



# **ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE**

**2010.**

**4. skupina**  
*(2. razred gimnazije)*

**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 1 točan. Zaokruži slovo ispred točnog odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod.**

**1. Kelj, glavati kupus, cvjetača i korabica pripadaju vrsti kupus ( *Brassica oleracea* ). Oni su njegove:**

- a) linije
- b) klonovi
- c) sorte
- d) kultivari
- e) podvrste

1. BODOVI	
1	

**2. Koji bakterijski virus je najbolje proučen?**

- a) omega
- b) beta
- c) lambda
- d) gama
- e) omikron

2 BODOVI	
1	

**3. Koja tvrdnja o viroidima NIJE točna?**

- a) Viroidi su isključivo biljni patogeni.
- b) Replikaciju viroida u biljnim stanicama provode domaćinski enzimi.
- c) Viroidne zaraze se mogu prenijeti poljodjelskim alatom.
- d) Viroidi su suviše maleni da bi mogli nositi genetičku uputu.
- e) Viroidi upravljaju sintezom svojih proteina.

3. BODOVI	
1	

**4. Koja tvrdnja o bakterijama NIJE točna?**

- a) Malobrojne bakterije podnose lužnatost veću od pH 9
- b) Ekstremno visok osmotski tlak je važan za metabolizam nekih bakterija.
- c) Umjeren osmotski tlak podnose morske bakterije.
- d) Soljenjem pršuta i srdela se postiže niži osmotski tlak i tako zaštićuju namirnice od bakterija.
- e) Dodatkom šećera u džem, poveća se osmotski tlak i džem se neće pokvariti.

4. BODOVI	
1	

**5. Učenici drugog razreda su bili na stručnoj ekskurziji na moru. U predvečerje su, za vrijeme plime primijetili da je morska voda crvenkasta. Crvena plima nastaje ako se u velikoj količini razviju:**

- a) kremenjašice
- b) zlatnožuti bičaći
- c) zeleni bičaći
- d) peridineje
- e) algašice

5. BODOVI	
1	

**6. Vrećasta udubljenja u kojima su smješteni gametangiji u smeđih alga su:**

- a) internodiji
- b) aerociste
- c) konceptakuli
- d) nodiji
- e) oogoniji

6. BODOVI	
1	

**7. Za nastanak bolesti malarije potreban je razvojni ciklus plazmodija u komarcu i čovjeku. Gdje se nalaze gametociti?**

- a) eritrocitima čovjeka
- b) eritrocitima komarca malaričara
- c) pljuvačnim žlijezdama zaraženog komarca
- d) jetri čovjeka
- e) jetri komarca

7. BODOVI	
1	

**8. Koju bolest može uzrokovati HPV – humani papiloma virus ?**

- a) gripu
- b) tuberkulozu
- c) rak grlića maternice
- d) AIDS
- e) hepatitis

8. BODOVI	
1	

**9. Koje su najmanje i najjednostavnije poznate bakterijske stanice?**

- a) diplokokci
- b) mikoplazme
- c) vibrio
- d) diplobacili
- e) stafilokoki

9. BODOVI	
1	

**10. Koja bakterija se prva naseljava u crijevo novorođenčeta?**

- a) *Laktobacillus acidophilus*
- b) *Escherichia coli*
- c) *Streptococcus mutans*
- d) *Salmonella spp.*
- e) *Rickettsia prowazeki*

10. BODOVI	
1	

## II. SKUPINA ZADATAKA

**Od 5 ponuđenih odgovora 2 su točna. Zaokruži slova SAMO ispred točnih odgovora. Svaki točan odgovor donosi 1 bod.**

**11. Koji od navedenih virusa mogu godinama opstati u organizmu u pritajenom stanju bez izazivanja infekcije?**

- a) virus mononukleoze
- b) virus influence
- c) virus malih boginja
- d) virus herpesa
- e) virus svinjske gripe

11. BODOVI	
2	

**12. Koje skupine NE pripadaju Arhebakterijama?**

- a) termoacidofilne
- b) metanogene
- c) spirochete
- d) endofitne
- e) halofilne

12. BODOVI	
2	

**13. Teorija koja tumači da se višestanični organizmi nisu razvili od višejezgrenih protoktista nego od zadružnih protoktista poznata je kao:**

- a) Haeckelova
- b) Hadžijeva
- c) sincitijalna
- d) kolonijalna
- e) plazmodijalna

13. BODOVI	
2	

**14. Koje od navedenih životinja pripadaju pseudocelomatima?**

- a) žarnjaci
- b) oblići
- c) školjkaši
- d) rebraši
- e) kolnjaci

14. BODOVI	
2	

**15. Što pripada sluzavcima?**

- a) zrakastonozi
- b) lišmanije
- c) trubice
- d) sunašca
- e) plazmodiji

15. BODOVI	
2	

**16. Jedan od postupaka bojenja bakterija osmislio je i uveo kao metodu danski znanstvenik Hans Christian Gram, pa i danas ovaj postupak nazivamo bojenje prema Gramu. Koje tvrdnje su točne?**

- a) Gram negativne bakterije imaju staničnu stijenku s tanjim peptidoglikanskim slojem
- b) Gram negativne bakterije se oboje ljubičasto
- c) Gram pozitivne bakterije se oboje ružičastocrveno
- d) Gram pozitivne bakterije imaju deblji sloj peptidoglikana
- e) Gram pozitivne bakterije su otpornije na djelovanje antibiotika.

