



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Hrvatsko Biološko Društvo 1885**

ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa



# ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

**2008.**

2. skupina

*(8. razred)*

**Zaporka natjecatelja:**

\_\_\_\_\_

**Broj postignutih bodova:** \_\_\_\_\_

**Postotak riješenosti testa:** \_\_\_\_\_

**Potpisi članova povjerenstva:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## I. SKUPINA ZADATAKA

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

1. Broj kromosoma u jezgri koštane stanice dječaka Ivana je:

- a) 44 + XX
- b) 46 + XY
- c) 46 + XX
- d) 44 + XY
- e) 44 + Y

1. pitanje	
1	

2. Mutacije su promjene gena ili kromosoma koje se događaju:

- a) samo u jajnim stanicama
- b) samo u spermalnim stanicama
- c) samo u tjelesnim stanicama
- d) i u tjelesnim i u spolnim stanicama
- e) nijedan odgovor nije točan

2. pitanje	
1	

3. Sposobnost za oplodnju nakon mejoze jedne stanice jajnika imat će:

- a) 1 jajna stanica s 46 kromosoma
- b) 4 jajne stanice, od kojih svaka sadrži 23 kromosoma
- c) 1 jajna stanica s 23 kromosoma
- d) 4 jajne stanice, od kojih svaka sadrži 46 kromosoma
- e) 1 jajna stanica s 23 para kromosoma

3. pitanje	
1	

4. U potporno tkivo NE ubrajamo:

- a) koštano tkivo
- b) vezivno tkivo
- c) krv
- d) hrskavično tkivo
- e) mišićno tkivo

4. pitanje	
1	

5. Sjemenju tekućinu koja hrani spermije i olakšava njihovo kretanje izlučuju dvije žlijezde. To su:

- a) pasjemenik i prostata
- b) pasjemenik i sjemena vrećica (sjemeni mjehurići)
- c) prostata i sjemenik
- d) sjemena vrećica (sjemeni mjehurići) i prostata
- e) sjemena vrećica (sjemeni mjehurići) i sjemenik

5. pitanje	
1	

6. Uranjanjem životinjske kosti u 10% klorovodičnu kiselinu možemo dokazati prisutnost tvari koje se nalaze u sastavu svake kosti. Te tvari su:

- a) spojevi kalcija
- b) bjelančevine
- c) spojevi fosfora
- d) mineralne tvari
- e) nijedan odgovor nije točan

6. pitanje	
1	

7. **Mišićno tkivo koje izgrađuje stijenku mokraćnog mjehura je:**

- a) poprečno-prugasto mišićno tkivo
- b) građeno od stanica vretenastog oblika s više jezgra
- c) kontrolirano autonomnim živčanim sustavom
- d) nastalo nepotpunom diobom mišićnih stanica
- e) poprečno-prugasto uzdužno povezano

7. pitanje	
1	

8. **Za vrijeme igranja odbojke na pijesku Marko je slučajno stao na oštar kamen. Osjetio je bol i refleksno odmaknuo nogu. Koja se radnja u nastanku Markova refleksnog pokreta dogodila posljednja:**

- a) osjetilne stanice Markove kože primaju podražaj
- b) mišić reagira
- c) osjetilna živčana vlakna prenose živčani impuls do leđne moždine
- d) Marko postaje svjestan što se dogodilo
- e) pokretačka živčana vlakna prenose živčani impuls do mišića noge

8. pitanje	
1	

9. **Živčana središta koja upravljaju radom srca, disanjem, stezanjem glatkih mišića u stijenkama krvnih žila i refleksima – gutanjem, kihanjem i sužavanjem zjenica smještene su u:**

- a) kori velikog mozga
- b) leđnoj moždini
- c) malom mozgu
- d) produženoj moždini
- e) bijeloj tvari

9. pitanje	
1	

10. **Jedan od sastojaka duhanskog dima je nikotin. Nikotin u tijelu:**

- a) izaziva prividno smanjenje umora
- b) smanjuje cirkulaciju krvi kroz žile
- c) izaziva ovisnost
- d) povisuje krvni tlak
- e) sve su tvrdnje točne

10. pitanje	
1	

## II. SKUPINA ZADATAKA

**Od 5 ponuđenih odgovora 2 su točna. Zaokruži slova samo ispred točnih odgovora. Svaki točan odgovor donosi po 1 bod, tj. ukupno 2 boda po zadatku.**

