

**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 65**

- ♦ **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. Miopia Duchenne apare din cauza unei mutații ce afectează cromozomul:
 

a) Y	c) 21
b) X	d) 18

**2 puncte**
  
2. Legătura dintre ovar și uter o realizează:
 

a) trompa uterină	c) vaginul
b) ureterul	d) vezica urinară

**2 puncte**
  
3. Hipersecreția de somatotrop în perioada copilăriei determină:
 

a) nanism hipofizar	c) nanism tiroidian
b) gigantism	d) acromegalie

**2 puncte**
  
4. ARN-sn:
 

a) este caracteristic celulelor procariote
b) are rol în funcționarea nucleului eucariot
c) se găsește în ribozomi legat de proteine
d) are rol în translația informației genetice

**2 puncte**
  
5. Componentă a nervului trigemen este ramura:
 

a) olfactivă
b) vestibulară
c) maxilară
d) auditivă

**2 puncte**
  
6. Anticodonul este:
 

a) un fragment de ADN care semnifică sfârșitul unui mesaj genetic
b) o regiune complementară cu un anumit codon din ARN-mesager
c) un mic segment de ADN necesar pentru inițierea transcripției
d) o regiune de recunoaștere și de legare a unui anumit aminoacid

**2 puncte**
  
7. Emulsionarea lipidelor este realizată de către:
 

a) enzimele proteolitice	c) enzimele glicolitice
b) pigmentii biliari	d) sărurile biliare

**2 puncte**
  
8. Denaturarea constă în:
 

a) refacerea structurii bicatenare a moleculei de ADN
b) traducerea mesajului genetic la nivelul ribozomilor
c) separarea celor două catene complementare de ADN
d) copierea informației genetice de către molecula de ARNm

**2 puncte**

## II.

1. Coloana B cuprinde denumirea unor structuri ale globului ocular, 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

1. lentilă biconvexă, transparentă, neinervată
2. gel transparent, situat între retină și cristalin
3. structură avasculară, transparentă, bogat inervată
4. lichid transparent secretat de procesele ciliare

### B

- a) corp ciliar
- b) umoare apoasă
- c) cristalin
- d) umoare sticloasă
- e) cornee

**8 puncte**

2. Coloana B cuprinde exemple de maladii genetice, iar coloana A tipuri de aneuploidii care caracterizează aceste maladii. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

### A

1. trisomia 13
2. trisomia 18
3. trisomia XXY
4. trisomia 21

### B

- a) sindrom Down
- b) sindrom Turner
- c) sindrom Edwards
- d) sindrom Klinefelter
- e) sindrom Patau

**8 puncte**

## III.

1. Sinteza de proteine este un proces metabolic de importanță vitală.
- a) Definiți transcripția și translația.
  - b) Enumerați cele cinci momente (etape) ale reglajului genetic pe termen scurt ce asigură desfășurarea sintezei proteice la eucariote.
  - c) Explicați diferența dintre ARN mesager precursor și ARN mesager matur.

**11 puncte**

2. Țesutul muscular este un tip fundamental de țesut.
- a) Enumerați cele trei tipuri de țesut muscular.
  - b) Caracterizați celulele țesutului muscular situat în pereții stomacului: forma celulelor, numărul și poziția nucleilor, caracteristica organizării miofibrilelor.
  - c) Stabiliți o asemănare și o deosebire între fibrele musculare ce formează mușchii scheletici și cele care formează mușchiul inimii.

**11 puncte**

**IV.** Un individ hipermetrop intră într-o bibliotecă aflată în obscuritate după ce a stat, câteva ore, în lumină puternică. El trebuie să găsească o carte în condițiile în care în bibliotecă pătrunde o cantitate mică de lumină pe sub obloanele blocate ale ferestrelor. Abia după cinci minute individul poate distinge contururi ale cărților din bibliotecă. Stabiliți următoarele:

- a) ce tip de lentile trebuie să poarte acest individ;
- b) motivul pentru care este nevoie de o perioadă mai lungă de timp pentru a distinge detalii ale obiectelor din bibliotecă;
- c) în ce sens se modifică diametrul pupilar și ce localizare are centrul nervos ce coordonează acest reflex.

**10 puncte**

**V.** Alcătuiți un eseu cu tema "Cavitatea bucală, primul segment al tubului digestiv" după următorul plan:

- enumerarea celorlalte segmente ale tubului digestiv;
- delimitarea vestibulului bucal;
- precizarea a câte patru roluri ale limbii și ale dinților;
- glandele salivare: enumerarea celor trei tipuri de glande salivare mari, denumirea perechilor de nervi cranieni care asigură inervația acestora;
- precizarea a patru acțiuni ale salivei în realizarea digestiei bucale.

**26 puncte**