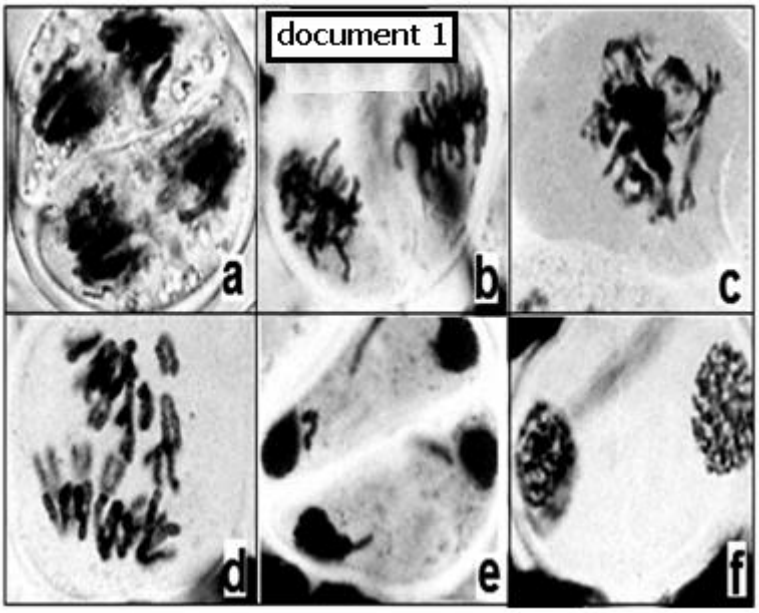
بسم الله الرحمن الرحيم

Soutient et préparation au devoir surveillé

EXERCICE N°1 :

Le document 1 représente quelques étapes de la méiose observées au niveau d'un tube séminifère du testicule humain, le document 2 représente l'évolution de la quantité d'ADN au cours de ce phénomène :



1- Identifier et justifier les différentes étapes du document 1 ?

2- Classer ses étapes selon l'ordre chronologique normal ?

3- Réaliser un schéma légendé de la figure d en supposant 2 n = 8 ?

4- Le noyau du gonocyte humaine renferme 6.5 pg d'ADN, déterminer la quantité d'ADN par cellule dans chacune des étapes du document 1 ?

Exercice 2 :

Un éleveur possède deux types de lapins : des lapins à poils courts et des lapins à poils longs. Il procède alors aux croisements suivants :

	croisements	résultats
1	lapins à poils courts X lapins à poils courts	45 lapins à poils courts 14 lapins à poils longs
2	lapins à poils longs X lapins à poils longs	60 lapins à poils longs
3	lapins à poils courts X lapins à poils longs	29 lapins à poils courts 31 lapins à poils longs

à partir de l'analyse des résultats des 3 croisements, déterminer :

1- La relation entre les deux allèles étudiés ?

2- Donner les génotypes des parents de chaque croisement ?

3- Réaliser l'échiquier du 3° croisement ?

Exercice 3 :

Un couple de volailles « herminées » (plumage blanc parsemé de quelques plumes noires) a produit au cours de plusieurs cycles de reproduction un total de 48 poules dont 13 étaient noires, 12 étaient blanches et 25 herminées.

1- Que peut-on déduire des résultats obtenus ?

2- Réaliser l'échiquier de ce croisement ?

3- Quel serait le résultat du croisement de poules blanches à des coques herminés ?

Exercice 4 :

Chez le poulet on a réalisé les croisements suivants :

- **Des poulets aux jambes courtes appelés « creepers « avec des individus normaux, on obtient autant de creepers que de normaux.**
- **Des individus creepers sont croisés entre eux, on obtient 32 creepers et 17 normaux.**

1- **Que peut-on déduire de l'analyse des résultats obtenus dans les deux croisements ?**
2- **Expliquer les résultats du deuxième croisement ?**
3- **Que produira le croisement des individus normaux entre eux ?**

Exercice 5 :

Un premier croisement est réalisé entre une drosophile femelle de race pure à « « ailes avec nervures » et une drosophile mâle de race pure à « ailes sans nervures » Les individus de la F1 obtenus sont tous à ailes avec nervures.

Un deuxième croisement inverse est réalisé entre une drosophile mâle à « ailes avec nervures » et une femelle à « ailes sans nervures » (les drosophiles sont de race pures). Les individus obtenus sont des mâles ailes sans nervures et des femelles ailes avec nervures.

