

BILET NR. 01**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două plante care se deosebesc prin două perechi de caractere: forma și dimensiunea frunzelor. Frunzele rotunde (R) și mari (M) sunt caractere dominante, iar frunzele ovale (r) și mici (m) sunt caractere recesive. Una dintre plante are frunze rotunde și mari, fiind homozigotă pentru ambele caractere, iar cealaltă plantă are frunze ovale și mici. În F1 se obțin descendenți hibrizi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- genotipurile celor două plante;
- trei exemple de tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
- numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru dimensiunea frunzelor;
- procentul și genotipul indivizilor din F2 cu frunze rotunde și mici.

BILET NR. 02**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de crizanteme cu flori mari (M) și petale roșii (R) cu un soi de crizanteme cu flori mici (m) și petale albe (r). Soiurile de crizanteme sunt homozigote pentru ambele caractere. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul părinților
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru dimensiunea crizantemelor;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu flori mici și petale roșii.

BILET NR. 03**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de trandafir cu petale roșii (R) și frunze mici (m) cu un soi de trandafir cu petale albe (r) și frunze mari (M). Soiurile de trandafiri sunt homozigote pentru ambele caractere. Organismele din F1 se încrucișează între ele, obținându-se, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru culoare;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu petale albe și frunze mici.

BILET NR. 04**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor b)	4 puncte
Scrierea indivizilor din F1	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	4 puncte
Rezolvarea cerinței d)	2 puncte

Se încrucișează două soiuri de lalele: unul cu flori galbene și mari, heterozigot pentru ambele caractere, cu unul cu flori albe și mici. Știind că genele sunt: „G” pentru flori galbene și „g” pentru flori albe, respectiv „M” pentru flori mari și „m” pentru flori mici, stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor două soiuri de lalele;
- b) tipurile de gameți formați de genitorul heterozigot pentru ambele caractere;
- c) genotipul și fenotipul descendenților din F1, homozigoți pentru culoare și heterozigoți pentru mărimea florii.
- d) numărul indivizilor dublu homozigoți în F1.

BILET NR. 05**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Sciere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două soiuri de piersic care se deosebesc prin două perechi de caractere: dimensiunea florilor și culoarea pulpei fructelor. Florile mari (M) și culoarea albă a pulpei (A) sunt caractere dominante, iar florile mici (m) și culoarea galbenă a pulpei (a) sunt caractere recesive. Un părinte are flori mari și pulpa fructului de culoare albă, iar celălalt părinte are flori mici și pulpa fructului de culoare galbenă. Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul organismelor parentale;
- b) trei exemple de tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru dimensiunea florilor;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu flori mici și culoarea albă a pulpei fructului.

BILET NR. 06**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două plante care se deosebesc prin două perechi de caractere: culoarea și dimensiunea fructelor. Fructele galbene (G) și mari (M) sunt caractere dominante, iar fructele roșii (g) și mici (m) sunt caractere recesive. Una dintre plante are fructe galbene și mari, fiind homozigotă pentru ambele caractere, iar cealaltă plantă are fructe roșii și mici. În F1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- genotipurile celor două plante;
- trei exemple de tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
- numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru culoarea fructelor;
- procentul și genotipul indivizilor din F2 cu fructe roșii și mari.

BILET NR. 07**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de regina-noptii cu flori mici (m) și petale roșii (a) cu un soi de regina-noptii cu flori mari (M) și petale albe (A). Soiurile de regina-noptii sunt homozigote pentru ambele caractere. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) fenotipul plantelor din F1;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru dimensiunea florilor;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu flori mici și petale albe.

BILET NR. 08**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Sciere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de păr cu fructe mari (M) de culoare roșu-gălbui (R) cu un soi de păr cu fructe mici (m) și de culoare galbenă (r). Soiurile de păr sunt homozigote pentru ambele caractere. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- genotipul genitorilor/plantelor parentale;
- tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- numărul combinațiilor din F2, heterozigote pentru dimensiunea fructelor;
- procentul și genotipul indivizilor din F2 cu fructe mici și de culoare roșu-gălbui.

BILET NR. 09**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de mazăre cu tulpina înaltă (T) și flori roșii (R) cu un soi de mazăre cu tulpina scundă (t) și flori albe (r). Soiurile de mazăre sunt homozigote pentru ambele caractere. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul plantelor genitoare
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, dublu heterozigote;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu tulpina înaltă și flori albe.

