

**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 79**

- ♦ **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. Baza azotată, specifică ARN, este:

- a) riboza
- b) timina
- c) adenina
- d) uracil

**2 puncte**

2. Faringele este:

- a) organ cu structură cartilaginoasă
- b) situat în prelungirea stomacului
- c) organ digestiv și respirator
- d) inervat de nervul facial (VII)

**2 puncte**

3. Sistola ventriculară durează:

- a) 0,1 s
- b) 0,3 s
- c) 0,4 s
- d) 0,8 s

**2 puncte**

4. Lezarea paleocerebelului poate produce:

- a) diminuarea reflexelor cardiovasculare
- b) exagerarea reflexelor osteotendinoase
- c) dispariția reflexelor secretorii digestive
- d) exagerarea reflexelor olfactivosomatrice

**2 puncte**

5. Orificiul pilor asigură comunicarea dintre:

- a) stomac și duoden
- b) esofag și stomac
- c) pancreas și duoden
- d) ileon și colon

**2 puncte**

6. În timpul contracțiilor musculare izotonice, se realizează:

- a) creșterea tensiunii intramusculare
- b) menținerea lungimii mușchiului
- c) producerea de lucru mecanic
- d) contracția musculaturii posturale

**2 puncte**

7. Plămânii:

- a) au ca unitate structurală și funcțională lobulul hepatic
- b) sunt localizați în regiunea lombară a coloanei vertebrale
- c) se golesc complet de aer în urma unei expirații forțate
- d) sunt solidari cu cutia toracică datorită foițelor pleurale

**2 puncte**

8. Uterul:

- a) este organ pereche
- b) secretă hormoni
- c) are formă de pară
- d) este împărțit în lobuli

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de organe, iar coloana A tipuri de celule care aparțin organelor respective. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. hepatocit	a) testicul
2. neuron	b) ficat
3. spermatozoid	c) trahee
4. ovul	d) talamus
	e) ovar

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de vase sangvine, iar coloana A compartimente cardiace cu care comunică aceste vase. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. atriu drept	a) artera aortă
2. atriu stâng	b) artera pulmonară
3. ventricul drept	c) artera coronară
4. ventricul stâng	d) vena pulmonară
	e) vena cavă

**8 puncte**

## III.

1. Bolile genetice umane sunt consecința alterării structurii și funcțiilor materialului genetic.
- Numiți o maladie autozomală structurală, precizați cauza producerii și două manifestări ale acesteia.
  - Comparați maladiile numerice autozomale și heterozomale, precizați o asemănare și două deosebiri.
  - Explicați modul de transmitere ereditară a daltonismului și hemofiliei.

**11 puncte**

2. Sângele este un tip particular de țesut conjunctiv.
- Enumerați cinci tipuri de elemente figurate.
  - Definiți procesul de coagulare sangvină și prezentați rolul ionilor de calciu în acest proces.
  - Explicați cauza incompatibilității de grupă sanguină în cazul unei transfuzii ipotetice de la un donator cu grupa sanguină AII la un primitor cu grupa sanguină BIII.

**11 puncte**

## IV. Considerăm că hipofiza este alcătuită din lobii: anterior, intermediar, posterior.

Masa totală a glandei hipofize este 0,6 g, lobul anterior hipofizar reprezintă 75% din masa glandei iar neurohipofiza 23%.

- Calculați masa lobului anterior hipofizar și a neurohipofizei.
- Calculați masa lobului intermediar al hipofizei și precizați rolul hormonului secretat de acesta.
- Redați într-o schemă de reglare influența hipotalamusului asupra stimulării sintezei proteinelor.

Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

**10 puncte**

## V. Alcătuiți un eseu cu tema "Rolul analizatorilor în integrarea organismului în mediul de viață" după următorul plan:

- prezentarea segmentului periferic (receptor) al analizatorului vizual: tipuri de receptori, rol, număr, substanță fotosensibilă conținută;
- compararea segmentului intermediar (de conducere) ale analizatorului vizual și auditiv: două asemănări și trei deosebiri;
- precizarea celui de-al treilea segment al analizatorilor și localizarea acestuia pentru analizatorul vizual și cel auditiv.

**26 puncte**