



# **ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE**

**2008.**

**2. skupina  
(8. razred)**

**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. Jezik je mišićni organ koji:**

- a) se proteže na njušni živac
- b) se nalazi kod svih živih bića
- c) nadopunjuje rad organa za ravnotežu
- d) sudjeluje u formiranju glasa
- e) stvara hormone za regulaciju šećera u krvi

1. pitanje	
1	

**2. Hipofiza izlučuje hormon rasta:**

- a) najviše tijekom starosti
- b) najviše tijekom rođenja
- c) najviše tijekom puberteta
- d) najviše u zrelosti
- e) najviše u prvih 40 dana života

2. pitanje	
1	

**3. Eustahijeva cijev povezuje:**

- a) nakovanj sa stremenom i slušnim živcem
- b) srednje uho sa ždrijelom
- c) tri polukružna kanalića u cjelinu
- d) vanjsko uho sa srednjim uhom
- e) vanjsko i unutarnje uho

3. pitanje	
1	

**4. Otrov koji nadražuje živčani sustav i izaziva ovisnost organizma je:**

- a) nikotin
- b) ugljikov monoksid
- c) ugljikov dioksid
- d) katranska smola
- e) hirudin

4. pitanje	
1	

**5. Leđnu moždinu s mozgom spaja:**

- a) siva tvar kore velikog mozga
- b) siva tvar malog mozga
- c) hipotalamus
- d) hipofiza
- e) produžena moždina (primozak)

5. pitanje	
1	

**6. U paru uvijek rade:**

- a) svi mišići
- b) samo poprječnoprugasti mišići
- c) samo glatki mišići
- d) samo srčani mišići koji su pod utjecajem naše volje
- e) samo mišićni snopići glatkih mišića

6. pitanje	
1	

**7. Koštano tkivo NE nalazimo u:**

- a) bedrenoj kosti Ivana
- b) Marijinoj zdjelici
- c) nogama skakavca
- d) kralješnici šarana
- e) nogama zelene žabe

7. pitanje	
1	

**8. Marija bi se htjela baviti genetikom, ali ne može odgovoriti na sljedeće pitanje. "Njezina stanica ima četrdeset šest kromosoma i podijeli se pet puta uzastopce mitozom, a odmah nakon toga mejozom". Koliko će kromosoma imati novonastale stanice? Pomogni joj!**

- a) četrdeset četiri
- b) šest
- c) četrdeset šest
- d) dvadeset tri
- e) šezdeset

8. pitanje	
1	

**9. Luka je čuo razgovor djeda i njegova prijatelja o određivanju spola u djeteta. Iza toga ostao je u nedoumici, spol djeteta određuju?**

- a) roditelji dogovorno
- b) bake i djedovi
- c) jajna stanica majke
- d) starija braća
- e) spermij oca

9. pitanje	
1	

**10. Najvažniji kemijski spoj u tijelu je?**

- a) ugljikov dioksid
- b) krv
- c) voda
- d) kisik
- e) natrijev klorid

10. pitanje	
1	

## II. SKUPINA ZADATAKA

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

**11. Geni za zgrušavanje krvi nalaze se na X kromosomu. Zdravi gen koji uzrokuje normalno zgrušavanje krvi je dominantan (H), a mutirani gen (h) koji uzrokuje nezgrušavanje krvi ili hemofiliju je recesivan. Mogućnost da žensko dijete dobije hemofiliju je vrlo mala. Ona se ipak može dogoditi u slučaju kada:**

- a) je otac hemofiličar, a majka zdrava, ali nositeljica gena za hemofiliju
- b) je otac hemofiličar, a majka zdrava i nije nositeljica gena za hemofiliju
- c) oba roditelja boluju od hemofilije
- d) je otac zdrav, a majka zdrava, ali nositeljica gena za hemofiliju
- e) je otac zdrav, a majka boluje od hemofilije

11. pitanje	
2	

**12. Nedostatak nekih hormona u ljudskome tijelu mehanizmom povratne sprege potiče djelovanje hipofize. Hormoni hipofize koji utječu na rad drugih žlijezda neće djelovati na:**

- a) jajnik
- b) gušteraču
- c) sjemenik
- d) štitnu žlijezdu
- e) doštitnu žlijezdu

12. pitanje	
2	

**13. U arheološkim istraživanjima pronađena su dva ljudska kostura stara više stotina godina. Istraživači su ustvrdili da su kosturi različita spola. Što je točno:**