BILET NR. 10**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează o plantă cu frunze ovale (O), cu peri (P), fiind homozigotă pentru ambele caractere, cu o plantă cu frunze alungite (o), lipsite de peri (p). În F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- genotipul plantelor parentale/genitoare;
- tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- numărul combinațiilor din F2, dublu homozigote;
- procentul și genotipul indivizilor din F2 cu frunze alungite, cu peri.

BILET NR. 11**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de petunie cu flori mari, de culoare albă, cu un soi de petunie cu flori mici, de culoare roz. Florile mari (M) și de culoare albă (A) sunt caractere dominante, iar florile mici (m) și de culoare roz (a) sunt caractere recesive. Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În prima generație, F1, se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul părinților;
- b) fenotipul organismelor din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 heterozigote pentru culoare;
- d) procentul și genotipul organismelor din F2 cu flori mici, de culoare albă.

BILET NR. 12**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor b)	4 puncte
Scrierea indivizilor din F1	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	4 puncte
Rezolvarea cerinței d)	2 puncte

Se încrucișează un soi de măr cu fructe mari (M), de culoare galbenă (r), fiind heterozigot pentru mărimea fructelor, cu un soi de măr cu fructe mici (m), de culoare roșie (R), care este heterozigot pentru culoarea fructelor.

Stabiliți următoarele:

- genotipul plantelor parentale
- tipurile de gameți formați de fiecare dintre cei doi părinți;
- genotipul descendenților din F1 care au mere mari și de culoare galbenă.
- procentul indivizilor dublu homozigoți dominanți în F1.

BILET NR. 13**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor b)	4 puncte
Scrierea indivizilor din F1	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	4 puncte
Rezolvarea cerinței d)	2 puncte

Se încrucișează un soi de cireș cu fructe mici (m), de culoare galbenă (G), fiind heterozigot pentru caracterul „culoare galbenă”, cu un soi de cireș cu fructe mari (M), de culoare roșie (g), care este heterozigot pentru caracterul „fructe mari”.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul plantelor genitoare;
- b) tipurile de gameți formați de fiecare dintre cei doi părinți;
- c) genotipul descendenților din F1 care au cireșe mici și de culoare galbenă.
- d) procentul indivizilor din F1 dublu homozigoți dominanți;

BILET NR. 14**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Sciere gametilor genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gametilor produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de lalea cu flori mari, de culoare galbenă cu un soi de lalea cu flori mici, de culoare albă. Florile mari (M) și de culoare galbenă (G) sunt caractere dominante, iar florile mici (m) și de culoare albă (g) sunt caractere recesive. Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În prima generație, F_1 , se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F_1 , se obțin, în F_2 , 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- genotipul părinților/genitorilor;
- fenotipul organismelor din F_1 ;
- numărul combinațiilor din F_2 dublu heterozigote;
- procentul și genotipul organismelor din F_2 cu flori mici, de culoare galbenă.

BILET NR. 15**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un arbust cu frunze mari și ovale (MMOO) cu un arbust cu frunze mici și alungite (mmoo). În prima generație, F1, se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibridilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul organismelor din F1;
- b) tipurile de gameți formați de organismele din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 dublu homozigote;
- d) procentul și genotipul organismelor din F2 cu frunze mici și ovale.

BILET NR. 16**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	4 puncte
Scrierea indivizilor din F1	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	4 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două plante de mază care se deosebesc prin două perechi de caractere: forma și culoarea păstăii. Forma lățită a păstăii (L) și culoarea galbenă a păstăii (G) sunt caractere dominante, iar forma îngustă a păstăii (l) și culoarea verde a păstăii (g) sunt caractere recesive. Una dintre plantele de mază are păstăi lățite și culoare verde, fiind heterozigotă pentru forma păstăii, iar cealaltă plantă de mază are păstăi înguste și de culoare galbenă, fiind homozigotă pentru culoarea păstăilor. În F1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor două plante de mază;
- b) tipurile de gameți produși de cei doi părinți;
- c) procentul combinațiilor din F1 cu păstăi de culoare galbenă;
- d) genotipul indivizilor din F1 cu păstăi lățite și de culoare galbenă și al celor cu păstăi înguste și de culoare galbenă.

