

**PLAN RECAPITULARE TEZĂ
CLASA A XII-A B**

Genetică umană

-cariotipul (genomul uman) uman: nr de cromozomi, nr. autozomi și heterozomi, nr. perechi cromozomi, nr. perechi autozomi și heterozomi, gruparea cromozimilor: nr grupe, notarea grupelor, cromozomul X și cromozomul Y: încadrarea în grupă și caracteristici.

- definirea unor noțiuni: mutație, cancer, mutageneză, teratogeneză

- cancerul: fenotip (stadiile 0, I, II, III și IV), factorii cancerigeni care sunt și factorii mutageni și teratogeni – factori fizici, chimici, biologici exemple la fiecare categorie, tipuri de cancer în funcție de țesutul afectat (ex, carcinom când e afectat țesutul epitelial)

- considerații bioetice în genetica umană: sfaturi genetice – factorii de cuplu, factorii de familie și factori diverși și exemple la fiecare categorie, **ferilizarea (reproducerea) in vitro, clonarea terapeutică și terapia genică** – definire, **diagnoza prenatală** – metode invazive și neinvazive – ce este diagnoza prenatală și câte un exemplu de metodă pentru fiecare categorie

- problemă de genetică moleculară

Numele și prenumele elevului :

Data :

**MODEL SUBIECT
LUCRARE SCRISĂ LA BIOLOGIE SEMESTRUL II
Clasa a XII a B**

Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu

Subiectul I (30p)

A.Scrieți pe foaie noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoarele astfel încât aceasta să fie corectă.(4p)

Metodele de diagnoză prenatală pot fi.....și.....

B. Numiți două categorii de factori mutageni. Asociați fiecărei categorii numite un exemplu (6p)

C.Scrieți pe foaie litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă (10p)

1. Numărul de perechi de autozomi la om este:

a. 46 b. 44 c.23 d.22

2. Sunt factori cancerigeni biologici:

a. radiatiile X b. Gudronul c. virus hepatitic C d. nicotina

3. Procesul prin care se produc malformații la embrion sau făt se numește:

a. mutageneză b. Carcinogeneză c. teratogeneză d. embriogeneză

4. Cancerul care afectează țesutul muscular se numește:

a. carcinom b. Leucemie c. sarcom d. mielom

5. Tehnica prin care se obțin copii identice, cu același ADN se numește:

a. reproducere in vitro b. Clonare terapeutică c. terapie genică d. diagnoză prenatală

D. Adevărat sau fals. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. În acest scop, folosiți informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației. (10 p)

1.La om cromozomii sunt grupați în 10 grupe notate de la A-G.

2.Cromatina sexuală apare la sexul masculin.

3.Cromozomul Y este cel mai mic cromozom.

Subiectul II (30p)

Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar alcătuit din 4440 de nucleotide dintre care 120 conțin guanină. Stabiliți:

- a. Numărul de nucleotide cu adenină din fragmentul de ADN bicatenar, scriind toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe (10p)
- b. Numărul legăturilor duble și triple din fragmentul de ADN bicatenar (5p)
- c. Secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară știind că pe catena 3'-5' secvența de nucleotide este următoarea: CTTATTG (5p)
- d. Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, rezolvați cerința propusă (10p)

Subiectul III (30p)

Genetica moleculară a deschis noi domenii de utilizare în genetica umană

- a. dați 2 exemple de situații în care se oferă sfaturi genetice (10p)
- b. explicați afirmația: *Terapia genică ar putea fi o metodă de a vindeca cancerul*
- c. Alcătuiți un minieseu intitulat **Fertilizarea in vitro** folosind informația științifică adecvată. În acest scop respectați următoarele etape:
 - Enumerați 6 noțiuni specific acestei teme (6p)
 - Construiți cu ajutorul lor un text coerent și în corelație din maxim 3-4 fraze folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.(4p)