16. BODOVI	
2	

**17. Koje su tvrdnje točne za bakteriju *Streptococcus mutans*?**

- a) Nalazi se u usnoj šupljini čovjeka.
- b) Odgovorna je za upalu pluća.
- c) Odgovorna je za karijes
- d) Grozdastog je oblika.
- e) Patogena je bakterija

17. BODOVI	
2	

**18. Koja praživotinja nema pelikulu?**

- a) papučica
- b) ameba
- c) krednjak
- d) tripanosom
- e) plazmodium

18. BODOVI	
2	

**19. Koji od navedenih žarnjaka u svojem životnom ciklusu ne prolaze metagenezu?**

- a) uhati klobuk
- b) crvena moruzgva
- c) modri loptaš
- d) smeđa vlasulja
- e) morska mjesečina

19. BODOVI	
2	

**20. Amebu možemo naći u barama i jezercima na trulom otpalom lišću i grančicama. Mikroskopom možemo promatrati njeno kretanje. Kako se ona kreće?**

- a) strujanjem endoplazme u ektoplazmu
- b) strujanjem ektoplazme u endoplazmu
- c) kemotaksijom
- d) fototaksijom
- e) kretanjem jezgre

20. BODOVI	
2	

### III. SKUPINA ZADATAKA

***Na crte pravilno razvrstaj slova ispred pripadajućih pojmova. Na lijevoj je strani 7 pojmova a na desnoj 5. Od 7 pojmova na lijevoj strani 5 ih se može povezati s po jednim odgovarajućim pojmom na desnoj strani. Svaki točno pridruženi pojam donosi 1 bod, što je ukupno 5 bodova po zadatku.***

**21. Pridruži nazivu određene bolesti naziv njenog uzročnika**

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| a) virus     | _____ trahom        |
| b) bakterija | _____ ehinokokoza   |
| c) rikecija  | _____ pjegavi tifus |
| d) trakavica | _____ tuberkuloza   |
| e) klamidija | _____ mononukleoza  |
| f) trihinela |                     |
| g) ameba     |                     |

21. BODOVI	
5	

**22. Na navedenom primjeru pčela (*Apis mellifica*) svrstaj odgovarajuće koncepte u pripadajuće taksonomske kategorije.**

- |             |       |  |
|-------------|-------|--|
| a) vrsta    | _____ | pčela medarica ( <i>Apis mellifica</i> ) |
| b) razred   | _____ | pčele ( <i>Apis</i> )                    |
| c) rod      | _____ | životinje ( <i>Animalia</i> )            |
| d) carstvo  | _____ | pčele ( <i>Apidae</i> )                  |
| e) porodica | _____ | kukci ( <i>Insecta</i> )                 |
| f) koljeno  |       |  |
| g) red      |       |  |

22. BODOVI	
5	

**23. Nazivima autotrofnih organizama pridruži nazive produkata njihove fotosinteze,**

- |                     |       |                   |
|---------------------|-------|-------------------|
| a) zlatno žuta alga | _____ | škrob             |
| b) zeleni bičaš     | _____ | paramylum         |
| c) zelena alga      | _____ | hrizolaminarin    |
| d) smeđa alga       | _____ | floridejski škrob |
| e) modrozeleni alga | _____ | laminarin         |
| f) zelena plijesan  |       |                   |
| g) crvena alga      |       |                   |

23. BODOVI	
5	

**24. Izaberi odgovarajuće pojmove s lijeve strane i poveži ih s pojmovima na desnoj strani.**

- |                                       |       |                |
|---------------------------------------|-------|----------------|
| a) sekundarna tjelesna šupljina       | _____ | žarnjaci       |
| b) primarna tjelesna šupljina         | _____ | člankonošci    |
| c) nekolutičave celomatične životinje | _____ | puževi         |
| d) kolutičave celomatične životinje   | _____ | pseudocelomata |
| e) nemaju tjelesnu šupljinu           | _____ | celomata       |
| f) tercijarna tjelesna šupljina       |       |                |
| g) kolutičave acelomatične životinje  |       |                |

24. BODOVI	
5	

**25. Izaberi odgovarajuće pojmove s lijeve strane i poveži ih s pojmovima na desnoj strani.**

- |  |       |           |
|--|-------|-----------|
| a) sitna pora na površini tijela spužve kroz koju ulazi voda | _____ | osfradij  |
| b) veliki otvor na vrhu spužve kroz koji izlazi voda         | _____ | onkosfera |
| c) oko meduze  | _____ | ostija    |
| d) ličinka trakavice u probavilu goveda                      | _____ | ocela     |
| e) ličinka metilja u probavilu ovce                          | _____ | oskulum   |
| f) ravnotežni organ u stopalu mekušca                        |       |           |
| g) osjetilo za njuh mekušca                                  |       |           |

25. BODOVI	
5	