- a) najveća kost u kosturu žene je bedrena kost
- b) zdjelice oba kostura imaju jednako širok otvor u središtu
- c) kostur muškarca ima dva rebra više koja nisu pričvršćena za prsnu kost
- d) gornja čeljust oba kostura je pokretna
- e) jedna zdjelica je plića i šira, a druga dulja, ali uža

13. pitanje	
2	

**14. Koji događaji će se najvjerojatnije dogoditi u tijelu žene čiji menstrualni ciklus traje uvijek 28 dana, a zadnja menstruacija je nastupila 2. siječnja.**

- a) proces sazrijevanja jajne stanice u jednom jajniku će započeti 16. siječnja
- b) ljuštenje sluznice maternice će se dogoditi 16. siječnja
- c) sljedeća menstruacija će nastupiti između 28. i 31. siječnja
- d) izbacivanje zrele jajne stanice iz mjehurića jajnika dogodit će se u razdoblju između 15. i 17. siječnja
- e) u razdoblju između 7. i 16. siječnja jajna stanica će se nalaziti u jajovodu

14. pitanje	
2	

**15. Tijekom rukometne utakmice Ivan je uočio odličnu priliku i u posljednjim sekundama utakmice postigao pogodak koji je njegovoj ekipi omogućio pobjedu. Za to vrijeme u njegovom tijelu događale su se sljedeće pojave:**

- a) vidni živac je prenio podražaj iz oka u tjemeni dio velikoga mozga
- b) podražaj iz oka vidni živac je prenio u zatiljni dio mozga
- c) u čeonom dijelu mozga Ivan je donio odluku da baci loptu
- d) pokret ruke kojom je postigao pogodak je refleksni pokret
- e) pokretačka živčana vlakna prenijela su podražaj iz ruke u mozak

15. pitanje	
2	

### 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. Svako točno povezivanje u zadatku donosi po 1 bod, tj. 5 bodova po zadatku.***

**16. Poveži pojmove tako da slova ispred izabranih pojmova na lijevoj strani pravilno upišeš na crte ispred pojmova na desnoj strani.**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a) 44 + XX             | ___ znak za spolne kromosome dječaka          |
| b) 46 kromosoma        | ___ dominantno svojstvo                       |
| c) XY                  | ___ recesivno svojstvo                        |
| d) genom               | ___ cjelokupni nasljedni (genetski) materijal |
| e) smeđa boja očiju    | ___ mejoza                                    |
| f) plava boja očiju    |   |
| g) redukcija kromosoma |   |

16. pitanje	
5	

**17. Poveži pojmove tako da slova ispred izabranih pojmova na lijevoj strani pravilno upišeš na crte ispred pojmova na desnoj strani.**

- |                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| a) mozak         | ___ vezivno tkivo                     |
| b) tanko crijevo | ___ sadržava jod                      |
| c) uho           | ___ mišićno tkivo                     |
| d) krv           | ___ živčano tkivo                     |
| e) tiroksin      | ___ stvara stanice i izlučuje hormone |
| f) jajnik        |                                       |
| g) gušterača     |                                       |

17. pitanje	
5	

**18. Poveži pojmove tako da slova ispred izabраниh pojmova na lijevoj strani pravilno upišeš na crte ispred pojmova na desnoj strani.**

- |                              |     |            |
|------------------------------|-----|------------|
| a) vidne stanice             | ___ | zjenica    |
| b) prozirna želatinozna masa | ___ | žilnica    |
| c) prozirna tekućina         | ___ | rožnica    |
| d) otvor u sredini šarenice  | ___ | mrežnica   |
| e) dio je žilnice            | ___ | staklovina |
| f) središnja je ovojnica oka |     |            |
| g) prozirna je ovojnica oka  |     |            |

18. pitanje	
5	

**19. Poveži pojmove tako da slova ispred izabраниh pojmova na lijevoj strani pravilno upišeš na crte ispred pojmova na desnoj strani.**

- |  |     |                           |
|--|-----|---------------------------|
| a) trudovi                             | ___ | virus                     |
| b) plod                                | ___ | epilepsija (padavica)     |
| c) spolni kromosomi                    | ___ | porođaj                   |
| d) sifilis                             | ___ | pupkovina (pupčana vrpca) |
| e) moždana kap                         | ___ | bakterije                 |
| f) nekontrolirani grčevi mišića tijela |     |                           |
| g) dječja paraliza                     |     |                           |

