

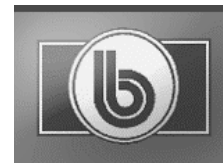


Agencija za odgoj i obrazovanje

REPUBLIKA HRVATSKA

Hrvatsko Biološko Društvo 1885

 **ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa**



ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2009.

**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: _____

Napomena: Test se mora ispunjavati isključivo plavom ili crnom kemijskom olovkom

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 satu biologije učenici su opisivali svoje tijelo. Ivana se opisala: „Ja sam viša djevojka ravne crne kose, smeđih očiju i mogu uzdužno svijati jezik“. Svi su se nasmijali, a profesorica je rekla da Ivana ima:

- a) gene koji nisu izraženi
- b) recesivne gene
- c) da je riječ o nenasljednim promjenama
- d) gene koji su „jači“ pa ima izražena svojstva
- e) Downov sindrom

1. pitanje	
1	

2. Ivan je u nedoumici. Ne može se prisjetiti koji od navedenih otrova ubrajamo u krvne otrove? Pomozi mu!

- a) katranske smole
- b) nikotin
- c) alkohol
- d) heroin
- e) ugljikov monoksid

2. pitanje	
1	

3. Zorana je bila jako tužna nakon maminog telefonskog poziva. Povjerala se prijateljici i rekla da je njezinom djedu prekinut dotok krvi u mozak. Nije mogla izgovoriti o kojoj je bolesti riječ, a radi se o:

- a) moždanoj kapi
- b) potresu mozga
- c) epilepsiji
- d) meningitisu
- e) staračkoj paralizi

3. pitanje	
1	

4. Iz izmišljenog novinskog članka: „Poznata gimnastičarka nakon izvedenih vježbi na parteru nije mogla održavati ravnotežu. Nakon pružene liječničke pomoći utvrđeno je da je došlo do poremećaja u radu“:

- a) Eustahijeve cijevi
- b) stremena
- c) osjetila u mjehurićima u unutarnjem uhu
- d) sluha
- e) produžene moždine

4. pitanje	
1	

5. Josip se pohvalio da je pročitao lekciju o genetici. Izjavio je da ako dođe do mutacije u tjelesnim stanicama posljedica može biti:

- a) nasljedna bolest
- b) nekontrolirani rast stanica
- c) sterilnost
- d) oplodnja
- e) prestanak proizvodnje spolnih stanica

5. pitanje	
1	

6. Luka je našao raspravu svojih roditelja o razlici među spolovima. Naime, oni su raspravljali o promjenama koje se događaju kod Luke i njegove sestre blizanke u pubertetu. Koja je izjava točna?

- a) pojava prištića rezultat je djelovanja žlijezda znojnica
- b) u dječaka se bokovi i stražnjice zaoble i šire
- c) u djevojčica glas postaje dublji
- d) spolni organi prestaju rasti
- e) osim fizičkih promjena i sazrijevanja, rast i razvoj prate psihičke promjene

6. pitanje	
1	

7. Ako je smanjena koncentracija tiroksina u krvi bit će smanjena izmjena tvari u stanicama i obrnuto. Tiroksin je hormon kojeg izlučuje žlijezda:

- a) s vanjskim i unutarnjim izlučivanjem
- b) koja je smještena ispod grkljana
- c) koja je položena na bubreg poput kape
- d) koja je smještena na bazi mozga
- e) koja je smještena između malog i velikog mozga

7. pitanje	
1	

8. Učenik u razredu upitao je profesora: „Zbog čega smo osjetljiviji na hladnoću nego na toplinu?“ Profesor je odgovorio da smo na hladnoću osjetljiviji zbog toga što su osjetilna tjelešca za hladno:

- a) deset puta brojnija i smještena su bliže površini kože
- b) najjače izražena na jagodicama prstiju
- c) smještena u dubljim slojevima kože
- d) nemaju specijalizirane osjetilne stanice
- e) ne postoji razlika u osjetljivosti na hladnoću i/ili toplinu

8. pitanje	
1	

9. Tijekom sportskih aktivnosti može doći do ozljeda sustava organa za kretanje. Napuknuće tetive liječi se:

- a) stavljanjem mišića u nepokretni položaj – imobilizacijom
- b) mirovanjem ozlijeđenog dijela mišića
- c) operativno
- d) ne može se liječiti
- e) ne treba se liječiti

