

BIOLOGIE

SUBIECTUL I.....10p.

Stabiliți valabilitatea următoarelor afirmații, notând cu A (adevărate) și F (false). Transformați afirmațiile false în afirmații adevărate, fără a folosi negația. (10p)

1. Membrana plasmatică are în structura sa exclusiv lipide și proteine.
2. Reticulul endoplasmatic rugos prezintă ribozomi atașați de membranele sale.
3. Lizozomii provin din membrana plasmatică și sunt implicați în sinteza proteinelor.
4. Ribozomii pot fi atașați la membrana externă nucleară.
5. Nucleolii sunt localizați în citoplasmă și au rol în producerea lizozomilor.

SUBIECTUL II Rezolvați problema:..... 20p.

O celulă se divide meiotic. Știind că $2n=18$ cromozomi, se cere:

- a) câți gameți rezultă, ce fel de celule sunt aceștia și care este numărul de cromozomi și cromatide din fiecare gamet înainte de interfază?
- b) câte tetrade se formează în profaza I și cum se numește procesul care se realizează în cadrul tetradelor?

SUBIECTUL III Rezolvați următoarele cazuri:.....60p.

a) (30p) Tatăl suferă de daltonism și are grupa sangvină A (II), iar mama este sănătoasă, purtătoare a genei pentru hemofilie și are grupa sangvină O (I). Bunicul din partea tatălui are grupa sangvină O (I). Stabiliți următoarele:

- a) genotipul părinților;
- b) grupele de sânge posibile ale copiilor;
- c) probabilitatea apariției în această familie a copiilor sănătoși, dar purtători ai genei pentru hemofilie și/ sau daltonism.

b)(30p) Un cuplu sănătos are un băiat bolnav de albinism. Stabiliți următoarele:

- a) o manifestare fenotipică a albinismului, genotipurile părinților și genotipul băiatului;
- b) genotipul descendenților posibili; probabilitatea, în procente, ca acest cuplu să aibă copii sănătoși;
- c) incidența apariției acestei maladii la cele două sexe și motivația răspunsului. Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

10p. din oficiu