19. pitanje	
5	

**20. Poveži pojmove tako da slova ispred izabраниh pojmova na lijevoj strani pravilno upišeš na crte ispred pojmova na desnoj strani.**

- |                      |     |                                 |
|----------------------|-----|---------------------------------|
| a) jezgra            | ___ | zatiljni dio kore velikog mozga |
| b) nos               | ___ | DNA (DNK)                       |
| c) lopatica          | ___ | grč mišića                      |
| d) dendriti          | ___ | živčana stanica                 |
| e) oko               | ___ | kost                            |
| f) mliječna kiselina |     |                                 |
| g) octena kiselina   |     |                                 |

20. pitanje	
5	

#### IV. SKUPINA ZADATAKA

**Slova ispred navedenih pojmova pravilno poredaj na crte. Na svaku crtu iza broja može se upisati samo jedno slovo. Potpuno točno riješen zadatak donosi 2 boda, djelomično riješen zadatak ne donosi bodove.**

**21. Napiši redosljed u građi mišića počevši od van prema unutra.**

- a) mišićni snopić
- b) mišićno vlakance
- c) ovojnica mišića
- d) mišićno vlakno
- e) mišić 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

21. pitanje	
2	

**22. Napiši redosljed kostiju ljudskog tijela počevši od najveće prema najmanjoj.**

- a) lakatna kost
- b) kralježak
- c) prsna kost
- d) goljениčna kost
- e) bedrena kost 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

22. pitanje	
2	

**23. Zora je dijabetičarka i dulje je vremena gladovala stoga joj se povećala količina šećera u krvi, te hitno mora uzetu dozu inzulina. Napiši redosljed koji se događa u Zorinom tijelu prije i u vrijeme primanja inzulina.**

- a) Zora uzima propisanu dozu inzulina
- b) glukagon povisuje razinu šećera u krvi
- c) hormon prepoznaje molekule šećera
- d) smanjuje se razina šećera u tijelu
- e) hormon putuje krvlju 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

23. pitanje	
2	

**24. Marija iz 5.a ima stariju sestru u 8.b koja joj objašnjava faze menstrualnog ciklusa. Marija ga nije razumjela pa treba tvoju pomoć. Poredaj faze menstrualnog ciklusa počevši od menstruacije.**

- a) u jajniku sazrijeva nova jajna stanica
- b) sluznica maternice sve više zadeblja
- c) nabrekla se sluznica maternice oljušti
- d) jajna stanica biva izbačena iz jajnika
- e) nije došlo do oplodnje 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

24. pitanje	
2	

**25. Poredaj niže navedene funkcije parasimpatikusa tako da niz započneš s funkcijom koja se odnosi na organ koji se nalazi na najnižem mjestu u ljudskom tijelu!**

- a) usporava rad srca
- b) pojačava izlučivanje sline
- c) ubrzava mokrenje
- d) sužava zjenice 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.
- e) ubrzava rad želuca

25. pitanje	
2	

## V. SKUPINA ZADATAKA

**Od 5 ponuđenih odgovora 1 ili više je točno. Zaokruži slova samo ispred točnih odgovora. Samo potpuno točno riješen zadatak donosi 2 boda, djelomično riješen zadatak ne donosi bodove.**

**26. Osobe koje pravilnom prehranom i redovitom tjelovježbom doprinose zdravlju svog organizma imaju:**

- a) veći broj mišića
- b) veću koštanu masu
- c) povećan broj ribosoma u mišićnim stanicama
- d) povećan broj mitohondrija u mišićnim stanicama
- e) manju koštanu, ali veću mišićnu masu

26. pitanje	
2	

**27. Sinapsa je veza između:**

- a) jedne mišićne i jedne živčane stanice
- b) dvije živčane stanice
- c) dvije mišićne stanice
- d) jedne mišićne i jedne žlijezdane stanice
- e) jedne žlijezdane i jedne živčane stanice

27. pitanje	
2	

**28. Osjetilu za vid šteti:**

- a) prejako, preslabo ili titravo svjetlo
- b) isparavnje jakih kemikalija u blizini oka
- c) duhanski dim
- d) naizmjenično gledanje predmeta blizu i daleko
- e) gledanje u daljinu nakon dužeg čitanja

28. pitanje	
2	

**29. Organizmi s osobinama žive i nežive prirode uzrokuju:**

- a) herpes
- b) hepatitis B
- c) gonoreju
- d) virusni meningitis
- e) klamidijsku zarazu