9. pitanje	
1	

10. Nikolinoj baki liječnik je rekao da nema dobru krvnu sliku jer joj se smanjio udio krvnih stanica u sastavu krvi. Za stvaranje krvnih stanica odgovorna je:

- a) pokosnica
- b) koštana tvar
- c) koštana stanica
- d) koštana srž
- e) hrskavica što oblaže krajeve kosti

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. Luka i Sara, blizanci iz 8.c, imaju stariju sestru u srednjoj školi. Načuli su razgovor između nje i njezine prijateljice o mogućnostima zaštite spolno prenosivih bolesti i neželjene trudnoće. Koje su njihove izjave točne?

- a) dijafragma je metalna navlaka koja se stavlja u rodnicu prije spolnog odnosa
- b) femidomi su gumene navlake koje se umeću u rodnicu žena
- c) prezervativi su gumene navlake koje se umeću u rodnicu žena
- d) spirale su metalne naprave koje ginekolog umetne u maternicu žena koje su već rodile
- e) kontracepcijske pilule uzimaju se da spriječe spolni odnos

11. pitanje	
2	

12. Ana mora izbjegavati Sunce i često nosi naočale jer je izrazito bijele puti, ima plavu kosu, a šarenica joj nije obojena. Liječnici su ustanovili da ima potpun nedostatak pigmenta. Riječ je o:

- a) stečenom svojstvu
- b) dominantnom svojstvu
- c) recesivnom svojstvu
- d) albinizmu
- e) hemofiliji

12. pitanje	
2	

13. Sigurno ti se dogodilo da si nešto ružno sanjao/sanjala. Kada si se probudio/probudila srce ti je brže kucalo, ubrzano si disao/disala. Znaš da nije ništa opasno, a ipak na to ne možeš utjecati jer je tvoje tijelo reagiralo pod djelovanjem:

- a) tjelesnog ili voljnog živčanog sustava
- b) autonomnog ili vegetativnog živčanog sustava
- c) parasimpatikusa
- d) simpatikusa
- e) malog mozga

13. pitanje	
2	

14. Na satu razrednog odjela 8.a razreda učenici su razvili diskusiju o fazama ljudskog života. Raspravljali su o prednostima i poteškoćama pojedinih životnih razdoblja. Koje su tvrdnje učenika točne?

- a) mi se nalazimo u razdoblju spolnog sazrijevanja
- b) u djetinjstvu ljudi dosežu vrhunac zrelosti i stvaralaštva
- c) u dojenačko doba novorođenče se prilagođava svojoj okolini
- d) u starosti nastupa klimakterij
- e) u zreloj dobi, iza 60. godine života ljudi se otežano kreću, imaju usporene pokrete, sijedu kosu i dr.

14. pitanje	
2	

15. Liječnik ultrazvukom utvrđuje blizanačku trudnoću. Siguran je da se radi o jednojajčanim blizancima jer:

- a) imaju dvije posteljice
- b) imaju jednu posteljicu
- c) istog su spola
- d) nisu istog spola
- e) su jako sitni

15. pitanje	
2	

III. SKUPINA ZADATAKA

Na crte pravilno razvrstaj slova ispred pripadajućih pojmova. Od 7 pojmova s lijeve strane 5 od njih može se povezati s jednom tvrdnjom s desne strane. Dva su pojma suvišna. Svaki točno povezan pojam donosi 1 bod.

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

- a) širi zjenice _____ simpatikus
- b) pojačava izlučivanje sline _____ parasimpatikus
- c) uzrokovan je udarcem u glavu _____ bakterije
- d) mijenjaju se i prilagođavaju na otpornost antibiotika _____ živčani impuls
- e) ozljede kralježnice _____ meningitis
- f) kratkotrajna je električna struja
- g) mogu ga uzrokovati i virusi

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) obavijeno je ovojnicom od vezivnog tkiva _____ mišićni snopić
- b) potreban je za rad mišića _____ poprječnoprugasti mišići
- c) gradi više mišićnih vlakana _____ glikogen
- d) uvijek rade u paru _____ glatki mišići
- e) reguliraju pokrete spolnog, probavnog i dr. sustava _____ srčani mišići
- f) njihova su mišićna vlakna međusobno spojena
- g) vraćanje u prvobitni položaj mišića

