



Agencija za odgoj i obrazovanje

REPUBLIKA HRVATSKA

Hrvatsko Biološko Društvo 1885



ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa



ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2010.

2. skupina

(8. razred)

Zaporka natjecatelja:

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpisi članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

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. Iva, učenica 8. razreda, je svojim prijateljima iz razreda predstavila mlađeg brata Ivana. Ivan je u invalidskim kolicima, teže govori i ima otežano disanje. Iva je kazala da joj brat boluje od:

- a) meningitisa – upale moždanih ovojnica
- b) epilepsije – padavice
- c) ozljede kralježnice
- d) dječje paralize
- e) glavobolje

1. pitanje	
1	

2. Organ spolnog sustava koji ima dvojaku funkciju naziva se?

- a) sjemeni mjehurić
- b) prostata
- c) mošnja
- d) sjemenik
- e) spužvasto tkivo

2. pitanje	
1	

3. Vezivno, hrskavično i koštano tkivo zajednički nazivamo:

- a) nakupine organskih sustava koje obavljaju istu funkciju
- b) živčano tkivo
- c) mišićno tkivo
- d) pokrovno tkivo
- e) potporno tkivo

3. pitanje	
1	

4. Koji od navedenih otrova ubrajamo u krvne otrove: To je:

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

4. pitanje	
1	

5. Lana neprestano kašlje i kiše. Zora joj je rekla: „Imaš poremećaje u glavi ili ti se nisu dobro prekrižili živci“ Kada bi to bilo točno, radilo bi se o poremećaju:

- a) sive kore velikog mozga
- b) bijele tvari malog mozga
- c) produžene moždine
- d) središta za primanje tjelesnih osjeta
- e) leđne moždine

5. pitanje	
1	

6. Marko, učenik 5. razreda, je na otvorenoj stranici knjige svoje majke liječnice primijetio podcrtanu rečenicu: „.....pogrješke, tj. promjene na nasljednom materijalu ili genskom zapisu“ Nije znao o čemu je riječ. Pomogni mu!

- a) o modifikacijama
- b) o genomu
- c) o određivanju spola kod djeteta
- d) o Downov sindrom
- e) o mutacijama

6. pitanje	
1	

7. Morski pas modrulj i dobri dupin imaju zajednička svojstva po kojima su:

- a) u skupini riba
- b) u skupini sisavaca
- c) srodni i slični
- d) slični, a nisu srodni
- e) srodni

7. pitanje	
1	

8. Glavno je obilježje spolnog razmnožavanja:

- a) genetska raznolikost potomaka
- b) dovoljan je samo jedan roditelj
- c) nastaju potomci koji su genetički identični s roditeljem
- d) spolne stanice nastaju mitozom
- e) nakon oplodnje broj kromosoma nove jedinke iznosi (n)

8. pitanje	
1	

9. Lucija je u virozi i jako ju je zanimao novi učenik koji je došao u razred. Nazvala je svoju prijateljicu Lanu koja ga je opisala. „Ima prekrasne plave oči, ravnu plavu kosu, madež na lijevoj strani lica i prekrasne usne“. Koja su navedena svojstva iz opisa dominantna?

- a) plave oči
- b) ravna kosa
- c) plava kosa
- d) madež na lijevoj strani lica
- e) prekrasne usne

9. pitanje	
1	

10. Koja je od navedenih tvrdnji točna za životno razdoblje pubertet?

- 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

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. Vodenjak je ispunjen tekućinom (plodovom vodom) koja ima slijedeće uloge:

- a) štiti plod od udaraca i naglih pokreta majčina tijela
- b) preko nje zametak prima hranu i kisik od majke
- c) povezuje plod s posteljicom
- d) održava stalnu tjelesnu temperaturu
- e) preko nje otpadne tvari i ugljikov dioksid ulaze u krvotok majke

11. pitanje	
2	

12. Što je od navedenog potrebno za rad mišića:

- a) mliječna kiselina
- b) kisik
- c) voda
- d) ugljikov dioksid
- e) glukoza

12. pitanje	
2	

13. Za refleks vrijede tvrdnje:

- a) brzi neautomatizirani pokret
- b) u potpunosti je pod kontrolom svijesti
- c) služi obrani organizma
- d) dio refleksnog luka čini put impulsa od podražaja do sive tvari leđne moždine
- e) za refleksne reakcije zadužena je bijela tvar leđne moždine

13. pitanje	
2	

14. Nora boluje od rahitisa. Slijedeće tvrdnje su točne:

- a) kao dojenče Nora najvjerojatnije nije dobivala vitamin D
- b) Nora zapravo boluje od teške bolesti koja zahvaća poprečnoprugastu mišićnu tkivu
- c) Norine noge imaju oblik slova X
- d) rahitis je bolest nastala zbog povećanog unosa vitamina D
- e) prehrana i sunce nemaju ulogu u nastanku rahitisa

14. pitanje	
2	

15. Ana piše test iz matematike. Boji se jer nije dobro pripremila gradivo.

Pritom:

