

Exercice 2 (Partie Diploïdes – 45 minutes – 10 points) / Juin 2022

Chez un mammifère, l'allèle récessif **a** lié au sexe est responsable du phénotype albinos du pelage. Cet allèle provoque la mort, avant l'âge adulte, des descendants qui le portent à l'état homozygote et à l'état hémizygoté. Son allèle dominant **A** donne un pelage coloré. La coloration du pelage est déterminée par un couple de gènes (**B,b**) et (**D,d**) séparés par une distance de 20 cM sur l'autosome III. Les allèles dominants **B** et **D** sont responsables de la couleur rousse du pelage ; leur absence simultanée dans un génotype donne un phénotype gris du pelage.

Quelles sont les proportions phénotypiques obtenues dans la descendance adulte du croisement entre une femelle hétérozygote pour les 3 gènes avec un mâle gris ?

Quelle est la proportion des albinos dans la descendance au stade jeune et au stade adulte ?

Exercice 2 (Partie Diploïdes – 45 minutes – 10 points) / Juillet 2022

Chez un mammifère, la coloration du pelage est déterminée par un couple de gènes (**B,b**) et (**D,d**) séparés par une distance de 20 cM sur l'hétérochromosome X. Les allèles dominants **B** ou **D** déterminent une couleur rousse du pelage ; leur absence simultanée dans un génotype donne un phénotype gris du pelage.

Quelles sont les proportions phénotypiques obtenues dans la descendance du croisement entre une femelle hétérozygote pour les 2 gènes (en position CIS) avec un mâle roux ?