

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 36

- ♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ♦ **Timpul 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. Baza azotată pirimidinică specifică ARN – ului este:

- a) citozina
- b) guanina
- c) timina
- d) uracilul

2 puncte

2. Este nerv cranian senzitiv:

- a) accesorul
- b) hipoglosul
- c) olfactivul
- d) vagul

2 puncte

3. Conține epiteliu pavimentos cheratinizat:

- a) cavitatea bucală
- b) epiderma
- c) esofagul
- d) intestinul subțire

2 puncte

4. Al doilea neuron al căii optice este reprezentat de celulele:

- a) bipolare
- b) cu bastonaș
- c) cu con
- d) multipolare

2 puncte

5. Segmentul de ADN pe care se atașează ARN – polimeraza este:

- a) exonul
- b) intronul
- c) operonul
- d) promotorul

2 puncte

6. Enzimă proteolitică din sucul gastric este:

- a) carboxipeptidaza
- b) chemotripsina
- c) pepsina
- d) tripsina

2 puncte

7. Eritrocitele:

- a) au formă biconvexă
- b) conțin hemoglobină
- c) sunt binucleate
- d) se formează în ganglionii limfatici

2 puncte

8. Testiculul secretă următorul hormon:

- a) foliculostimulant
- b) luteinizant
- c) tireotrop
- d) testosteron

2 puncte

II.

1. Coloana B cuprinde cauze ale unor boli endocrine, iar coloana A exemple de boli. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. cretinism	a) hiposecreție insulinică
2. diabet insipid	b) hiposecreție de ADH
3. diabet zaharat	c) hipersecreție de STH în perioada copilăriei
4. gigantism	d) hiposecreție de glucagon
	e) hiposecreție tiroidiană în perioada copilăriei

8 puncte

2. Coloana B cuprinde caracteristici ale unor procese genetice fundamentale la eucariote, iar coloana A denumirile acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. mutație	a) înlocuirea secvenței de nucleotide din ADN cu secvența de aminoacizi din catena polipeptidică
2. replicație	b) copierea informației genetice de pe o catenă de ADN
3. transcripție	c) dublarea cantității de ADN
4. translație	d) copierea informației genetice de pe o catenă de ARN
	e) modificarea structurii și funcției materialului genetic

8 puncte

III.

1. Nefronul este unitatea de bază morfo - funcțională a rinichiului.

- a) Enumerați componentele nefronului.
- b) Localizați procesul de ultrafiltrare glomerulară, specificați produsul rezultat și o caracteristică a compoziției acestuia.
- c) Stabiliți o corelație între diabetul insipid, volumul și compoziția urinei finale.

12 puncte

2. Anemia falciformă este o boală genetică.

- a) Precizați cauza acestei boli.
- b) Enumerați două caracteristici ale bolii.
- c) Dați două exemple de aneuploidii heterozomale și scrieți cariotipul acestora.

10 puncte

IV. O femeie bolnavă de prognatism, heterozigotă, se căsătorește cu un bărbat sănătos.

Gena care determină prognatismul este autozomală, dominantă și se notează cu "P". Stabiliți:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți ale celor doi soți;
- c) procentul descendenților afectați de prognatism.

10 puncte

V. Alcătuiți un eseu cu tema "Nervii cranieni micști" după următorul plan:

- enumerarea și denumirea perechilor de nervi cranieni micști;
- definirea termenilor: nerv mixt, origine reală, origine aparentă;
- prezentarea originii - reale și aparente - pentru fiecare dintre perechile de nervi cranieni micști;
- precizarea unei distribuții (organe inervate) pentru fiecare dintre perechile de nervi cranieni micști.

26 puncte