17. pitanje	
5	

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

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| a) prijelom kosti | ___ zglob |
| b) uganuće zgloba | ___ prsni koš |
| c) pokretni spoj među kostima | ___ kralježnica |
| d) štiti pluća i srce | ___ ligament |
| e) slabine | ___ natkoljenica |
| f) zglobna sveza | |
| g) najdulja kost | |

18. pitanje	
5	

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

- | | |
|--|---------------|
| a) gonoreja | ___ kandida |
| b) AIDS | ___ trudovi |
| c) uzrokuje nastanak bradavica u području spolnih organa | ___ bakterija |
| d) hepatitis B | ___ HPV |
| e) živi u tijelu i spolnim organima čovjeka | ___ vodenjak |
| f) pravilno ritmičko stezanje i opuštanje mišića | |
| g) obavlja plod | |

19. pitanje	
5	

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

- | | |
|--|---------------|
| a) najtvrdje tkivo | ___ voda |
| b) najmekše tkivo | ___ krv |
| c) tekuće vezivno tkivo | ___ gušterača |
| d) gradi ga milijarde živčanih stanica | ___ kost |
| e) izgrađena od plućnih mjehurića | ___ mozak |
| f) proizvodi hormone i probavne sokove | |
| g) stanična tekućina | |

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 redoslijed u procesu mejoze počevši od spolne žlijezde pa do produkta koji nastaje mejozom.

- a) 2 mejotska dioba
- b) 4 spermija
- c) stanica s 2n brojem kromosoma
- d) redukcija
- e) sjemenici

21. pitanje	
2	

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

22. Napiši redoslijed u građi čovječjeg organizma počevši od najsloženijeg dijela prema najjednostavnijem.

- a) mišićni sustav
- b) kalcij
- c) kost
- d) krv
- e) ribosom

22. pitanje	
2	

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

23. Napiši pravilan redoslijed koji se događa tijekom začeća i razvitka djeteta.

- a) oko 40 tjedana
- b) posteljica
- c) oplodnja
- d) porođaj
- e) dojenje

23. pitanje	
2	

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

24. Zoran je trebao nabrojiti zglobove u tijelu počevši od nogu prema glavi. Pravilno poredaj njegov redoslijed.

- a) koljeno
- b) vrat
- c) rame
- d) kuk
- e) stopalo

24. pitanje	
2	

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

25. Napiši redoslijed u dijelovima kralježnice počevši od najvišeg mjesta u tijelu prema najnižem.

- a) slabinski dio
- b) vratni dio
- c) trtični dio
- d) križni dio
- e) leđni dio

25. pitanje	
2	

1. _____, 2. _____, 3. _____, 4. _____, 5. _____

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. Organizmi iz skupine protoktista uzrokuju:

- a) upalu mokraćne cijevi iz koje kapa gnojni iscjedak
- b) upalu spolnih putova u muškarca
- c) bolno mokrenje i može uzrokovati neplodnost
- d) upalu spolnih putova u žena, a može uzrokovati i upalu rodnice
- e) herpes spolnih organa

26. pitanje	
2	

27. Među navedenim pojmovima izdvoji hormone:

- a) estrogen
- b) tiroksin
- c) progoston
- d) testosteron
- e) adrenalin

27. pitanje	
2	

28. Marija iz 8.b pobrkala je pojmove koji se odnose na osjetila. Izdvoji samo one pojmove koji se odnose na osjet sluha.

- a) bijeli štap pomaže im u snalaženju u prostoru
- b) Brailleovo pismo
- c) znakovni jezik pomaže im u komunikaciji
- d) čekić
- e) vapnena tjelešca na želatinoznoj masi podražuju trepetljike osjetilnih stanica u mjehurićima

28. pitanje	
2	

29. Izdvoji pojmove koje je izrekao Ivan, a odnose se na djelovanje parasimpatikusa:

- a) ubrzava rad crijeva
- b) pojačava izlučivanje hormona
- c) usporava pražnjenje mokraćnog mjehura
- d) smanjuje izlučivanje sline
- e) usporava rad crijeva

