stabljika                                  | _____ | štitarke   |
| 5. šuplja stabljika, uljni kanali                                 | _____ | žabnjaci   |
|   | _____ | krstašice  |
|   | _____ | lepirnjače |

22. BODOVI	
5	

**23. Navedena obilježja označena brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim organizmima u desnom stupcu:**

- |   |       |                   |
|---|-------|-------------------|
| 1. muški i ženski protalij                          | _____ | kilokladija       |
| 2. tri steljke                                      | _____ | cistozira         |
| 3. naša najveća alga                                | _____ | selagina          |
| 4. muške spolne stanice bez bičeva                  | _____ | poljska preslica  |
| 5. jednodoman protalij,<br>spermatozoidi s dva biča | _____ | jadranski bračić  |
|   | _____ | morska salata     |
|   | _____ | obična crvotočina |

23. BODOVI	
5	

**24. Biljne skupine označene brojevima u lijevom stupcu pridruži pripadajućim organizmima u desnom stupcu :**

- |                                |       |             |
|--------------------------------|-------|-------------|
| 1. paprati                     | _____ | tuja        |
| 2. četinjače                   | _____ | taonija     |
| 3. perastoliste golosjemenjače | _____ | zlatica     |
| 4. jednosupnice                | _____ | zlatinjak   |
| 5. dvosupnice                  | _____ | šparoga     |
|                                | _____ | kositrenica |
|                                | _____ | zvjezdica   |

24. BODOVI	
5	

**25. Pojmove označene brojevima u lijevom stupcu pridruži odgovarajućim pojmovima u desnom stupcu tako da između njih može stajati znak jednakosti:**

- |                   |       |                   |
|-------------------|-------|-------------------|
| 1. mikrosporangij | _____ | pelud             |
| 2. mikrospora     | _____ | nucel             |
| 3. megaspora      | _____ | prašnici          |
| 4. megasporangij  | _____ | embrionska vreća  |
| 5. mikrosporangij | _____ | plodni listovi    |
|                   | _____ | peludnica         |
|                   | _____ | hranjivo staničje |

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 u pravilan slijed biljke prema stupnju odvedenosti počevši s najjednostavnijom:

- \_\_\_\_\_ borovnica
- \_\_\_\_\_ poljska preslica
- \_\_\_\_\_ borovica
- \_\_\_\_\_ klobučić
- \_\_\_\_\_ zdenčara

26. BODOVI	
2	

27. Brojevima od 1 do 5 poredaj u pravilan slijed kruženje dušika u prirodi počevši od djelovanja saprofita:

- \_\_\_\_\_ nitriti
- \_\_\_\_\_ nitrati
- \_\_\_\_\_ amonijak
- \_\_\_\_\_ biljke
- \_\_\_\_\_ uginuli organizmi

27. BODOVI	
2	

28. Brojevima od 1 do 5 poredaj u pravilan slijed put probave hrane u tijelu papučiće:

- \_\_\_\_\_ citopig
- \_\_\_\_\_ hranidbeni mjehurić
- \_\_\_\_\_ citofarinks
- \_\_\_\_\_ sekundarni lizosom
- \_\_\_\_\_ citostom

28. BODOVI	
2	

29. Brojevima od 1 do 5 poredaj dijelove anatomske građe korijena počevši od vanjskog dijela:

- \_\_\_\_\_ floem
- \_\_\_\_\_ endoderm
- \_\_\_\_\_ ksilem
- \_\_\_\_\_ kora
- \_\_\_\_\_ korijenove dlačice

29. BODOVI	
2	

30. Brojevima od 1 do 5 poredaj u pravilan slijed etape razvojnog ciklusa paprati počevši od razvijenog sporofita:

- \_\_\_\_\_ protalij
- \_\_\_\_\_ oplodnja
- \_\_\_\_\_ zigota
- \_\_\_\_\_ spore
- \_\_\_\_\_ odrasla paprat

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. U provodna tkiva ubrajamo:

- a) traheje
- b) uljne kanale
- c) kambij
- d) sitaste cijevi
- e) traheide

31. BODOVI	
2	

### 32. Pšenica, riža, trska. Navedenim biljkama pripadaju sljedeća obilježja:

- a) jedna supka u sjemenci
- b) otvorene žile
- c) sekundarni rast u debljinu
- d) čupavo korijenje
- e) prugasta nervatura lista

32. BODOVI	
2	

### 33. Najpoznatije endemične vrste u Republici Hrvatskoj su:

- a) patuljasto zvonce
- b) velebilje
- c) đurđica
- d) hrvatska perunika
- e) ružmarin

33. BODOVI	
2	

### 34. Popularno ih nazivaju korasta drveta. Izumrli su, a njihovom karbonizacijom nastao je kameni ugljen. Kojim biljkama pripada navedeni opis:

- a) kalamitima
- b) sigilarijama
- c) eukalamitima
- d) psilofitima
- e) lepidodendronima

34. BODOVI	
2	

### 35. Koje od navedenih biljaka NEMAJU pravi korijen:

- a) orhideje
- b) volovod
- c) bršljan
- d) imela
- e) trska

35. BODOVI	
2	