

Exercice 4 :

Dans une cage, on place un couple de souris. La femelle a le pelage noir, le mâle, le pelage brun.

Dans une seconde cage, on place un autre couple qui présente les mêmes phénotypes (femelle noire, mâle brun). Sur plusieurs portées on obtient dans la première cage 12 souris noires et 10 brunes, dans la seconde 35 souris noires.

1/ Que peut-on en conclure sur la transmission du caractère couleur du pelage de ces souris ?

2/ Quel est le génotype des parents dans les deux cas ? Utilisez N et n pour représenter les deux allèles.

Exercice 5 :

Pour étudier le mode de transmission de quelques caractères héréditaires chez la drosophile, on présente les données suivantes :

Un premier croisement réalisé entre deux lignées pures : femelles à corps gris et yeux à 800 facettes et mâles à corps jaunes et yeux à 90 facettes, on obtient la génération F1 constituée de :

femelles à corps gris et yeux à 400 facettes ;

mâles à corps gris et yeux à 800 facettes.

Un deuxième croisement réalisé entre deux lignées pures : mâles à corps gris et yeux à 800 facettes et femelles à corps jaune et yeux à 90 facettes. On obtient la génération F'1 constituée de :

femelles à corps gris et yeux à 400 facettes ;

mâles à corps jaune et yeux à 90 facettes.

1/ À partir de l'analyse des résultats des deux croisements déterminez le mode de transmission des deux caractères et donnez les interprétations chromosomiques des deux croisements.

Un troisième croisement réalisé entre les mâles et femelles des individus de F'1.

2/ Donnez une interprétation chromosomique de ce croisement en réalisant un échiquier des croisements, pouvez-vous déterminer les pourcentages des différents phénotypes obtenus ? Justifiez votre réponse.

3/ Réalisez le schéma responsable de la diversité des gamètes chez les mâles et les femelles des individus de F'1 dans le troisième croisement.

Utilisez : G et g pour représenter les allèles responsables de la couleur du corps.

Q ou q pour représenter l'allèle responsable des yeux à 90 facettes et H et h pour représenter l'allèle responsable des yeux à 800 facettes.