1- **interpréter ces résultats ? que peut-on conclure ?**
2- **donner l'explication chromosomique des deux croisements ?**
3- **quel sera le résultat du croisement des mâles avec les femelles de F1 du deuxième croisement ?**

Exercice 6 :

Une race de papillons peut-avoir les ailes colorées et tachetées ou les ailes colorées et uniformes. Si on croise des mâles aux ailes tachetées avec des femelles aux ailes uniformes, tous de race pure, on n'obtient en F1 que des individus aux ailes tachetées.

Si on croise des femelles aux ailes tachetées avec des mâles aux ailes uniformes, tous de race pure, on obtient en F1 des femelles aux ailes uniformes et des mâles aux ailes tachetées.

1. **Interprétez ces résultats, que peut-on conclure ?**
2. **Donner l'explication chromosomique du deuxième croisement ?**
3. **quel sera le résultat du croisement des mâles avec les femelles de F1 du deuxième croisement ?**

Exercice 7 :

Un éleveur achète un couple de cobayes gris à poils lisses. Dans les quatre ans qui suivent l'achat, ce couple a donné naissance à 133 petits : 78 gris à pelage lisse, 23 gris à pelage rude, 25 blancs à pelage lisse et 7 blancs à pelage rude.

a -que peut-on déduire de l'analyse de ces résultats ?

b- Quels sont les génotypes possibles des cobayes gris à pelage lisse apparus dans la descendance du couple acheté ?

c- Quel est le génotype du couple de cobaye acheté par l'éleveur ?

d- Comment l'éleveur pourra-t-il obtenir une lignée pure de cobayes blancs à pelage rude ?

Exercice 8 :

Chez le sésame, le caractère gousse simple (G) et dominant sur le caractère gousse multiple (g) et le caractère feuille normale (F) et dominant sur le caractère feuille plissée (f). La transmission de ces caractères s'effectue de manière indépendante. Déterminez les génotypes des deux parents pour tous les croisements possibles produisant les descendants suivants:

a) 318 gousses simples-feuilles normales, 98 gousses simples-feuilles plissées.

b) 323 gousses multiples-feuilles normales, 106 gousses multiples-feuilles plissées.

c) 401 gousses simples-feuilles normales.

d) 223 gousses simples-feuilles normales ; 72 gousses simples-feuilles plissées ; 76 gousses multiples-feuilles normales ; 27 gousses multiples-feuilles plissées.

Exercice 9 :

Pour étudier le mode de transmission de quelques caractères héréditaires, on réalise le croisement de deux variétés de plantes du Pois de senteur : la première à fleurs pourpres et grains de pollen longs ; la seconde à fleurs rouges et grains de pollen ronds. . On obtient en F_1 une génération constituée uniquement de plantes à fleurs pourpres et grains de pollen longs.

1- Que peut-on déduire à propos des résultats obtenus en F_1 ?

Les hybrides de F_1 sont croisés avec des plantes à fleurs rouges et grains de pollen ronds . Le tableau ci-dessous représente les résultats obtenus en F_2.

Phénotypes des individus	Nombre d'individus
Fleurs pourpres et grains de pollen longs	4831
Fleurs pourpres et grains de pollen ronds	390
Fleurs rouges et grains de pollen longs	393
Fleurs rouges et grains de pollen ronds	4838

2 -que peut-on déduire de ces résultats ?

3- à l'aide de schémas donner l'interprétation chromosomique du 2° croisement ?

Utilisez les symboles suivants :

R et r pour les allèles du gène responsable de la couleur de la fleur ;

L et l pour les allèles du gène responsable de la forme des grains de pollen.

Exercice 10 :

Un premier croisement est réalisé entre une drosophile femelle à « corps gris » et « ailes avec nervures » et une drosophile mâle à « corps jaune » et « ailes sans nervures » (les deux drosophiles sont de race pure). Les individus de la F1 obtenus sont tous à corps gris et ailes avec nervures.

Un deuxième croisement inverse est réalisé entre une drosophile mâle à « corps gris » et « ailes avec nervures » et une femelle à « corps jaune » et « ailes sans nervures » (les drosophiles sont de race pures). Les individus obtenus sont des mâles à corps jaunes, ailes sans nervures et des femelles à corps gris, ailes avec nervures.

1. ***Interprétez ces résultats, que peut-on conclure ?***
2. ***Donner l'explication chromosomique du deuxième croisement ?***
3. ***quel sera le résultat du croisement des mâles avec les femelles de F1 du deuxième croisement sachant que les deux gènes sont distants de 12 cMg ?***