

**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 17**

- ♦ **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. Indică starea de alergie în organism, prin creșterea numărului lor, leucocitele:
  - a) acidofile
  - b) bazofile
  - c) neutrofile
  - d) limfocite

**2 puncte**

2. Componenta neuronului care conduce impulsul nervos eferent este:
  - a) axonul
  - b) butonul terminal
  - c) dendrita
  - d) corpusculul Nissl

**2 puncte**

3. Conține fibre senzitive și motorii, nervul:
  - a) hipoglos
  - b) accesoriu
  - c) trohlear
  - d) facial

**2 puncte**

4. Componentă a diencefalului este:
  - a) hipotalamusul
  - b) emisfera cerebrală
  - c) bulbul rahidian
  - d) puntea lui Varolio

**2 puncte**

5. Umoarea sticloasă:
  - a) conține pata galbenă
  - b) se găsește între corneea și iris
  - c) este o substanță gelatinoasă
  - d) hrănește pupila

**2 puncte**

6. Adenohipofiza secretă hormonul:
  - a) corticotrop
  - b) antidiuretic
  - c) ocitocina
  - d) tiroxina

**2 puncte**

7. Intestinul gros:
  - a) prezintă duoden, jejun, ileon
  - b) este alcătuit din cec, colon, rect
  - c) are aproximativ șase metri
  - d) are rol în absorbția lipidelor

**2 puncte**

8. Rinichii:
- sunt situați retroperitoneal, în regiunea lombară
  - prezintă zonă corticală cu piramide renale
  - sunt organe cavitare
  - au ca unitate structurală și funcțională neuronul

**2 puncte**

**II.**

1. Coloana B cuprinde substanțe din alimente, iar coloana A enzimele sucurilor digestive care acționează asupra lor. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

**A**

**B**

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 1. lipază   | a) lipide               |
| 2. elastază | b) dizaharide           |
| 3. lactază  | c) amidon preparat      |
| 4. ptialină | d) proteine fibroase    |
|             | e) substanțe anorganice |

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde caracteristici ale unor boli genetice umane, iar coloana A bolile corespunzătoare. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

**A**

**B**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. prognatism        | a) hematii în formă de seceră             |
| 2. "cri-du-chat"     | b) mărirea exagerată a mandibulei         |
| 3. albinism          | c) malformații ale laringelui             |
| 4. anemia falciformă | d) absența melaninei din piele, păr, ochi |
|                      | e) degete lipite                          |

**8 puncte**

**III.**

1. Reproducerea este o caracteristică fundamentală a vieții.
- Descrieți structura gonadei feminine.
  - Enumerați două funcții ale ovarului.
  - Precizați o asemănare și două deosebiri între gametul feminin și cel masculin.
2. Sinteza proteinelor se realizează în două etape principale, transcripția și translația .
- Stabiliți locul sintezei proteice și rolul enzimelor peptid-polimeraza și ARN-polimeraza.
  - Definiți cele două etape ale sintezei proteice.
  - Caracterizați promotorul: localizare, rol.

**13 puncte**

**9 puncte**

**IV.** Într-o familie, tatăl are grupa sanguină A, iar cei doi copii grupele sanguine O și AB.

- stabiliți genotipurile posibile ale grupelor de sânge ale tatălui și copiilor;
- numiți aglutininele prezente în sângele copilului cu grupa de sânge O;
- realizați schema compatibilității în cazul transfuziilor de sânge.

**10 puncte**

**V.** Alcătuiți un eseu cu tema "Activitatea cardiacă " după următorul plan:

- structura inimii - tunicile inimii;
- țesutul nodal: formațiuni, rol;
- ciclul cardiac: definiție, descriere.

**26 puncte**