11. **Sličnost morskog psa modrulja i dobrog dupina posljedica je:**

- a) njihove srodnosti
- b) njihova života u istom okolišu i jednakim uvjetima
- c) nekih svojstva po kojima nalikuju jedan na drugoga
- d) uopće nisu slični
- e) riječ je o jednoj vrsti

11. pitanje	
2	

**12. Za gene vrijedi:**

- a) proučava ih mikrobiologija
- b) nasljeđujemo ih isključivo od majke
- c) nasljeđujemo ih isključivo od oca
- d) mogu biti "jači" ili dominantni za neka svojstva
- e) mogu biti "pokriveni" ili recesivni za neka svojstva

12. pitanje	
2	

**13. Za ljudski organizam vrijedi:**

- a) s obzirom na vanjsku građu ima dvobočnu simetriju tijela
- b) sličan je tijelu ptica
- c) ima glavu, vrat, trup i udove kao i beskralježnjaci
- d) čovjekov organizam nedjeljiv je sustav
- e) ljudska tkiva povezuju sve stanice tijela u organe

13. pitanje	
2	

**14. U jajovodu su se susreli jajna stanica i spermij koji nosi x kromosomom.**

- a) oplođena stanica ima 23 + y kromosoma
- b) oplođena stanica razvijat će se u tijelo djevojčice
- c) oplođena stanica razvijat će se u tijelo dječaka
- d) oplođena stanica ima 44 + xx kromosoma
- e) oplođena stanica ima 23 para kromosoma + x kromosom

14. pitanje	
2	

**15. Za mladenaštvo je karakteristično:**

- a) nastupa nakon puberteta
- b) nastupa prije puberteta
- c) u tom se razdoblju završava spolni razvoj i polako se uravnotežuje psihički razvoj
- d) to je razdoblje između djetinjstva i zrele dobi
- e) to je razdoblje u kojem počinju slabiti tjelesne, psihičke i druge sposobnosti

15. pitanje	
2	

**16. Od navedenih bolesti spolnom sustavu pripadaju:**

- a) prijelomi
- b) padavica
- c) dječja paraliza
- d) gonoreja
- e) sifilis

16. pitanje	
2	

**17. Za kontracepciju vrijedi:**

- a) Karakteristična je za muški spol.
- b) To je primjena mehaničkih, kemijskih i hormonalnih sredstava za sprečavanje oplodnje ili začeća.
- c) Događa se u vrijeme neplodnih dana.
- d) Karakteristična je za ženski i muški spol.
- e) To je drugi naziv za suzdržavanje od spolnog odnosa.

17. pitanje	
2	

18. Sanja nije pažljivo slušala upute na satu tjelesne i zdravstvene kulture. Pala je s grede i udarila glavom. Koje su tvrdnje moguće?

18. pitanje	
2	

- a) Povrijedila je veliki mozak u kojem se nalazi središte za ravnotežu tijela.
- b) Otežano diše jer je udarila zatiljnim dijelom glave i povrijedila središte za disanje koje je u zatiljnom dijelu kore velikog mozga.
- c) Otežano vidi jer je udarila zatiljnim dijelom glave.
- d) Nema usklađene pokrete ruku i nogu kojima se upravlja iz središta u velikom mozgu i pod utjecajem su naše volje.
- e) Nema usklađene pokrete ruku i nogu kojima se upravlja iz središta u malom mozgu i nisu pod utjecajem naše volje.

19. Za parasimpatikus vrijedi:

- a) sužava zjenice
- b) usporava pražnjenje mokraćnog mjehura i rad crijeva
- c) ubrzava disanje
- d) smanjuje izlučivanje sline
- e) ubrzava rad crijeva

19. pitanje	
2	

20. Zoran obožava utrke motorom. Tijekom jedne vožnje nespretno je pao i slomio nekoliko kosti udova. Koje su tvrdnje istinite?

20. pitanje	
2	

- a) Slomljena rebra ne zaštićuju spolne organe, pluća i srce.
- b) Lakatna i palčana kost nakon stavljanja gipsa postupno će zacijeliti.
- c) Smrskanu bedrenu kost liječnici će morati međusobno spojiti i povezati metalnim pločicama i vijcima.
- d) Lubanja kao najvažnija kost gornjih udova ne smije se imobilizirati.
- e) Lisna će kost zacijeliti nakon imobilizacije ruke.