29. pitanje	
2	

**30. U nastajanju osjeta mirisa ne sudjeluju:**

- a) kemijske tvari iz zraka
- b) osjetilne stanice u nosu
- c) mozak
- d) osjetilni pupoljci
- e) sluznica

30. pitanje	
2	

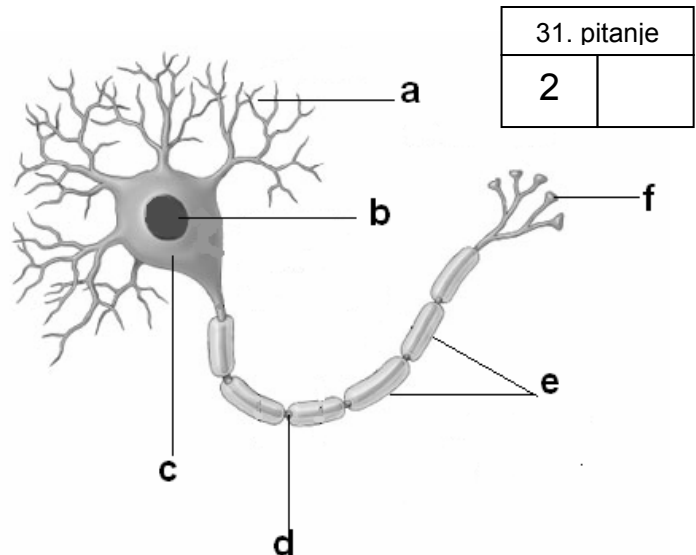


## VI. SKUPINA ZADATAKA

**Promatrajući crteže pravilno poredaj odgovarajuća slova ispred zadanih pojmova. Svaki točno riješen zadatak donosi 2 boda, a djelomično riješen zadatak 1 bod, u skladu s uputama navedenima u zadatku.**

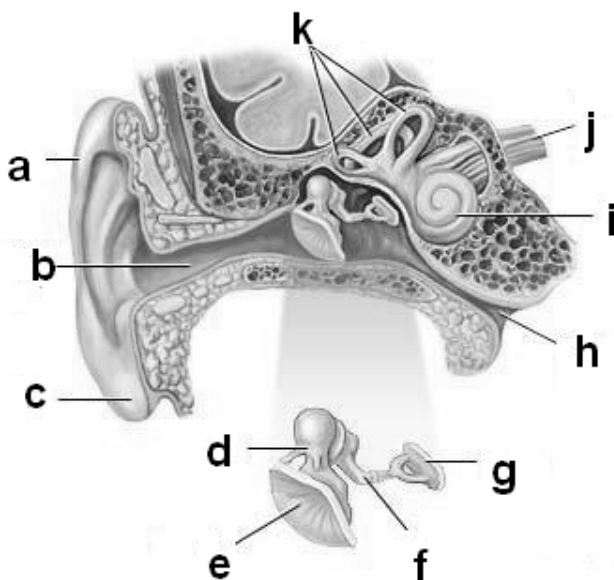
**31. Promotri crtež živčane stanice i imenuj dijelove označene slovima:**

f \_\_\_\_\_  
 c \_\_\_\_\_  
 d \_\_\_\_\_  
 e \_\_\_\_\_



Točna 3 odgovora donose 1 bod. Svi točno imenovani pojmovi donose 2 boda.

**32. Promotri crtež građe uha i ispred svake navedene tvrdnje upiši odgovarajuće slovo s crteža. Točna 3 odgovora donose 1 bod. Svi točno imenovani pojmovi donose 2 boda.**



\_\_\_ u ovom dijelu smještene su osjetilne stanice koje bilježe promjene položaja i pokrete glave

