exercices de révision biologie 6e

Exercice 1 :

Une population de volailles dites andalouses comprend des animaux de 3 couleurs différentes : noires, blanches et bleues.

* Les volailles noires croisées entre elles donnent toujours des volailles noires.
* Les volailles blanches croisées entre elles donnent toujours des volailles blanches.
* Les volailles bleues croisées entre elles donnent un mélange de volailles noires, blanches et bleues.
* Le croisement d’une volaille noire avec une volaille blanche donne toujours des volailles bleues.

En tenant compte de ces résultats expérimentaux, **explique** ce qu’on entend par lignée pure et hybride. **Classe** les 3 types de volaille dans ces 2 groupes en justifiant.

Les statistiques sur des milliers de volailles bleues croisées entre elles donnent la répartition approximative suivante :

* Volailles bleues : 50 %
* Volaille blanche : 25 %
* Volaille noire : 25 %

Expliquez ces résultats.

On procède au croisement d’une volaille noire avec une volaille bleue ; réalisez un tableau qui permet d’en prévoir les résultats.

Exercice 2 :

Le pelage de lapins domestiques présente 3 aspects liés à des variations d’un même gène :

* Type chinchilla : pelage uniforme mais argenté
* Type Himalayan : pelage blanc sauf aux extrémités (nez, queue et pattes antérieures colorées)
* Type albinos : pelage uniformément blanc

Le croisement chinchilla x himalayan donne en F1 des chinchillas

en F2 (F1 x F1) ¾ de chinchilla et ¼ d’himalayans.

Le croisement chinchilla x albinos donne en F1 des chinchillas

en F2, ¾ de chinchillas et ¼ d’albinos.

Le croisement himalayan x albinos donne en F1 des himalayans

en F2, ¾ d’himalayans et ¼ d’albinos.

Interprétez ces résultats, tous obtenus à partir de races pures.

Une cage renferme une femelle himalayan et 2 mâles, un albinos et un chinchilla. La femelle a 8 descendants : 2 himalayans, 4 chinchillas et 2 albinos.

Quel est le père et quels sont les génotypes de la mère, du père et des descendants ?

Exercice 3 :

Le daltonisme est une affection héréditaire liée au chromosome X. Le gène responsable de cette affection se manifeste à l'état récessif.

La mère du voisin de Pierre distingue parfaitement les couleurs, mais son mari ne les distingue pas. Leur fils Jean est daltonien ainsi qu'une de ses deux soeurs. La soeur daltonienne de Jean, appelée Françoise, a trois enfants dont deux garçons daltoniens et une fille qui distingue les couleurs.

Jean a deux enfants, un garçon et une fille, qui distinguent parfaitement les couleurs.

La fille de Jean a épousé un homme daltonien, et ils ont deux garçons et deux filles à vision normale.

*1° Construire l'arbre généalogique de cette famille.*

*2 °Quels sont les 2 allèles portés par la mère de Jean ?*

*3 ° Quels sont les 2 allèles portés par le père des enfants de Françoise ?*

*4 ° Quels peuvent être les 2 allèles portés par la femme de Jean ?*

*5 ° Quels peuvent être les 2 allèles portés par la fille de Jean ?*

*6 °La fille de Jean peut-elle avoir des enfants daltoniens avec son mari ?*