### III.SKUPINA ZADATAKA

*Na crte pravilno razvrstaj slova ispred pripadajućih pojmova. Svi pojmovi s lijeve strane ne moraju se povezivati sa svim pojmovima na desnoj strani. Dva su pojma suvišna. Svaki točno povezivani pojam donosi po 1 bod, tj. 5 bodova po zadatku.*

**21. Uz pojmove u desnom stupcu upiši odgovarajuća slova iz lijevog stupca.**

- |                                    |  |   |             |  |   |  |
|------------------------------------|--|---|-------------|--|---|--|
| a) potiče pražnjenje želuca        | ___ simpatikus                         | <table border="1"><tr><td colspan="2">21. pitanje</td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr></table> | 21. pitanje |  | 5 |  |
| 21. pitanje                        |  |   |             |  |   |  |
| 5                                  |  |   |             |  |   |  |
| b) prenošenje podražaja            | ___ bijela tvar                        |   |             |  |   |  |
| c) središnji dio leđne moždine     | ___ živčano vlakno                     |   |             |  |   |  |
| d) moždana srž                     | ___ voljni ili tjelesni živčani sustav |   |             |  |   |  |
| e) čitanje, pisanje i razmišljanje | ___ siva tvar                          |   |             |  |   |  |
| f) primanje podražaja              |  |   |             |  |   |  |
| g) ubrzava rad srca i disanje      |  |   |             |  |   |  |

**22. Poveži bolesti s odgovarajućim opisom.**

- |                              |  |   |             |  |   |  |
|------------------------------|--|---|-------------|--|---|--|
| a) artroza                   | ___ boravak na suncu i hrana bogata kalcijem                                       | <table border="1"><tr><td colspan="2">22. pitanje</td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr></table> | 22. pitanje |  | 5 |  |
| 22. pitanje                  |  |   |             |  |   |  |
| 5                            |  |   |             |  |   |  |
| b) dječja reumatska groznica | ___ ozljeda ligamenta koji učvršćuje zglob   |   |             |  |   |  |
| c) uganuće                   | ___ oštećenje hrskavice u zglobu   |   |             |  |   |  |
| d) iščašenje zgloba          | ___ poremećena ravnoteža između razgradnje starog i izgradnje novog koštanog tkiva |   |             |  |   |  |
| e) osteoporoza               | ___ krajevi kostiju u zglobu silom pomaknute iz svog normalnog položaja            |   |             |  |   |  |
| f) rahitis                   |  |   |             |  |   |  |
| g) vanjski prijelom          |  |   |             |  |   |  |

**23. Uz pojmove u desnom stupcu upiši odgovarajuće slovo iz lijevog stupca.**

- a) događa se u jajovodu \_\_\_\_\_ ovulacija  
b) izlučuje spolne hormone \_\_\_\_\_ menstruacija  
c) prihvaća oplođenu jajnu stanicu \_\_\_\_\_ maternica  
d) nastupa kada jajne stanice više ne dozrijevaju \_\_\_\_\_ oplodnja  
e) događa se za vrijeme trudnoće \_\_\_\_\_ menopauza  
f) traje otprilike 28 dana  
g) oslobađanje (izbacivanje) jajne stanice iz jajnika

23. pitanje	
5	

**24. Uz pojmove u desnom stupcu upiši odgovarajuće slovo iz lijevog stupca.**

- a) Cvjetovi sobnog jaglaca pri 10 °C su crvene, a pri 25 °C bijele boje. \_\_\_\_\_ mitoza  
b) Nalaze se u jezgri svih stanica tijela. \_\_\_\_\_ mutacija  
c) Omogućuje rast organizma, obnovu stanica i nespolno razmnožavanje. \_\_\_\_\_ spolni kromosomi  
d) Nastaju 4 stanice sa različitim kombinacijama gena. \_\_\_\_\_ mejoza  
e) Šesteroprstost. \_\_\_\_\_ modifikacija  
f) Nalaze se u jezgrama samo spolnih stanica.  
g) Poznata su 23 para u jezgri svake stanice.

24. pitanje	
5	

**25. Uz pojmove u desnom stupcu upiši odgovarajuće slovo iz lijevog stupca.**

25. pitanje	
5	

- a) nastaje kada mišići energiju dobivaju aerobno \_\_\_\_\_ glukoza
- b) izaziva umor i bolove u mišićima nakon intenzivnog rada mišića \_\_\_\_\_ šav
- c) nepomična i čvrsta koštana veza \_\_\_\_\_ koštana srž
- d) povezuju kosti zgloba \_\_\_\_\_ tetive
- e) hranjiva tvar potrebna za pravilan rad mišića \_\_\_\_\_ mliječna kiselina
- f) povezuju mišiće s kostima
- g) proizvodi najveći broj krvnih stanica