

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2007**

**Probă scrisă la biologie**

**Anatomia și fiziologia umană și genetică - clasele a XI- a și a XII- a** Proba: e/f

**Varianta 61**

- ♦ **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. Este celulă a țesutului conjunctiv dur:

- a) condroblastul
- b) osteoplastul
- c) condrocitul
- d) osteoblastul

**2 puncte**

2. Hormonul antidiuretic este depozitat în:

- a) adenohipofiză
- b) hipotalamus
- c) epifiză
- d) neurohipofiză

**2 puncte**

3. Deutoneuronul căii sensibilității tactile fine este situat în:

- a) cornul anterior medular
- b) metatalamus
- c) cordonul posterior medular
- d) bulbul rahidian

**2 puncte**

4. Pentoza din structura moleculei de ARN este:

- a) uracilul
- b) riboza
- c) adenina
- d) dezoxiriboza

**2 puncte**

5. Miopia apare din cauza:

- a) proiectării razelor luminoase la periferia retinei
- b) existenței unui ax ocular mai lung față de ochiul emetrop
- c) diminuării elasticității cristalinului odată cu înaintarea în vârstă
- d) proiectării razelor luminoase în mai multe puncte ale retinei

**2 puncte**

6. Enzima care intervine în replicarea ADN este:

- a) aminoacil-sintetaza
- b) ADN-polimeraza
- c) peptid-polimeraza
- d) ARN-sintetaza

**2 puncte**

7. O maladie care apare din cauza unei mutații genice autozomale este:

- a) sindromul Turner
- b) polidactilia
- c) sindromul Klinefelter
- d) daltonismul

**2 puncte**

8. Factori mutageni chimici sunt:

- a) radiațiile ionizante
- b) virusurile
- c) agenții alkilanți
- d) radiațiile ultraviolete

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde funcții îndeplinite de acizii ribonucleici, iar coloana A tipuri de ARN. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. ARN t	a) intră în alcătuirea subunităților ribozomale
2. ARN r	b) reprezintă materialul genetic al ribovirusurilor
3. ARN m	c) asigură transportul aminoacizilor la ribozomi
4. ARN v	d) realizează transcripția ca primă etapă a sintezei proteice
	e) transferă proteinele la ribozomi

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de structuri biologice din corpul uman, iar coloana A tipuri de țesuturi conjunctive care predomină în aceste structuri. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. dur	a) pavilionul urechii
2. moale reticulat	b) pereții arterelor mari
3. moale elastic	c) mucoasa olfactivă
4. semidur	d) diafiza osului lung
	e) ganglionii limfatici

**8 puncte**

## III.

1. Nucleotidele sunt elemente structurale de bază ale acizilor nucleici.
- Precizați tipul de legătură care se stabilește între nucleotidele complementare de pe cele două catene de ADN.
  - Clasificați și enumerați bazele azotate din structura ADN.
  - Stabiliți o asemănare și o deosebire între o nucleotidă din ARN și una din ADN.
- 11 puncte**
2. Substanța reticulată este alcătuită din grupuri de neuroni așezați în rețea.
- Precizați localizarea substanței reticulate la nivelul măduvei spinării.
  - Explicați semnificația și rolul circuitului cortico-reticulo-cortical.
  - Stabiliți o asemănare și o deosebire între proiecția informațiilor conduse pe căi ascendente specifice și a celor conduse pe căi ascendente nespecifice.

**11 puncte**

- IV. Într-o familie cu trei copii: doi băieți și o fată, hemofilia se manifestă atât la unul dintre băieți cât și la tatăl acestora.

Stabiliți următoarele:

- ce tip de maladie genetică este hemofilia;
- procentul de băieți care manifestă boala și de la care părinte provine gena mutantă a hemofiliei;
- genotipul fetei și riscul procentual ca, în această familie, să se nască copii de sex feminin care să manifeste boala.

**10 puncte**

- V. Alcătuiți un eseu cu tema “ Mezencefalul, parte componentă a trunchiului cerebral” după următorul plan:

- enumerarea celorlalte două componente ale trunchiului cerebral și a două componente mezencefalice;
- prezentarea nucleilor mezencefalici: tipuri, denumire;
- enumerarea a patru reflexe care se închid în mezencefal;
- caracterizarea a două fascicule descendente cu originea în mezencefal, precizând pentru fiecare: denumirea fasciculului, localizarea primului și ultimului neuron ai acestuia, o funcție.

**26 puncte**