

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2007

Probă scrisă la biologie

Anatomie și fiziologie umană și genetică - clasele a XI-a și a XII-a Proba: e/f

Varianta 29

- ♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ♦ **Timul efectiv de lucru este de 3 ore.**

I. Scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Fasciculul spinocerebelos direct are deutoneuronul în:

- a) ganglionul spinal
- b) cornul posterior medular
- c) cornul lateral medular
- d) cordonul posterior medular

2 puncte

2. Protoneuronul căii vizuale este reprezentat de celulele:

- a) pigmentare
- b) multipolare
- c) bipolare
- d) fotoreceptoare

2 puncte

3. Are efect hipoglicemiant:

- a) tiroxina
- b) triiodotironina
- c) glucagonul
- d) insulina

2 puncte

4. Fragmentul de ADN pe care se atașează ARN – polimeraza este:

- a) gena operatoare
- b) operonul
- c) promotorul
- d) gena structurală

2 puncte

5. Sistola atrială are o durată de:

- a) 0,1 s
- b) 0,3 s
- c) 0,4 s
- d) 0,5 s

2 puncte

6. Acumularea acidului homogentisic în urină caracterizează:

- a) tirozinoza
- b) cretinismul sporadic
- c) alcaptonuria
- d) albinismul

2 puncte

7. Carboxipeptidazele intră în compoziția:

- a) sucului intestinal
- b) sucului pancreatic
- c) sucului gastric
- d) bilei

2 puncte

8. În inspirație:

- plămânii revin la dimensiunile inițiale
- crește presiunea intrapulmonară
- crește volumul cutiei toracice
- aerul este expulzat

2 puncte

II.

1. Coloana B cuprinde exemple de structuri anatomice, iar coloana A varietăți de țesut conjunctiv ce intră în structura acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

B

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. țesutul cartilaginos hialin | a) diafiza oaselor lungi |
| 2. țesutul osos compact | b) ganglioni limfatici |
| 3. țesutul reticulat | c) cartilajele costale |
| 4. țesutul lax | d) hipodermul |
| | e) discurile intervertebrale |

8 puncte

2. Coloana B cuprinde fenotipuri ale unor indivizi, iar coloana A genotipuri ce determină aceste fenotipuri. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

B

- | | |
|--------------|---|
| 1. $X^h X^h$ | a) letal |
| 2. $X^h Y$ | b) bărbat sănătos |
| 3. $X^h X$ | c) femeie bolnavă de hemofilie |
| 4. XY | d) bărbat bolnav de hemofilie |
| | e) femeie purtătoare a genei pentru hemofilie |

8 puncte

III.

1. Pancreasul este o glandă anexă a tubului digestiv.

- Precizați localizarea pancreasului.
- Enumerați patru enzime din compoziția sucului pancreatic.
- Prezentați particularitățile de glandă mixtă ale pancreasului.

12 puncte

2. ARN – ul mesager are rol în procesul de transcripție.

- Definiți transcripția și translația.
- Enumerați celelalte tipuri de ARN celular.
- Explicați de ce la eucariote este necesară maturarea ARN – ului mesager sintetizat.

10 puncte

IV. În urma căsătoriei a doi indivizi sănătoși, se nasc trei copii: doi sănătoși și unul albinotic.

- precizați tipurile de gameți parentali;
- indicați genotipurile posibile ale copiilor sănătoși;
- stabiliți, procentual, probabilitatea nașterii de copii albinotici, genotipul acestora; enumerați două manifestări ale bolii.

10 puncte

V. Alcătuiți un eseu cu tema “Lobul anterior hipofizar” după următorul plan:

- denumirea celorlalți lobi din alcătuirea hipofizei;
- variații ale secreției de STH: denumirea acestor variații, numele bolilor endocrine produse și câte o manifestare pentru fiecare dintre ele;
- denumirea și rolul hormonilor glandulari tropici;
- prezentarea relației dintre hipotalamus și lobul anterior hipofizar.

26 puncte