

**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 76**

- ♦ **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. Tunica internă a stomacului este alcătuită din țesut:

- a) epitelial pluristratificat
- b) muscular neted
- c) epitelial unistratificat
- d) muscular striat

**2 puncte**

2. Maladia metabolică, cauzată de mutația unei gene autozomale recesive este:

- a) polidactilia
- b) albinismul
- c) hemofilia
- d) sindactilia

**2 puncte**

3. Sarcomerul este:

- a) alcătuit din două discuri clare și un disc întunecat
- b) cuprins între două membrane Z succesive
- c) unitatea morfo-structurală a mușchiului neted
- d) organitul celular specific fibrelor musculare

**2 puncte**

4. Nervii cranieni cu componentă vegetativă sunt:

- a) I, II, VIII
- b) III, IV, VI
- c) VII, IX, X
- d) V, XI, XII

**2 puncte**

5. Diabetul zaharat și diabetul insipid, au ca manifestare comună:

- a) poliuria
- b) glicozuria
- c) hiperglicemia
- d) polifagia

**2 puncte**

6. Baza azotată specifică ARN-ului este:

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

**2 puncte**

7. Capacitatea vitală pulmonară reprezintă suma dintre:

- a) V.C.+C.P.+V.E.R.
- b) V.R.+V.C.+C.P.
- c) V.R.+C.P.+V.I.R.
- d) V.C.+V.I.R.+V.E.R.

**2 puncte**

8. Acromegalia:

- a) este consecința inhibării secreției de STH de către hipotamus
- b) se datorează hipersecreției de STH la vârstă adultă
- c) este rezultatul secreției scăzute de hormon de creștere
- d) se manifestă prin creșterea exagerată în înălțime

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de sucuri digestive, iar coloana A enzime conținute de acestea. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. pepsină	a) salivă
2. peptidază	b) suc gastric
3. ptialină	c) suc intestinal
4. tripsină	d) bilă
	e) suc pancreatic

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de structuri anatomice, iar coloana A funcțiile în care sunt implicate acestea. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. reproducere	a) intestin
2. circulație	b) ureter
3. respirație	c) testicul
4. digestie	d) inimă
	e) trahee

**8 puncte**

## III.

1. Mutațiile produc modificări în structura și funcțiile materialului genetic.
- Clasificați mutațiile după cantitatea de material genetic afectat.
  - Denumiți tipurile de agenți (factori) mutageni.
  - Explicați modul în care fotoreactivarea poate anula efectul acțiunii unui agent mutagen asupra ADN-ului.

**9 puncte**

2. Analizatorul vizual furnizează cea mai mare parte a informațiilor din mediul înconjurător.
- Precizați componentele aparatului optic.
  - Prezentați receptorii vizuali pentru vederea diurnă: denumire, substanță fotosensibilă conținută, număr, repartiție în retină.
  - Indicați o cauză posibilă pentru formarea imaginii în fața retinei, denumiți defectul și precizați tipul lentilelor corectoare.

**13 puncte**

- IV. Sângele reprezintă 8% din masa corpului, iar elementele figurate 45% din volumul sanguin. Unui donator voluntar, cu masa de 70 kg, i se recoltează 20% din volumul sanguin.

- Calculați volumul sanguin inițial.
- Calculați cantitatea de plasmă rămasă în urma donării sângelui.
- Precizați grupa sanguină a donatorului, dacă sângele său conține anticorpi plasmatici  $\beta$ . Indicați primitorii cărora li se poate transfuza acest tip de sânge.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Sensibilitatea exteroceptivă" după următorul plan:

- substanța albă medulară: localizare, organizare, alcătuire;
- trei exemple de sensibilități exteroceptive; pentru fiecare tip de sensibilitate:
  - denumirea fasciculului care conduce sensibilitatea respectivă;
  - alcătuirea fasciculului (neuroni, localizare, traiect);
- o asemănare între sensibilitatea exteroceptivă și sensibilitatea proprioceptivă conștientă.

**26 puncte**