

**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 43**

- ♦ **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. Rinichii:

- a) sunt componente ale căilor urinare
- b) conțin piramide Malpighi în zona medulară
- c) sunt organe cavitare
- d) se află în partea anterioară a cavității abdominale

**2 puncte**

2. Se formează prin meioză:

- a) spermatoцитul de ordinul I
- b) ovocitul de ordinul I
- c) spermatoцитul de ordinul II
- d) spermatogonia

**2 puncte**

3. Sindromul Down:

- a) apare din cauza unui autozom suplimentar
- b) face parte din maladiile cromozomale structurale
- c) se manifestă la indivizii de sex masculin
- d) se caracterizează prin talie înaltă și microcefalie

**2 puncte**

4. Retina:

- a) face parte din sistemul dioptric al globului ocular
- b) prezintă o porțiune anterioară transparentă, avasculară
- c) asigură nutriția cristalinului
- d) conține primii doi neuroni ai căii optice

**2 puncte**

5. La nivelul plăcii motorii se eliberează:

- a) insulină
- b) tirotropină
- c) acetilcolină
- d) corticotropină

**2 puncte**

6. Hipotalamusul:

- a) este cea mai mare componentă a diencefalului
- b) se află posterior față de talamus
- c) conține corpii geniculați
- d) eliberează neurohormoni în hipofiză

**2 puncte**

7. Rol de sinteză a anticorpilor au:

- a) limfocitele
- b) trombocitele
- c) monocitele
- d) eritrocitele

**2 puncte**

8. ARN-ul de transport:

- a) copiază o catenă de ADN pentru sinteza proteică
- b) este monocatenar cu porțiuni bicatenare
- c) se formează în timpul translației
- d) intră în alcătuirea ribozomilor

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de nervi cranieni, iar coloana A organe inervate de acești nervi. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. glande lacrimale	a) oculomotori
2. mușchii ciliari	b) accesori
3. glande salivare parotide	c) faciali
4. mușchii trapezi	d) glosfaringieni
	e) hipogloși

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de organe cu rol în reproducere, iar coloana A caracteristici structurale ale acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. este alcătuit din foliculi	a) glandă mamară
2. are formă de pâlnie, cu margini franjurate	b) testicul
3. prezintă în structura sa celule Leydig	c) uter
4. are o structură de tip tubulo-acinos	d) trompă uterină
	e) ovar

**8 puncte**

## III.

1. Sistemul endocrin participă la reglarea activității organelor interne alături de sistemul nervos.

- Enumerați doi hormoni secretați de pancreasul endocrin.
- Numiți o boală determinată de hipofuncția tiroidei, menționând și un simptom al acesteia.
- Explicați de ce diminuează secreția lactată în cazul lezării hipotalamusului mijlociu.

**10 puncte**

2. Funcțiile de nutriție reprezintă funcții fundamentale ale organismului.

- Denumiți componentele pulmonare la nivelul cărora se realizează schimbul de gaze respiratorii.
- Prezentați enzimele sucului intestinal și produșii rezultați în urma acțiunii lor.
- Precizați o consecință posibilă a lezării experimentale a nodulului sinoatrial.

**12 puncte**

- IV. Un fragment de ADN bicatenar conține 1000 de nucleotide din care 300 sunt cu adenină.

Stabiliți următoarele:

- numărul de nucleotide cu timină;
- numărul de nucleotide cu guanină;
- numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN;
- numărul total al nucleotidelor din ARN-ul mesager care a copiat informația din ADN;
- numărul de nucleotide cu timină din molecula de ARN mesager; explicația răspunsului.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Țesutul nervos" după următorul plan:

- definirea neuronului;
- denumirea constituenților specifici neuronului și menționarea rolului acestora;
- prelungirile neuronale și rolul lor; denumirea tecilor neuronale și specificarea unei funcții pentru fiecare;
- clasificarea neuronilor după funcție;
- enumerarea a patru funcții ale celulelor gliale.

**26 puncte**