

PROPUNERE SUBIECTE TRANSFER CLASA A -X-A

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 90 minute.

SUBIECTUL I

40 puncte

A.

6 puncte

Scriti pe foaia de examen notiunile cu care trebuie sa completati spatiile libere din afirmatia urmatoare, astfel incat aceasta sa fie corecta.

Membrana celulara contine in principalsi.....

B.

10 puncte

Dati doua exemple de organite celulare comune; scrieti in dreptul fiecarui organit celular cate o caracteristica structurala.

C.

12 puncte

Scriti pe foaia de examen, litera corespunzatoare raspunsului corect. Este corecta o singura varianta de raspuns.

1. Codominanta se manifesta in cadrul grupei sanguine:
 - a) O I
 - b) AB IV
 - c) B III
 - d) A II
2. Nucleul prezinta nucleoli in:
 - a) metafaza I a meiozei
 - b) sfarsitul anafazei I
 - c) metafaza mitozei
 - d) sfarsitul telofazei I

3. Sunt maladii ereditare heterozomale:
 - a) sindromul Down si sindromul Turner
 - b) albinismul si daltonismul
 - c) hemofilia si sindromul Klinefelter
 - d) polidactilia si anemia falciforma.
4. Virusurile:
 - a) sunt organisme unicelulare
 - b) au capacitatea de autoreproducere
 - c) contin ADN si ARN
 - d) sunt alcatuite din genom viral si capsida.

D.

12 puncte

Cititi cu atentie afirmatiile urmatoare. Daca apreciati ca afirmatia este adevarata, scrieti pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera A. Daca apreciati ca afirmatia este falsa, scrieti pe foaia de examen, in dreptul cifrei corespunzatoare afirmatiei, litera F si modificati partial afirmatia pentru ca aceasta sa devina adevarata. Folositi, in acest scop, informatia stiintifica adecvata. Nu se accepta folosirea negatiei.

1. Fenomenul de crossing-over se realizeaza in profaza II a meiozei.
2. Sexul masculin la tipul Drosophila se caracterizeaza prin prezenta heterozomilor X si Y.
3. Tenia este un vierme inelat.

SUBIECTUL II

30 puncte

A.

15 puncte

O celula mama cu $2n = 18$ cromozomi se divide mitotic. Stabiliti urmatoarele:

- a) Numarul de cromozomi, respectiv de cromatide din celula mama aflata in anafaza;
- b) Numarul de cromozomi din celulele rezultate din celula mama dupa 3 diviziuni mitotice succesive si aflate la randul lor in anafaza;
- c) Numarul total de perechi de cromozomi din celulele rezultate din celula mama dupa patru diviziuni mitotice succesive.

B.

15 puncte

Culoarea albastra a fructelor de prun este determinata de gena "A" , iar forma ovala de gena "O". Se incruciseaza un soi de prun cu fructe galbene si ovale cu un soi cu fructe albastre si rotunde. Stiind ca ambele sunt dubluhomozigote, stabiliti urmatoarele:

- a) genotipurile parintilor;
- b) fenotipul fructelor din F1 si tipurile de gameti formati de plantele din F1;
- c) raportul de segregare fenotipic din F2 , daca plantele din F1 se incruciseaza intre ele;
- d) numarul combinatiilor dubluhomozigote din F2 si genotipurile acestora.

SUBIECTUL III

20 puncte

Celulele eucariote sunt mult mai complexe structural si functional decat celulele procariote.

- a) numiti trei componente structurale comune celor doua tipuri de celule;
- b) precizati organitele celulare implicate in respiratia celulara, atat la procariote, cat si la eucariote; numiti un grup de vietuitoare cu organizare celulara de tip procariot;
- c) caracterizati o componenta specifica celulei vegetale, precizand: denumirea componentei celulare, o caracteristica structurala , un rol;
- d) Construiti 4 enunturi afirmative, utilizand limbajul stiintific adecvat.
 - Folositi in acest scop, informatii referitoare la urmatoarele continuturi:
 - Diviziunea directa
 - Cromatina