

**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 75**

- ♦ **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. Sensibilitatea proprioceptivă inconștientă este condusă prin fasciculul:
    - a) spinotalamic anterior
    - b) spinotalamic lateral
    - c) spinobulbar
    - d) spinocerebelos

**2 puncte**
  2. Primul neuron al căii auditive este situat în:
    - a) organul Corti
    - b) nucleii cohleari
    - c) ganglionul Corti
    - d) metatalamus

**2 puncte**
  3. Diabetul zaharat se caracterizează prin:
    - a) hipoglicemie
    - b) mixedem
    - c) exoftalmie
    - d) poliurie

**2 puncte**
  4. Stomacul:
    - a) este cel mai dilatat segment al tubului digestiv
    - b) prezintă camera cu aer în porțiunea orizontală
    - c) are tunica musculară alcătuită din mușchi striati oblici
    - d) comunică cu intestinul subțire prin orificiul cardia

**2 puncte**
  5. Persoanele al căror sânge este lipsit de anticorpi plasmatici, pot dona sânge celor cu grupa sanguină:
    - a) 0 I
    - b) A II
    - c) B III
    - d) AB IV

**2 puncte**
  6. În timpul inspirației:
    - a) este expulzat aerul din plămâni
    - b) se relaxează mușchii intercostali
    - c) crește volumul cutiei toracice
    - d) crește presiunea intrapulmonară

**2 puncte**
  7. Non-disjunctia concomitentă a heterozomilor masculini și feminini determină apariția sindromului:
    - a) Turner - 25%
    - b) Klinefelter - 100%
    - c) triplo-X - 25%
    - d) Down - 100%

**2 puncte**

## 8. Ovarele:

- conțin în zona medulară foliculi ovarieni
- secretă hormoni estrogeni
- sunt legate de vezica urinară prin ligamente
- conțin la naștere circa 400 ovule

2 puncte

## II.

- Coloana B cuprinde exemple de organe, iar coloana A sistemele cărora le aparțin organele respective. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

- sistem excretor
- sistem genital
- sistem respirator
- sistem circulator

B

- faringe
- stomac
- inimă
- testicul
- ureter

8 puncte

- Coloana B cuprinde exemple de structuri implicate în reglajul genetic la procariote, iar coloana A rolul acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

- codifică sinteza unei catene polipeptidice
- sintetizează un semnal chimic numit represor
- funcționează ca un comutator chimic, permițând sau nu transcripția
- reprezintă locul de recunoaștere pentru enzima ARN-polimeraza

B

- gene reglatoare
- gene operatoare
- gene structurale
- operon
- promotor

8 puncte

## III.

- Sistemul nervos central cuprinde encefalul și măduva spinării.
  - Prezentați organizarea substanței cenușii cerebeloase.
  - Numiți structurile care realizează conexiunea cerebelului cu fiecare dintre componentele trunchiului cerebral.
  - Stabiliți o posibilă cauză a creșterii tonusului muscular. Explicați modul în care cauza respectivă poate influența tonusul muscular.

15 puncte

- Țesuturile sunt grupări de celule cu aceeași morfologie, structură și funcție.
  - Enumerați cele patru tipuri de țesuturi fundamentale.
  - Argumentați unitatea structură – funcție pentru un tip de țesut (la alegere).

7 puncte

## IV. Într-un cuplu, mama este purtătoare a genei pentru hemofilie, iar tatăl este daltonist. Stabiliți:

- genotipurile părinților;
- genotipurile copiilor din prima generație;
- probabilitatea nașterii unor copii sănătoși (%) și sexul acestora.

10 puncte

## V. Alcătuiți un eseu cu tema "Circulația sângelui" după următorul plan:

- prezentarea celor două circuite sanguine: denumiri, origini, traseu, vase sanguine, rol;
- enumerarea fazelor ciclului cardiac și precizarea duratei lor;
- explicarea cauzei pentru care obstrucția unei artere coronare provoacă infarct miocardic.

26 puncte