

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 51

- ♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ♦ **Timul 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. ARN-ul de transfer are rol în procesul de:

- a) sinteză de proteine
- b) replicare semiconservativă
- c) sinteză de ARN mesager
- d) represie enzimatică

2 puncte

2. Nucleul vegetativ bulbar se numește:

- a) salivator superior
- b) roșu
- c) salivator inferior
- d) fastigial

2 puncte

3. Daltonismul este o maladie:

- a) sex-linkată
- b) dominantă
- c) autozomală
- d) genomică

2 puncte

4. La bărbat, atât urina cât și sperma se elimină prin:

- a) epididim
- b) ureter
- c) testicul
- d) uretră

2 puncte

5. Structură mononocatenară cu porțiuni bicatenare, similară unei frunze de trifoi, are:

- a) ARN mesager
- b) ARN nuclear mic
- c) ARN de transfer
- d) ARN ribozomal

2 puncte

6. Nerv cranian motor cu originea reală în mezencefal este:

- a) hipoglosul
- b) olfactivul
- c) trigemenul
- d) trohlearul

2 puncte

7. Dezvoltarea anormală a glandelor mamare la bărbat este caracteristică sindromului:

- a) Turner
- b) "Cri du chat"
- c) Klinefelter
- d) Triplo X

2 puncte

8. Înlocuirea secvenței de nucleotide cu secvența aminoacizilor în catena polipeptidică are loc prin procesul de:

- a) denaturare
- b) transcriere
- c) replicare
- d) translație

2 puncte

II.

1. Coloana B cuprinde exemple de structuri respiratorii, iar coloana A caracteristici ale acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. inele cartilaginoase incomplete	a) faringe
2. structură segmentară	b) bronhiole respiratorii
3. componentă a arborelui bronșic	c) laringe
4. organ fonator	d) plămân
	e) trahee

8 puncte

2. Coloana B cuprinde exemple de baze azotate, iar coloana A caracteristici ale acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. bază azotată pirimidinică prezentă doar în ARN	a) timină
2. bază azotată purinică prezentă atât în ADN cât și în ARN, ce poate forma punți duble de hidrogen	b) uracil
3. bază azotată pirimidinică prezentă doar în ADN	c) adenină
4. bază azotată pirimidinică prezentă atât în ADN cât și în ARN ce poate forma punți triple de hidrogen	d) guanină
	e) citozină

8 puncte

III.

1. Inima este un organ de importanță vitală.
- Enumerați cele trei straturi din peretele inimii.
 - Precizați două deosebiri între sistola și diastola ventriculară.
 - Explicați de ce inima este considerată un organ de importanță vitală.
2. ADN-ul este materialul genetic al majorității organismelor.
- Precizați rolul ADN în sinteza proteică la eucariote.
 - Prezentați fenomenele de denaturare și renaturare ale ADN.
 - Alcătuți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: nucleotidă, dezoxiriboză, bază azotată, riboză, radical fosfat.

11 puncte

11 puncte

- IV. Un pacient de sex masculin, hemofilic ce are grupa de sânge A (II) și Rh negativ se prezintă la medic cu o hemoragie. Știind că pentru oprirea hemoragiei i se aplică un tratament medicamentos și i se face o transfuzie de sânge, stabiliți următoarele:

- genotipul pentru hemofilie al individului și fenotipul caracteristic acestei maladii;
- grupele de sânge și tipul de Rh pe care le pot avea potențialii donatori, știind că, în sângele pacientului, există anticorpi antiD;
- părintele de la care a moștenit pacientul această maladie genetică.

10 puncte

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Digestia chimică a proteinelor în tubul digestiv" după următorul plan:

- definiția digestiei;
- enumerarea segmentelor tubului digestiv în care se realizează digestia chimică a proteinelor;
- secreții digestive ce intervin în digestia chimică a proteinelor: denumirea acestora și a glandelor care le produc, patru exemple de enzime cu acțiune asupra proteinelor;
- nutrimente rezultate în urma digestiei proteinelor: denumire, mod de absorbție;
- exemplu de hormon care stimulează înglobarea acestora în noi proteine la nivel celular;
- enumerarea a două etape ale procesului de sinteză proteică la nivel celular.

26 puncte