- a) zjenice su joj sužene
- b) ubrzano joj je disanje i rad srca
- c) usporeno joj je disanje i rad srca
- d) pojačano je lučenje hormona adrenalina iz nadbubrežne žlijezde
- e) pojačano je lučenje slina

15. pitanje	
2	

16. Genska informacija je sadržana u:

- a) bjelančevinama
- b) mastima
- c) nukleinskim kiselinama
- d) šećerima
- e) genskim zapisima odnosno kodovima

16. pitanje	
2	

17. Ivan je dovezen kolima hitne pomoći u hitnu ambulantu, bio je u nesvjesnom stanju s umetnutim drvenim štapićem u ustima. Pri padu je ozlijedio i glavu. Osoba koja je vidjela što se dogodilo ispričala je liječnicima da se Ivan odjednom počeo grčiti, pojavila mu se i pjena na ustima i izgubio je svijest. Za Ivana vrijede sljedeće tvrdnje:

- a) Ivan ima epilepsiju
- b) Ivan boluje od rahitisa
- c) Ivan je vjerojatno prebolio meningitis
- d) Ivan je neposredno prije iščao skočni zglob
- e) Ivan ima akutnu upalu crvuljka

17. pitanje	
2	

18. Prepisivanje (transkripcija) je kopiranje genskog zapisa s:

- a) DNA na RNA
- b) DNA na proteine
- c) RNA na DNA
- d) dvostruke uvojnice (zavojnice) na jednostruku
- e) RNA na proteine

18. pitanje	
2	

19. Kod zdrave muške osobe spermiji se NE mogu pronaći u:

- a) mošnji
- b) pasjemeniku
- c) mokraćno-spolnoj cijevi
- d) mokraćnom mjehuru
- e) sjemenicima

19. pitanje	
2	

20. Glatko mišićno tkivo nalazi se u:

- a) srcu
- b) krvnim žilama
- c) jeziku
- d) crijevima
- e) nadlaktici

20. 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. Dva su pojma suvišna. Svaki točno povezivani pojam donosi po 1 bod, tj. 5 bodova po zadatku.

21. Uz pojmove u lijevom stupcu upiši odgovarajuća slova iz desnog stupca.

- | | |
|--------------------|---|
| ___ živčani impuls | a) živčano vlakno |
| ___ hidra | b) živčana stanica |
| ___ neuron | c) središnji živčani sustav |
| ___ sinapsa | d) mrežasti živčani sustav |
| ___ dugi ogranak | e) mjesto prelaska živčanog impulsa sa živca na mišić |
| | f) živac |
| | g) električna struja |

21. pitanje	
5	

22. Uz pojmove u lijevom stupcu upiši odgovarajuća slova iz desnog stupca.

- | | |
|---|-------------|
| ___ stapanje jezgara spermija i jajne stanice | a) mejoza |
| ___ dvije na četiri, četiri na osam itd. | b) kromosom |
| ___ ovojnica koja obavija plod | c) ribosom |
| ___ vidljivo tjelešce u jezgri stanice | d) mitoza |
| ___ njima u pravilu započinje porođaj | e) oplodnja |
| | f) trudovi |
| | g) vodenjak |

22. pitanje	
5	

23. Uz pojmove u lijevom stupcu upiši odgovarajuća slova iz desnog stupca.

- | | |
|--------------------------------|--|
| _____ veliki mozak | a) upravlja refleksnim pokretima |
| _____ mali mozak | b) sastoji se od živaca |
| _____ produžena moždina | c) kontrolira mišićnu napetost i ravnotežu |
| _____ leđna moždina | d) povezuje veliki i mali mozak |
| _____ periferni živčani sustav | e) upravlja refleksima gutanja i kihanja |
| | f) središte za vid, sluh i miris |
| | g) sastoji se samo od sive tvari |

23. pitanje	
5	

24. Uz pojmove u lijevom stupcu upiši odgovarajuća slova iz desnog stupca.

- | | |
|---------------------------------|--|
| ___ klamidija | a) nije spolna bolest ali se prenosi spolnim putem |
| ___ humani papiloma virus (HPV) | b) najraširenija bolest spolnog sustava |
| ___ AIDS ili SIDA | c) uspješno se liječi antibioticima, a neliječenje izaziva oštećenje organa i smrt |
| ___ sifilis | d) prenosi se dodirrom i ugrizom komarca |
| ___ rak dojke | e) uzrokuje razvoj bradavica u području spolnih organa |
| | f) bičoš koji izaziva upalu spolnih puteva |
| | g) samopregled |

24. pitanje	
5	

25. Uz pojmove u lijevom stupcu upiši odgovarajuća slova iz desnog stupca.

- | | |
|-------------------|---|
| _____ okoštavanje | a) ovojnica od čvrstog vezivnog tkiva |
| _____ kralješak | b) kalcij i vitamin D |
| _____ uganuće | c) plosnata kost |
| _____ pokosnica | d) dovodi do pojave rahitisa |
| _____ lubanja | e) kratka kost |
| | f) zglobna glavica iskoči iz zglobne čašice |
| | g) imobilizacija i mirovanje |

25. pitanje	
5	