

**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 22**

- ♦ **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. Celulele care au rol în modelarea osului sunt:

- a) osteoblastele
- b) osteocitele
- c) osteoclastele
- d) osteoplastele

**2 puncte**

2. Inervația motorie a glandelor salivare este realizată de nervii cranieni:

- a) VII și IX
- b) I și III
- c) II și VI
- d) X și XII

**2 puncte**

3. Ficatul:

- a) este cea mai mare glandă endocrină
- b) prezintă trei lobi cu câte trei lobuli
- c) este alcătuit din hepatocite
- d) varsă secreția sa în stomac

**2 puncte**

4. Boala provocată de hipersecreția de triiodotironină se numește:

- a) albinism
- b) Basedow-Graves
- c) gigantism
- d) fenilcetonurie

**2 puncte**

5. Trombocitele reprezintă:

- a) 8% din volumul sangvin
- b) partea lichidă a sângelui
- c) mediul intracelular
- d) elemente figurate lipsite de nucleu

**2 puncte**

6. Componente ale nefronului sunt:

- a) piramida Malpighi și tubul colector
- b) calicele și teaca Henle
- c) corpul celular și prelungirile lui
- d) corpusculul renal și tubul urinifer

**2 puncte**

7. Ovariele:

- a) sunt celule reproducătoare
- b) se continuă cu uterul
- c) sunt situate în pelvis
- d) au în zona medulară foliculi

**2 puncte**

8. Ciocanul, nicovala și scărița se află în:

- a) urechea externă
- b) urechea internă
- c) utriculă și saculă
- d) urechea medie

**2 puncte**

**II.**

1. Coloana B cuprinde componente corticale, iar coloana A ariile corticale corespunzătoare. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

<b>A</b>	<b>B</b>
1. arie motorie principală	a) girusul postcentral din lobul parietal
2. arie vizuală	b) lobul temporal
3. arie auditivă	c) hipocamp
4. arie somestezică	d) lobul occipital
	e) lobul frontal

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de componente anatomice ale segmentelor unor analizatori, iar coloana A segmentele corespunzătoare ale analizatorilor. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

<b>A</b>	<b>B</b>
1. segment periferic al analizatorului auditiv	a) neuroni multipolari din retină
2. segment intermediar al analizatorului vizual	b) ganglion spinal
3. segment periferic al analizatorului vizual	c) neuronii din ganglionul Corti
4. segment intermediar al analizatorului auditiv	d) celule fotoreceptoare
	e) celule senzoriale ciliate

**8 puncte**

**III.**

1. La nivelul sinapselor influxul nervos întârzie 0,5-0,7 ms.

- a) Definiți neuronul.
- b) Enumerați componentele sinapsei.
- c) Descrieți drumul parcurs de influxul nervos într-un neuron.

**11 puncte**

2. Pancreasul este o glandă mixtă cu dublă funcție, exocrină și endocrină.

- a) Precizați localizarea pancreasului.
- b) Prezentați structurile implicate și produșii de secreție exocrină și endocrină ai pancreasului.
- c) Explicați modul în care o mutație genică poate afecta digestia proteinelor.

**11 puncte**

**IV.** Capacitatea vitală a unui alpinist este de 7000 ml aer, iar volumul curent de 500 ml aer. Cantitatea suplimentară de aer inspirată forțat, peste volumul curent, este de 2500 ml aer. Dacă volumul rezidual reprezintă 50% din volumul expirator de rezervă, calculați capacitatea pulmonară totală a adultului.

**10 puncte**

**V.** Alcătuiți un eseu cu tema "Mutațiile-sursa primară a variabilității organismelor" după următorul plan:

- definiția mutației;
- clasificarea mutațiilor după cantitatea de material genetic afectat și caracterizarea lor;
- clasificarea factorilor cu potențial mutagen; câte un exemplu pentru fiecare tip de factor mutagen.

**26 puncte**