BILET NR. 17**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

În urma încrucișării între două soiuri de tomate, unul cu fructe roșii și ovale (RROO) și altul cu fructe portocalii și rotunde (rroo), se obțin în prima generație, F1, organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- genotipurile parentale;
- tipurile de gameți formați de organismele din F1;
- numărul combinațiilor din F2 dublu heterozigote;
- procentul și genotipul organismelor din F2 care au fructe portocalii și ovale.

BILET NR. 18**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de lămâi care are fructe cu coaja subțire (g) și vârful caracteristic lămâilor foarte mare (M) cu un soi de lămâi care are fructe cu coaja groasă (G) și vârful caracteristic lămâilor mic (m). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor doi părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) raportul de segregare după fenotip din F2;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 ale căror fructe au coaja subțire și vârful caracteristic lămâilor mic.

BILET NR. 19**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două soiuri de fasole, unul cu păstăi late și galbene (LLGG) și altul cu păstăi înguste și verzi (llgg). În prima generație, F1, se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibridilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile parentale;
- b) tipurile de gameți formați de organismele din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 dublu homozigote;
- d) procentul și genotipul organismelor din F2 care au păstăi late și verzi.

BILET NR. 20**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Sciere gameților genitorilor	2 puncte
Scierea indivizilor din F1	2 puncte
Scierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două soiuri de cartofi care se deosebesc prin două perechi de caractere. Un soi de cartofi are tuberculi rotunzi (R), de culoare galbenă (G), iar celălalt soi de cartofi are tuberculi alunghiți (r), de culoare roșie (g). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor două soiuri de cartofi;
- b) trei exemple de tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, heterozigote pentru culoarea tuberculilor;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu tuberculi rotunzi și de culoare roșie.

BILET NR. 21**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două soiuri de cireș care se deosebesc prin două perechi de caractere: culoarea și mărimea fructelor de cireș. Genele care determină culoarea fructelor sunt notate cu „R” - cireșe roșii și cu „r” - cireșe albe, iar genele care determină mărimea fructelor cu „M” - fructe mari și cu „m” - fructe mici. Unul dintre părinți are fructe roșii și mari, fiind homozigot pentru ambele caractere, iar celălalt părinte are fructe albe și mici. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2 ,16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) fenotipul indivizilor din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru culoare;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu fructe roșii și mici;

BILET NR. 22**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scrierea gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței b)	2 puncte
Rezolvarea cerinței c)	4 puncte

În urma încrucișării între două soiuri de fasole, unul cu flori albe și păstăi galbene (AAGG) și altul cu flori violete și păstăi verzi (aagg), se obțin în prima generație, F1, organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- tipurile de gameți formați de organismele din F1;
- numărul combinațiilor din F2 dublu heterozigote;
- procentul și genotipurile organismelor din F2 care au flori violete și păstăi galbene.

BILET NR. 23**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Sciere gameților genitorilor	2 puncte
Scierea indivizilor din F1	2 puncte
Scierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează o plantă de tuia care are coroană globulară (G) și frunze verzi (V), fiind homozigotă pentru ambele caractere, cu o plantă de tuia care are coroană conică (g) și frunze galbene (v). În F1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul celor doi părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) genotipul indivizilor din F2 care au coroană globulară și frunze galbene.
- d) procentul indivizilor din F2 dublu homozigoți recesivi

BILET NR. 24**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează două soiuri de crizanteme care se deosebesc prin două perechi de caractere: dimensiunea și culoarea florilor. Un soi de crizanteme are flori mici (m) și de culoare albă (A), iar celălalt soi de crizanteme are flori mari (M) și de culoare mov (a). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul celor doi părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 care au flori de culoare mov;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu flori mici de culoare mov.

BILET NR. 25**REZOLVAREA UNEI PROBLEME DE DIHIBRIDARE (20 de puncte)**

Scrierea genotipului părinților - a)	2 puncte
Scriere gameților genitorilor	2 puncte
Scrierea indivizilor din F1	2 puncte
Scrierea gameților produși de indivizii din F1	2 puncte
Scrierea indivizilor din F2	6 puncte, pentru fiecare individ notat greșit se scade 1 punct.
Rezolvarea cerinței c)	2 puncte
Rezolvarea cerinței d)	4 puncte

Se încrucișează un soi de narcise cu flori mici (m) și galbene (G) cu un soi de narcise cu flori mari (M) și albe (g). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul celor doi părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 care au flori de culoare galbenă;
- d) procentul și genotipul indivizilor din F2 cu flori mici de culoare albă.