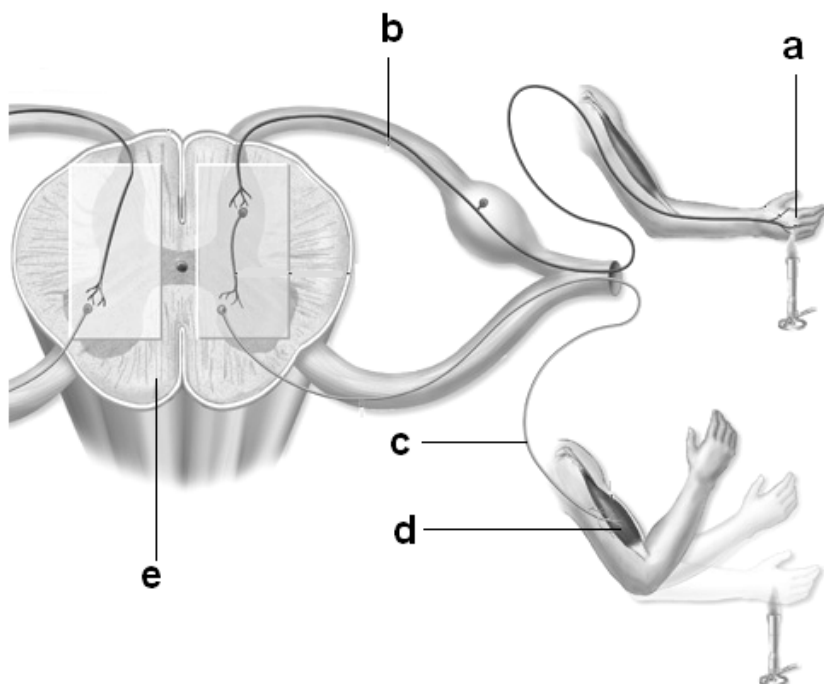
\_\_\_ kako bi normalno čuli tlak zraka u prostoru ispred i iza njega mora biti jednak

\_\_\_ zvučni podražaj se pretvara u električni impuls

\_\_\_ stremen

32. pitanje	
2	

33. Promotri ctež refleksnog pokreta ruke u trenutku dodira sa plamenom svijeće. Ispred navedenih tvrdnji upiši odgovarajuće slovo s crteža. Točna 3 odgovora donose 1 bod. Svi točno imenovani pojmovi donose 2 boda.



33. pitanje	
2	

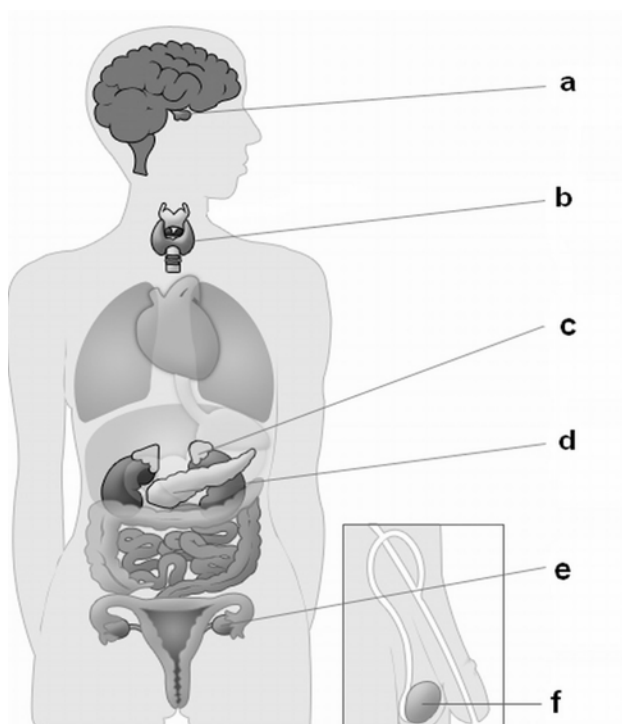
\_\_\_ organ zaštićen s tri ovojnice

\_\_\_ osjetilne stanice u koži

\_\_\_ organ koji je tetivom povezan uz kost

\_\_\_ živčano vlakno koje povezuje mišićni i živčani sustav

34. Promotri ctež ljudskoga tijela. Ispred navedenih tvrdnji upiši odgovarajuće slovo s crteža. Točna 3 odgovora donose 1 bod. Svi točno imenovani pojmovi donose 2 boda.



34. pitanje	
2	

\_\_\_ kontrolira razinu soli u tijelu

\_\_\_ testosteron

\_\_\_ nedostatak hormona ove žlijezde dovodi do stalnog umora i iscrpljenosti, a tijelo je usporeno

\_\_\_ održavanje razine vode u tijelu i poticanje trudova

35. Promotri prikazani crtež lubanje čovjeka. Imenuj kosti lubanje označene slovima:

**b** \_\_\_\_\_

**c** \_\_\_\_\_

**d** \_\_\_\_\_

**f** \_\_\_\_\_

35. pitanje	
2	

Točna 3 odgovora donose 1 bod. Svi točno imenovani pojmovi donose 2 boda.

