

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 4

- ♦ **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. Conține țesut conjunctiv moale reticulat:

- a) hipodermul
- b) ficatul
- c) fasciile musculare
- d) mezenterul

2 puncte

2. Fibra musculară netedă:

- a) are control voluntar
- b) conține miofibrile organizate în sarcomere
- c) este o celulă stelată
- d) participă la formarea peretelui stomacului

2 puncte

3. Bulbul conține al doilea neuron al căii sensibilității:

- a) proprioceptive conștiente
- b) tactile grosiere
- c) termice
- d) vizuale

2 puncte

4. Neuronii somatosenzitivi medulari sunt localizați în:

- a) coarnele anterioare
- b) cordoanele anterioare
- c) coarnele posterioare
- d) cordoanele posterioare

2 puncte

5. ARN mesager:

- a) se replică după modelul semiconservativ
- b) conține pentoza numită dezoxiriboză
- c) are greutate moleculară variabilă
- d) prezintă o structură bicatenară

2 puncte

6. Sistemul de oscioare auditive:

- a) este localizat în urechea internă
- b) transmite vibrațiile membranei ferestrei ovale
- c) este scaldat de perilimfă
- d) se sprijină cu un capăt pe membrana ferestrei rotunde

2 puncte

7. Una dintre manifestările provocate de hiposecreția de insulină este:

- a) exoftalmia
- b) mixedemul
- c) polifagia
- d) gușa endemică

2 puncte

8. Nodulul sinoatrial:
- este situat în peretele atrului stâng
 - determină ritmul cardiac normal
 - aparține țesutului nervos
 - conține fibre musculare netede

2 puncte

II.

1. Coloana B cuprinde exemple de localizări corticale, iar coloana A sensibilitățile deservite de acestea. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

- auditivă
- echilibrul
- gustativă
- vizuală

B

- lobul occipital
- girul temporal superior
- partea posterioară a primului girus temporal
- fața medială a emisferelor cerebeloase
- partea inferioară a girului postcentral

8 puncte

2. Coloana B cuprinde secvențe de nucleotide complementare ale ARN mesager, iar coloana A secvențe de nucleotide ale catenei ADN-ului. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A

- ATG
- CAG
- GTA
- TGC

B

- UGA
- GUC
- UAC
- CAU
- ACG

8 puncte

III.

1. Sistemul excretor este alcătuit din căile urinare și rinichi.
- Enumerați căile extrarenale.
 - Descrieți zona corticală a rinichiului: localizare, alcătuire.
 - Stabiliți o corelație între structură și funcție la nivelul tubului contort proximal al nefronului.

12 puncte

2. Ciclul cardiac reprezintă succesiunea unei contracții (sistolă) și a unei relaxări (diastolă).
- Enumerați trei proprietăți ale miocardului.
 - Descrieți revoluția cardiacă ventriculară/ciclul ventricular.
 - Explicați de ce zgomotele inimii pot da informații despre activitatea cardiacă.

10 puncte

- IV. Aneuploidia reprezintă o mutație genomică care este rezultatul procesului de non-disjunctie cromozomială în timpul meiozei. Dacă acest proces are loc în timpul formării gameților bărbătești, afectând heterozomii, în timp ce gameții femeiești sunt normali, stabiliți:
- cariotipul și gameții părinților;
 - cariotipurile copiilor din F_1 ; maladiile de care suferă și procentul corespunzător.
- Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

10 puncte

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Funcția exocrină a ovarului" după următorul plan:

- componentele sistemului reproducător feminin;
- zona corticală a ovarului și ciclul ovarian;
- ovogeneza.

26 puncte