

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 ; 2/2

EXERCICE 1 (5 points)

Partie A

Voici quelques mots et expressions utilisés en génétique et leur signification.

- A- portion d'ADN située sur des autosomes ;
- B- portion d'ADN située sur le chromosome sexuel X ;
- C- emplacement d'un gène sur un chromosome ;
- D- l'une des expressions possibles d'un gène ;
- E- ensemble des gènes d'une cellule.

Recopie le tableau ci-dessous et range-les, en utilisant les lettres.

Gène autosome	Locus	Allèle	Génome	Gène hétéronome

Partie B

Le tableau ci-dessous présente des croisements et leurs résultats

Croisement	Résultats
1- Croisement entre une souris grise et une souris blanche de souche pure	a- 8 lapereaux noir-blancs
2- Croisement entre un lapin noir et une lapine blanche	b- 6 souris grises
3- Croisement entre deux souris grises de la F1	c- 6 souris grises et 2 souris blanches
4- Croisement entre une souris grise F1 et une souris blanche	d- 4 souris grises et 4 souris blanches
5- Croisement entre un lapin noir-blanc et une lapine noir-blanc de la F1	e- 2 lapereaux noirs ; 2 lapereaux blancs et 4 lapereaux noir-blancs

Associe chaque croisement à son résultat, en utilisant les chiffres et les lettres. *Exemple : 7-b*

EXERCICE 2 (4 points)

Le texte ci-dessous se rapporte à la résolution d'un exercice de monohybridisme.

Dans le cas du monohybridisme (transmission d'un caractère héréditaire) à.....1....., pour choisir les symboles, on utilise la.....2..... du phénotype.....3..... Si dans l'énoncé, il n'est pas précisé souche sauvage ou souche mutante, on utilise la.....4..... pour le phénotype.....5..... et la lettre.....6..... pour le phénotype récessif. Si dans l'énoncé, il est précisé souche sauvage ou souche

mutante, les deux phénotypes seront représentés par la.....7.....affectée du.....8.....pour le phénotype dominant. Dans les deux cas, les lettres sont.....8..... pour l'écriture des phénotypes. Les.....9.....sont représentés par les lettres choisies, mises sur des.....10..... qui matérialisent la.....11..... occupée par le gène. Pour vérifier l'explication des descendance préalablement.....12.....,on écrit les phénotypes des parents croisés ainsi que leurs génotypes. On détermine la proportion ou le.....13.....fournis par chaque parent croisé puis on écrit les génotypes et les phénotypes des.....14.....et leurs proportions dans un tableau à double entrée appelé.....15..... Après avoir établi le bilan à partir de l'échiquier de croisement, on tire une conclusion.

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants : A-génotypes, B-échiquier de croisement, C-analysées, D-mises entre crochets, E-signe plus, F-récessif, G-première lettre, H-même lettre minuscule, I-portion de chromosome, J-descendants, K-dominance complète, L-pourcentage des gamètes, M-dominant, N-lettre majuscule, O-minuscule, P-barres horizontales.

EXERCICE 3 (11 points)

Ton frère en classe de seconde, a reçu en cadeau d'anniversaire un couple de cobayes, un mâle blanc et une femelle grise. Il les met dans une première cage. Quelques semaines plus tard, des cobayes naissent et ont tous un pelage gris. Ton frère sépare un couple de cobayes gris et les met dans une deuxième cage. Il obtient alors de nouveaux cobayes dont 12 gris et 4 cobayes blancs.

Les différents résultats obtenus dans les deux cages sont pour lui incompréhensible. Étant en 1^{ère} D il te demande de les lui expliquer.

- 1- Analyse le résultat de chaque croisement.**
- 2- Interprète chaque résultat**
- 3- Vérifier chromosomiquement les résultats de chaque croisement**
- 4- Écris le génotype des parents de chaque croisement.**