Prof. Veiss Aloma Maria, Colegiul Național„Petru Rareș”, Piatra Neamț, Neamț

Clasa: a X a

Evaluare sumativă

Semestrul al II lea

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A 4 puncte

Scrieţi, pe foaia de teză, noţiunile cu care trebuie să completaţi spaţiile libere din afirmaţia următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Funcția de relație este îndeplinită de sistemul locomotor, …… și…….

B 6 puncte

Numiţi două afecţiuni, una specifică sistemului excretor, iar alta sistemului circulator. Asociaţi fiecare afecţiune numită cu câte o caracteristică a acesteia.

C 10 puncte

Scrieţi, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Urina primară:

a) Conține proteine,
b) Conține glucoză,
c) Conține elemente figurate,
d) Are o valoare de aproximativ 180 l /min.

2. Reabsorbția tubulară:

a) Trece substanțele toxice din urina în sânge,
b) Trece substanțele utile din urină în sânge,
c) Trece substanțele toxice din sânge în urină,
d) Trece substanțele utile din sânge în urină.

3. Tactismul este mișcare a:

a) Organelor vegetale,
b) Celulelor imobile,
c) Celulelor mobile,
d) Petalelor florilor.

4. În procesul de eliminare a urinei, din uretere urina trece în:

a) nefron

b) pelvisul renal

c) tubul colector

d) vezica urinară

5. Nefronul:

a) este alcătuit din glomerul și tub colector,

b) capsula Malpighi și tub urinifer,

c) capsula Bowman și ub urinifer,

d) calice mici și calice mari.

D 10 puncte

Citiţi, cu atenţie, afirmaţiile următoare. Dacă apreciaţi că afirmaţia este adevărată, scrieţi, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmaţiei, litera A. Dacă apreciaţi că afirmaţia este falsă, scrieţi, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmaţiei, litera F şi modificaţi parţial afirmaţia pentru ca aceasta să devină adevărată**. Nu se acceptă folosirea negaţiei**.

1. Atriul stâng comunică cu ventricolul stâng prin valva tricuspidă.

2. Hipermetropia se corectează cu lentile divergente.

3. Urechea medie comunică nazofaringele prin trompa lui Eustachio.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A 18 puncte

a) Indicaţi două deosebiri dintre urina primară și cea finală.

b) Un rinichi este format din 10 piramide renale Malpighi și 1.000 000 nefroni. Știind că piramidele colectează de la un număr egal de nefroni și produc 180 l de urină primară calculați:

- Câtă urină este formată în 24 ore pentru ambii rinichi,
- Câtă urină este formată în 24 ore pentru un rinichi.

c) Completaţi această problemă cu o altă cerinţă pe care o formulaţi voi; rezolvaţi cerinţa pe care aţi propus-o.

B 12 puncte

O persoană cu grupa sanguină B şi Rh negativ este supusă unei intervenţii chirurgicale. Este necesară realizarea unei transfuzii cu o cantitate mică de sânge. În spital există rezerve de sânge aparţinând următoarelor grupe: AB şi Rh pozitiv, O și Rh negativ, A şi Rh negativ. Stabiliţi:

a) aglutininele (anticorpii) caracteristice grupei sanguine O;

b) grupa/ grupele sângelui care poate fi folosit de medici pentru transfuzie, din rezervele de sânge ale spitalului; motivaţi răspunsul dat;

c) importanţa cunoaşterii tipului de Rh al acestei persoane care are nevoie de transfuzie de sânge.

d) Completaţi problema de la **B** cu o altă cerinţă pe care o formulaţi voi; rezolvaţi cerinţa pe care aţi propus-o.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. **14 puncte** Organele de simț preiau informații din mediul înconjurător.

a) Enumeraţi cele 2 tipuri de celule fotosensibile și câte o caracteristică structurală.

b) Evidenţiaţi relaţia dintre organele de simț și sistemul nervos.

c) Construiţi patru enunţuri afirmative, câte două pentru fiecare conţinut, utilizând limbajul ştiinţific adecvat. Folosiţi, în acest scop, informaţii referitoare la următoarele conţinuturi:

- perceperea culorilor.
- mediile transparente ale globului ocular.

2. 16 puncte

a) Precizați 2 mecanisme care asigură secreția tubulară și câte o caracteristică.

b) Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Rinichiul la mamifere**”, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:

- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.