

**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 44**

- ♦ **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. Sediul reflexului cardioaccelerator este în:

- a) mezencefal
- b) puntea lui Varolio
- c) cerebel
- d) măduva spinării

**2 puncte**

2. Nodulul sinoatrial de află în :

- a) peretele atrului drept
- b) peretele atrului stâng
- c) septul interventricular
- d) septul interatrial

**2 puncte**

3. Lentilele cilindrice se folosesc pentru corectarea:

- a) miopiei
- b) astigmatismului
- c) hipermetropiei
- d) daltonismului

**2 puncte**

4. Faza menstruală:

- a) este prima fază a ciclului uterin
- b) constă în eliminarea ovulului din ovar
- c) se află sub influența progesteronului
- d) durează până la momentul ovulației

**2 puncte**

5. Transcripția reprezintă:

- a) sinteza moleculei de ADN
- b) degradarea moleculelor de ARN
- c) copierea informației din ADN
- d) decodificarea informației din ARN

**2 puncte**

6. La nivelul corpusculului Malpighi are loc:

- a) reabsorbția tubulară
- b) ultrafiltrarea glomerulară
- c) formarea urinei finale
- d) secreția tubulară

**2 puncte**

7. Nervii trigemeni:

- a) sunt nervi senzitivi cu fibre vegetative
- b) au originea aparentă în șanțul bulbo-pontin
- c) asigură sensibilitatea tegumentului feței
- d) inervează, prin fibrele motorii, mușchii mimicii

**2 puncte**

8. Proiecția sensibilității gustative la nivelul scoarței cerebrale se face în:

- a) lobul temporal
- b) lobul frontal
- c) lobul occipital
- d) lobul parietal

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de țesut conjunctiv moale, iar coloana A structuri în alcătuirea cărora intră aceste țesuturi. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

- A
1. zona medulară a ovarelor
  2. tunică medie a arterelor
  3. capsulele unor organe
  4. ganglioni limfatici

- B
- a) elastic
  - b) fibros
  - c) reticulat
  - d) adipos
  - e) lax

**8 puncte**

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

- A
1. labferment
  2. dizaharidază
  3. ptialină
  4. tripsină

- B
- a) suc intestinal
  - b) suc pancreatic
  - c) suc gastric
  - d) salivă
  - e) bilă

**8 puncte**

## III.

1. Glandele endocrine influențează prin hormoni activitatea organelor interne.
- a) Enumerați doi hormoni cu acțiune antagonică asupra glicemiei.
  - b) Prezentați o asemănare și o deosebire între diabetul zaharat și diabetul insipid și menționați glandele a căror secreție se modifică în cazul celor două boli.
  - c) Explicați corelația funcțională dintre hipotalamus și tiroidă.

**11 puncte**

2. Maladiile genetice umane sunt provocate de mutații la nivelul materialului genetic.
- a) Definiți mutațiile.
  - b) Menționați o maladie recesivă heterozomală și modul de manifestare a acesteia la cele două sexe.
  - c) Explicați absența cromatinei sexuale în cazul sindromului Turner.

**11 puncte**

- IV. În timpul unui efort fizic ușor, un tânăr introduce în plămâni printr-o inspirație forțată, un volum de aer egal cu 2000 ml aer, iar frecvența lui respiratorie ajunge la 20 respirații pe minut. Calculați valoarea capacității vitale a tânărului, știind că acesta elimină printr-o expirație forțată un volum de aer egal cu 1/4 din valoarea debitului ventilator din timpul efortului fizic. Pentru alte date necesare rezolvării problemei, folosiți valoarea cunoscută. Scrieți toate etapele rezolvării.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Bulbul rahidian – componentă a trunchiului cerebral" după următorul plan:

- localizarea bulbului rahidian;
- enumerarea a trei componente vizibile pe fața externă a bulbului rahidian;
- tipurile de nucleu bulbari cu menționarea unui exemplu pentru fiecare;
- enumerarea a patru reflexe care au centri nervoși în bulbul rahidian;
- denumirea tipului de sensibilitate cutanată transmisă prin căile spinobulbare;
- nervii cranieni care au originea reală în bulb: numele nervilor și precizarea unei funcții pentru fiecare.

**26 puncte**