29. pitanje	
2	

30. Koji od navedenih pojmova ima bilo kakvu vezu s mišićem? Izdvoji ih:

- a) bijela tvar
- b) sinapsa
- c) genetika
- d) biceps
- e) trudovi

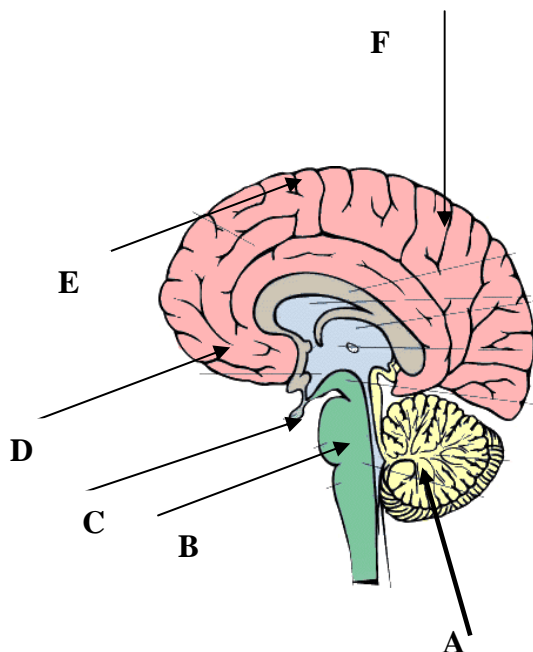
30. pitanje	
2	

VI. SKUPINA ZADATAKA

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

31. Promotri crtež mozga i ispred svake navedene tvrdnje upiši odgovarajuće slovo s crteža.

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



31. pitanje	
2	

___ u dijelu kore velikog mozga nalazi se središte za miris

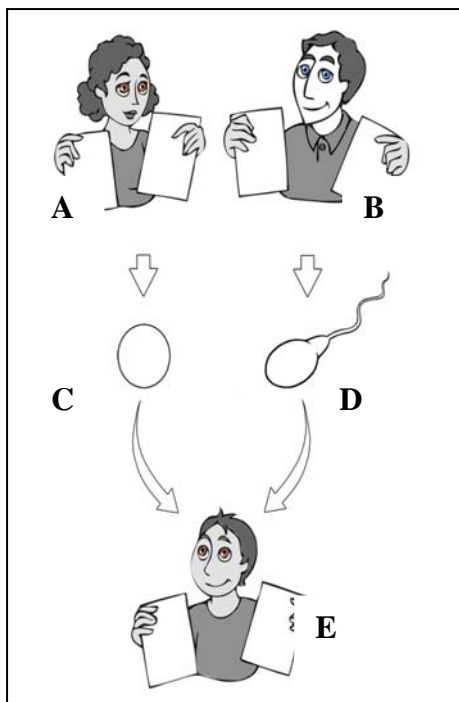
___ unutar nje nalaze se središta koja upravljaju kašljanjem, žvakanjem, kihanjem i dr.

___ smješten je u zatiljnom dijelu lubanje, površina mu je izborana, a unutrašnjost ispunjena bijelom tvari

___ važna je za kontrolu rada brojnih procesa unutar organizma, izlučuje hormone

32. Promotri sliku u zadatku i ispred svake navedene tvrdnje upiši odgovarajuće slovo sa slike.

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



32. pitanje	
2	

___ kojim je slovom ili slovima prikazana osoba prema čijoj kosi možeš pretpostaviti da ima recesivne gene

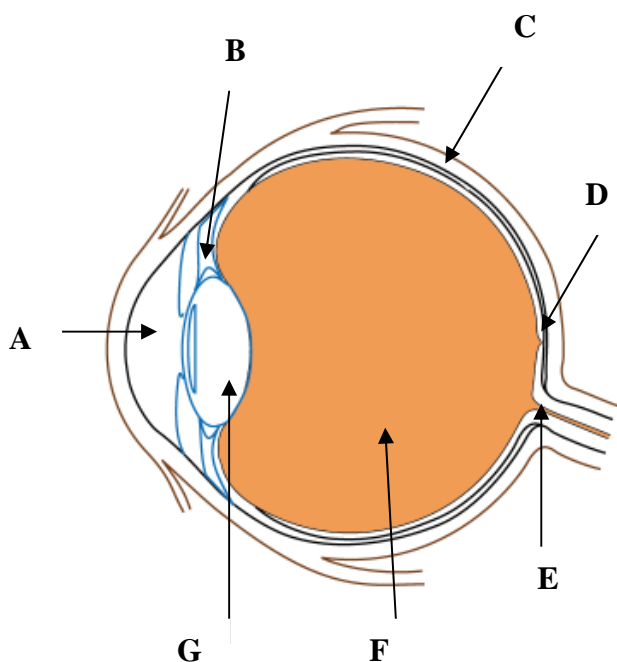
___ kojim je slovom ili slovima prikazana osoba prema čijoj kosi možeš pretpostaviti da ima dominantne gene

