AlloSchool

SVT : 2 Bac SPC-SM

Semestre 2 Devoir 1 Modèle 2

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-1/ Exercie 1 (5 pts)

1. Définir :

Carte chromosomique (Caryotype) :

Ligné pure :

2. Donner deux différences entre mitose et méiose.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-2/ Exercie 2 (3 pts)

Pour chacune des données suivantes, il y'a une seule suggestion correcte :

A- La méiose est constituée d'une :

1. Succession de deux mitoses et d'une seule interphase.
2. Division réductionnelle précédée d'une division équationnelle.
3. Division réductionnelle suivie d'une division équationnelle.
4. Succession de deux mitose précédées chacune d'une interphase.

B- Chez la drosophile, dans le cas d'une anomalie héréditaire lié à un allèle dominant porté par le chromosome X :

1. Le mâle atteint de cette anomalie est hétérozygote.
2. Une femelle saine donne une génération dont les mâles sont atteints.
3. Un mâle atteint de l'anomalie peut donner des femelles saines.
4. Un mâle atteint de l'anomalie donne des femelles atteintes.

C- Le brassage intrachromosomique se traduit par :

1. L'échange des fragments entre les chromosomes non homologues lors de la prophase I.
2. L'échange des fragments entre les chromosomes homologue lors de la prophase I.
3. La séparation aléatoire des chromosomes homologues lors de l'anaphase I.
4. La séparation aléatoire des chromosomes non homologues lors de l'anaphase I.

D- La mitose est une division qui permet :

1. Le brassage intrachromosomique suite au phénomène d'enjambement chromosomique.
2. La conservation du nombre des chromosomes chez les cellules filles en comparaison avec la cellule mère.
3. Le passage d'une cellule mère diploïde à deux cellules filles haploïdes.

4. La séparation des chromosomes homologues lors de l'anaphase.

AlloSchool

SVT : 2 Bac SPC-SM

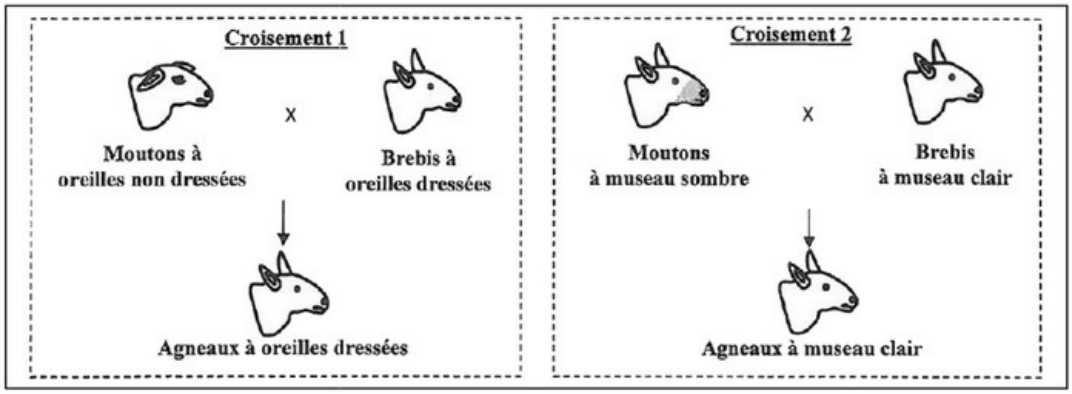
Semestre 2 Devoir 1 Modèle 2

Professeur : Mr BAHSINA Najib

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 3 (6 pts)

Dans le cadre de l'étude de la transmission des caractères héréditaires chez les diploïdes, on propose l'étude de la transmission de deux caractères héréditaire chez les bovins : la forme des oreilles et la couleur du museau :



1. Que peut-on déduire des résultats des deux croisements 1 et 2 ? Justifier votre réponse.

Utiliser les symboles suivants :

- D et d pour les allèles responsables de la forme des oreilles.
- S et â pour les allèles responsables de la couleur du museau.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 3 (6 pts)

Croisement 3 : le croisement-test entre des brebis à phénotype dominant pour les deux caractères et des moutons double-récessifs a donné les résultats suivants :

- 45 agneaux avec des oreilles dressés et des museaux clairs ;
- 38 agneaux avec des oreilles non dressés et des museaux sombres ;
- 9 agneaux avec des oreilles dressés et des museaux sombres ;
- 8 agneaux avec des oreilles non dressés et des museaux clairs.

2. Montrez que les deux gènes étudiés sont liés et déduire les génotypes des parents dans le 3 croisement.
3. Interprétez les résultats du croisement-test en vous aidant d'un échiquier de croisement.

4. Établir la carte factorielle des deux gènes étudiés.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 4 (6 pts)

Dans le cadre de l'étude de la transmission des caractères héréditaires chez la tomate, on propose les résultats des croisements suivants :

1er croisement :

Réalisé entre une lignée de tomate sauvage (plante de taille normale et à fruit lisse) et une lignée mutante (plante de taille naine et à fruit velouté).

Les plantes de la première génération F_1 sont toutes de phénotype sauvage.

1. Que peut-on déduire des résultats de ce croisement ?

Utiliser les symboles suivants :

- N et n pour les allèles du gène responsable de la taille des plantes.
- L et l pour les allèles du gène responsable de l'aspect des fruits

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 4 (6 pts)

2ème croisement :

Réalisé entre des plantes de tomates de lignée mutante et des plantes de la génération F_1.

le tableau suivant présente les résultats de la génération F'_2 obtenue :

Phénotypes des plantes de la génération F'_2	Répartition des phénotypes dans la génération F'_2
Plante de taille normale et à finit lisse	476
Plante de taille naine et à finit velouté	480
Plante de taille normale et à finit velouté	21
Plante de taille naine et à finit lisse	23

2. Montrer que les gènes étudiés sont liés et déduire la distance relative entre ces deux gènes.
3. Donner, en utilisant l'échiquier de croisement, l'interprétation chromosomique des résultats du deuxième croisement.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 4 (6 pts)

Pour déterminer la position relative d'un troisième gène responsable de la couleur des feuilles (couleur verte ; couleur tachetée) par rapport aux deux autres gènes, on propose les résultats du 3ème et du 4ème croisement :

Croisements	3ème croisement	4ème croisement
Phénotypes des parents	Entre des plantes de taille normale et à feuilles vertes hétérozygotes pour les deux caractères et des plantes doubles récessives de taille naine et à feuilles tachetées.	Entre des plantes à fruit lisse et à feuilles vertes hétérozygotes pour les deux caractères et des plantes doubles récessives à fruit velouté et à feuilles tachetées.
Résultats	- 878 plantes de phénotypes parentaux - 122 plantes de phénotypes recombinés	- 834 plantes de phénotypes parentaux - 166 plantes de phénotypes recombinés

4. Déterminer la distance relative entre le gène responsable de la taille de la plante et celui responsable de la couleur des feuille d'une part et la distance relative entre le gène responsable de l'aspect du fruit et celui responsable de la couleur des feuille d'autre part.
5. Établir la carte factorielle des trois gènes étudiés (Utiliser le symbole V et v pour les allèles du gène responsable de la couleur des feuilles).