

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 96

- ♦ **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. Coarnele anterioare ale măduvei spinării conțin neuroni:

a) somatosenzitivi	c) somatomotori
b) visceromotori	d) viscerosenzitivi

2 puncte
2. Procesul de formare a eritrocitelor este:

a) hematopoieza	
b) hemostaza	
c) hemoliza	
d) hematoza	

2 puncte
3. Spermatogeneza este stimulată de hormonul:

a) LTH	c) FSH
b) MSH	d) LH

2 puncte
4. Țesutul cartilaginos fibros este prezent în:

a) discurile intervertebrale	
b) ligamente	
c) fascii musculare	
d) tendoane	

2 puncte
5. Miocardul este mai dezvoltat în pereții:

a) atrului stâng	
b) ventriculului stâng	
c) atrului drept	
d) ventriculului drept	

2 puncte
6. Este monosinaptic reflexul:

a) de flexie	c) de apărare
b) pilomotor	d) rotulian

2 puncte
7. Urina din tubii colectori ai nefronilor este preluată de:

a) tubul contort distal	
b) ansa Henle	
c) calicele mici	
d) piramidele Ferrein	

2 puncte
8. Sunt nutrimente:

a) dizaharidele	
b) peptidele	
c) lipazele	
d) aminoacizii	

2 puncte

II.

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

A

1. scade elasticitatea cristalinului
2. deformarea corneei
3. scurtarea axului antero-posterior
4. refracția excesivă a cristalinului

B

- a) hipermetropie
- b) miopie
- c) daltonism
- d) astigmatism
- e) prezbitism

8 puncte

2. Coloana B cuprinde exemple de cariotipuri umane, iar coloana A maladiile genetice corespunzătoare acestora. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

1. sindrom Turner
2. sindrom Down
3. sindrom Klinefelter
4. trisomia X

B

- a) $2n=47=44+XXX$
- b) $2n=45=44+XO$
- c) $2n=46=44+XX$
- d) $2n=47=45+XY$
- e) $2n=47=44+XXY$

8 puncte

III.

1. Diencefalul este o componentă a sistemului nervos central.
- a) Specificați câte un efect al extirpării ipotetice a: talamusului, metatalamusului, epitalamusului.
 - b) Precizați trei funcții ale hipotalamusului.

12 puncte

2. Nucleotidele sunt unitățile structurale ale acizilor nucleici.
- a) Enumerați componentele unei nucleotide.
 - b) Prezentați trei asemănări și două deosebiri între nucleotidele celor două tipuri de acizi nucleici.
 - c) Precizați o deosebire între structura macromoleculei de ADN și ARN.

10 puncte

- IV. Sindactilia este o maladie genetică determinată de gena "S", iar daltonismul este determinat de gena "d". Un bărbat daltonic, cu sindactilie (heterozigot pentru acest caracter), se căsătorește cu o femeie sănătoasă. Stabiliți:

- a) genotipurile celor doi soți;
- b) tipurile de gameți ai bărbatului;
- c) probabilitatea nașterii unor copii ai acestui cuplu care manifestă sindactilie, respectiv daltonism.

10 puncte

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Tiroida – glandă endocrină" după următorul plan:

- localizarea și alcătuirea glandei;
- enumerarea hormonilor secretați;
- precizarea a trei efecte ale hormonilor tiroidieni;
- bolile tiroidiene: două exemple, cauzele acestora, câte trei manifestări pentru fiecare boală endocrină.

26 puncte