___ koje slovo prikazuje spolnu stanicu o kojoj je ovisilo da je oplodnjom začet dječak

___ od koje je osobe na slici dječak naslijedio 22 + X kromosome

33. Promotri crtež oka i ispred svake navedene tvrdnje upiši odgovarajuće slovo s crteža.

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



33. pitanje	
2	

___ obavija gotovo cijelu očnu jabučicu

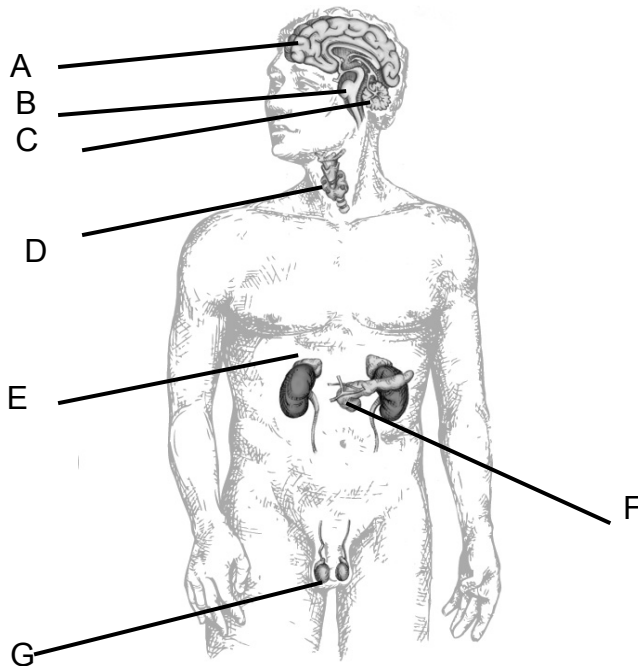
___ otvor koji se refleksno mijenja ovisno o količini svjetlosti koja ulazi u nju

___ prozirna je te se može ispupčiti i/ili izdužiti

___ mjesto koje ne sadrži štapiće i čunjiće

34. Promatrajući crtež čovjeka, ispred navedenih pojmova upiši odgovarajuća slova s crteža.

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



___ njezin hormon djeluje na stanice i potiče metabolizam

___ izlučuje hormon koji djeluje na razvoj sporednih spolnih obilježja

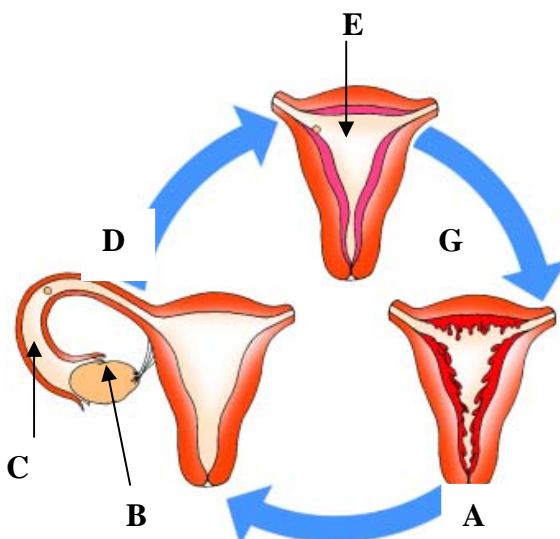
___ je/su žlijezda/žlijezde s unutaršnjim i vanjskim izlučivanjem

___ potiče tijelo na akciju

34. pitanje	
2	

35. Menstrualni ciklus neke žene traje uvijek 28 dana, a zadnja menstruacija nastupila je 3. siječnja. Promotri crtež i ispred navedenih pojmova upiši odgovarajuća slova s crteža.

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



___ sljedeća menstruacija će nastupiti između 29. siječnja i 1. veljače

___ izbacivanje zrele jajne stanice dogodit će se u razdoblju između 16. i 18. siječnja

___ u njemu/njoj se odvija oplodnja

35. pitanje	
2	