

Lycée Prosper Kamara LPK	Grand Devoir n°2	Année : 2018/2019
Classe : 12^{ème} Sciences Exp.	Biologie Sujet	Durée : 3 Heures
		Coeff : 3

PARTIE I : Restitution des connaissances (8pts)

1. Quel est le rôle de la mitose et de la méiose dans la gamétogénèse ? **(1pt)**
2. Compare les gamètes mâles et femelles des mammifères. **(1pt)**
3. Les termes ovules et ovaires sont communs aux spermaphytes et aux mammifères.
Sont-ils les mêmes sur le plan signification ? Explique. **(1pt)**
4. Les appareils génitaux chez l'homme comprennent des organes génitaux externes et des organes génitaux internes.
4.1 Cite les organes génitaux externes de l'appareil génital féminin. **(1pt)**
4.2 Cite deux glandes annexes de l'appareil génital masculin. **(1pt)**
5. Madame M est atteinte d'une maladie due à un allèle récessif porté par le chromosome X. Son père possède la même anomalie. Sa mère est apparemment saine, de même que sa sœur. Son cousin germain du côté paternel possède l'anomalie tandis que sa cousine (du même côté) est saine.
1. Construis l'arbre généalogique de cette famille. **(2pts)**
Hommes en carré, femmes en cercle, individus malades en carré ou en cercle avec une croix à l'intérieur.
2. Ecris les génotypes probables de Madame M, son père, sa mère, sa cousine. Justifie ta réponse. **(1pt)**

PARTIE II : Exploitation des documents (10 pts)

Exercice 1: 6pts

A- N'golo, un cultivateur sema le maïs **denba ñuman** présentant des grains blanc et déprimés. Au moment de la récolte il fut surpris de rencontrer des maïs à grains jaune et pleins appartenant à une autre variété (**Gnéléni**) en faible quantité. N'golo, pris de peur se dit qu'il a été frappé par un sort car il n'avait pas pris part au rite du village commémorant les esprits pour la nouvelle année.

Explique à partir du texte et de tes connaissances

- a- L'apparition des maïs jaunes si le champ se trouve isolé de tout autre champ de maïs ? (1pt)**
b-La semence denba ñuman est-il de la lignée pure ou un hybride ? Justifie. (1pt)
c- Définis une lignée pure, un hybride, un test –cross. (1,5pt)
_B

On croise une lignée pure de drosophile aux antennes longues et au corps gris avec une autre lignée pure aux antennes courtes et au corps ébène. En F1 toutes les drosophiles ont le corps les antennes longues et le corps gris.

Le croisement entre femelles F1, et mâles homozygote aux antennes courtes et au corps ébène fournit :

- 492 drosophiles aux antennes longues et au corps gris ;
- 509 drosophiles aux antennes longues et corps ébène ;
- 515 drosophiles aux antennes courtes et au corps gris ;
- 487 drosophiles aux antennes courtes et au corps ébène.

On croise dans un deuxième temps les drosophiles lignée pure aux yeux rouges et aux ailes entières avec des drosophiles de lignée pure aux yeux marrons et aux ailes échancrées. En F1, toutes les drosophiles ont les yeux rouges et les ailes entières.

Le croisement entre femelles F1, et mâles homozygotes aux yeux marrons ailes échancrées fournit :

- 410 drosophiles aux yeux rouges et aux ailes entières ;
- 400 drosophiles aux marrons et aux ailes échancrées ;
- 111 drosophiles aux yeux rouges et aux ailes échancrées ;
- 109 drosophiles aux yeux marron et aux ailes entières.

a-Compare les résultats obtenus dans les deux cas.(1pt)

b-Explique l'origine des différences observées. (1,5pt)

Exercice 2 :L'aniridie (4pts)

L'aniridie est une maladie rare caractérisée par l'absence de l'iris de l'oeil (voir l'arbre généalogique).

1-L'allele responsable de l'aniridie est-il récessif ou dominant? Justifie ta réponse. **(1pt)**

2-Le gène responsable est porté par un autosome ou un chromosome sexuel? Justifie ta réponse. **(1pt)**

3-Quel est le génotype de l'individu III₂? **(1pt)**

4-Quelle est la probabilité pour III₁ et III₂ d'avoir un nouvel enfant malade? **(1pt)**

