

**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 81**

- ♦ **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. Receptorii vizuali pentru vederea diurnă:
    - a) conțin o substanță fotosensibilă numită rodopsină
    - b) sunt repartizați uniform în toate zonele retinei
    - c) sunt reprezentați de celulele pigmentare ale retinei
    - d) sunt în număr mai mic decât receptorii vederii nocturne

**2 puncte**
  2. Diabetul insipid se manifestă prin:
    - a) glicozurie
    - b) poliurie
    - c) polifagie
    - d) mixedem

**2 puncte**
  3. Ficatul:
    - a) este o glandă cu secreție mixtă
    - b) secretă enzime proteolitice
    - c) prezintă o structură segmentară
    - d) comunică cu duodenul prin canalul cistic

**2 puncte**
  4. În timpul sistolei ventriculare:
    - a) se deschid orificiile atrioventriculare
    - b) sângele se acumulează în ventricule
    - c) se deschid orificiile de la baza arterelor
    - d) sângele este adus la inimă de arterele mari

**2 puncte**
  5. În procesul inspirației:
    - a) crește volumul cutiei toracice
    - b) sternul se deplasează posterior
    - c) crește presiunea intrapulmonară
    - d) mușchii intercostali se relaxează

**2 puncte**
  6. Nervul facial (VII):
    - a) inervează mușchii masticatori
    - b) are componentă vegetativă
    - c) inervează mușchii spatelui
    - d) are originea reală în mezencefal

**2 puncte**
  7. Protoneuronul căii auditive este localizat în:
    - a) bulb
    - b) ganglionul Corti
    - c) punte
    - d) metatalamus

**2 puncte**
  8. În procesul sintezei proteice la eucariote, informația genetică din molecula de ADN este copiată de:
    - a) ARN nuclear mic
    - b) ARN ribozomal
    - c) ARN de transfer
    - d) ARN mesager

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de reflexe, iar coloana A etajele nervoase la nivelul cărora se găsesc centri nervoși ai acestor reflexe. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

### A

1. măduva spinării
2. bulb rahidian
3. puntea lui Varolio
4. mezencefal

### B

- a) olfactivosomate
- b) osteotendinoase
- c) statochinetice
- d) deglutiție
- e) masticatie

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de maladii genetice, iar coloana A manifestări ale acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

### A

1. acumularea cristalelor de urați în articulații
2. aplazia transversală a craniului
3. incapacitatea de a distinge roșu de verde
4. absența pigmentului melanic din piele

### B

- a) albinism
- b) daltonism
- c) guta
- d) prognatism
- e) anemia falciformă

**8 puncte**

## III.

1. Reproducerea este funcția prin care se asigură perpetuarea speciei.
- a) Enumerați componentele sistemului genital feminin.
  - b) Numiți o boală cu transmitere sexuală și indicați o metodă contraceptivă care asigură concomitent protecție împotriva bolilor cu transmitere sexuală.
  - c) Explicați de ce gonadele sunt considerate glande cu secreție mixtă.

**10 puncte**

2. Musculatura somatică este formată din țesut muscular striat scheletic.
- a) Enumerați alte două tipuri de țesut muscular.
  - b) Prezentați mecanismul acțiunii ionilor de calciu în contracția/relaxarea mușchilor.
  - c) Explicați de ce lezarea ariilor corticale motorii afectează contracția musculaturii somatice de parte opusă (contralaterale).

**12 puncte**

- IV. Într-un cuplu, procesul de formare a gameților feminini decurge cu non-disjunția heterozomilor. Considerând separarea echilibrată a heterozomilor masculini, stabiliți:

- a) tipurile gameților parentali;
- b) genotipurile și fenotipurile copiilor de sex feminin rezultați;
- c) procentul copiilor de sex masculin și explicați motivul.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Mediul intern al organismului" după următorul plan:

- precizarea celor cinci tipuri de leucocite și a rolului acestora;
- numirea a câte două lichide din structura urechii și a globului ocular;
- stabilirea unei cauze genetice care afectează procesul de coagulare sanguină și numele bolii;
- explicarea rolului excreției în menținerea homeostaziei mediului intern.

**26 puncte**