

**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 95**

- ♦ **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. Este situat în puntea lui Varolio nucleul vegetativ al nervului:
- |        |        |
|--------|--------|
| a) V   | c) VII |
| b) XII | d) IV  |

**2 puncte**

2. Boala lui Basedow se caracterizează prin:

- a) creștere în greutate
- b) bradicardie
- c) piele uscată și îngroșată
- d) nervozitate

**2 puncte**

3. Celulele cu conuri conțin trei tipuri de pigmenți pentru culorile fundamentale:

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| a) alb, roșu, verde      | c) roșu, alb, albastru    |
| b) roșu, verde, albastru | d) roșu, albastru, galben |

**2 puncte**

4. Proprietatea mușchilor de a răspunde la acțiunea unui stimul se numește:

- a) excitabilitate
- b) contractilitate
- c) elasticitate
- d) plasticitate

**2 puncte**

5. Excreția renală asigură:

- a) filtrarea plasmei la nivelul tubilor uriniferi
- b) recuperarea substanțelor utile prin secreție
- c) eliminarea substanțelor toxice prin absorbție
- d) menținerea homeostaziei mediului intern

**2 puncte**

6. Maladia "cri du chat" este cauzată de o mutație:

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| a) numerică autozomală | c) numerică heterozomală    |
| b) genică              | d) cromozomială structurală |

**2 puncte**

7. Ficatul:

- a) prezintă pe fața inferioară doi lobi
- b) depozitează glicogen
- c) are ca unitate anatomo-funcțională hepatocitul
- d) elimină bila prin canalul Wirsung

**2 puncte**

8. Gonada masculină este:

- a) o glandă mixtă
- b) localizată în pelvis
- c) celulă haploidă
- d) glandă nepereche

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de vase sanguine care comunică direct cu cordul, iar coloana A camerele inimii cu care comunică acestea. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

### A

1. atriul stâng
2. ventriculul drept
3. atriul drept
4. ventriculul stâng

### B

- a) vena cavă
- b) artera aortă
- c) vena pulmonară
- d) artera bronșică
- e) trunchiul pulmonar

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de aneuploidii, iar coloana A ce reprezintă ele. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

### A

1. prezența unui cromozom în plus într-o pereche
2. lipsa a doi cromozomi din perechi diferite
3. lipsa unei perechi de cromozomi
4. prezența unei perechi de cromozomi în plus

### B

- a) dublă monosomie
- b) dublă trisomie
- c) nulisomie
- d) tetrasomie
- e) trisomie

**8 puncte**

## III.

1. Măduva spinării reprezintă o componentă a sistemului nervos central.
- a) Prezentați localizarea și structura substanței cenușii și albe în măduva spinării.
  - b) Enumerați funcțiile măduvei spinării.
  - c) Precizați cinci exemple de reflexe somatice și/sau vegetative care au centri nervoși localizați în măduva spinării.

**11 puncte**

2. Transcripția și translația sunt cele două etape ale procesului de sinteză proteică.
- a) Localizați procesul de transcripție și explicați semnificația acestuia.
  - b) Reprezentați schematic cele trei etape ale translației.

**11 puncte**

- IV. În structura unei macromolecule de ADN formată din 2488 de nucleotide, 25% din punțile de hidrogen sunt duble. Stabiliți:

- a) numărul punților duble de hidrogen;
- b) care sunt bazele azotate purinice și numărul de nucleotide care le conțin în structura macromoleculei.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Sângele, component fundamental a mediului intern al organismului" după următorul plan:

- numirea țesutului din alcătuirea sângelui și caracterizarea structurală a acestuia;
- enumerarea celor trei tipuri de elemente figurate ale sângelui și precizarea rolului fiecărui tip de element figurat;
- relația aglutinogene – aglutinine: tipuri de aglutinogene și aglutinine, compatibilitatea dintre acestea;
- precizarea a trei roluri ale plasmei în organism.

**26 puncte**