

<p>Lycée Secondaire Elbostène</p> <p>Kélibia</p>	<p><u>Devoir de contrôle N°3</u></p> <p><u>Sciences de la vie et de la terre</u></p> <p>4/5/2013 durée : 1heure 30 mn</p>	<p>Classe : 3^{ème} Sc.exp</p> <p><i>Prof : Ben Slimène Najoua</i></p>
---	--	---

EXERCICE 1 : QCM :(3 points)

Pour chaque item, relever la (ou les) lettre (s) correspondant à la (aux) affirmation (s) correcte (s). **NB : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

1- un crossing-over :

- a) échange de fragments de chromatides homologues
- b) brassage inter chromosomique
- c) brassage intra chromosomique
- d) ne se déroule pas chez le mâle de la drosophile.

2-un gène autosomique:

- a) est porté par un chromosome X
- b) est porté par un chromosome Y
- c) est porté par un chromosome non sexuel
- d) est porté par les deux chromosomes X et Y.

3- Un test- cross est un croisement:

- a- entre un individu de phénotype connu avec un testeur récessif
- b- entre un individu de phénotype inconnu avec un testeur récessif
- c- entre un individu de génotype inconnu avec un testeur récessif
- d- entre un individu de génotype inconnu avec un testeur récessif.

4- Dans le cas de la transmission d'une anomalie hétérosomale (liée à X) récessive :

- a- la maladie touche les garçons plus que les filles
- b- la maladie touche les filles plus que les garçons
- c- un garçon atteint doit avoir un père atteint
- d- une fille atteinte doit avoir un père atteint et une mère hétérozygote.

5- Le génotype :

- a- Est homozygote si les deux chromosomes homologues portent le même allèle.
- b- Est hétérozygote, si les deux chromosomes homologues portent deux allèles différents.
- c- Est toujours homozygote, si les allèles sont situés sur les chromosomes non sexuels.
- d- Est toujours hétérozygote, si les allèles sont situés sur les chromosomes X.

6- Le brassage inter chromosomique :

- a- Se produit à la prophase II.
- b- Se produit à la prophase I.
- c- Aboutit à la formation de gamètes recombinés.
- d- Aboutit à la formation de gamètes parentaux.

EXERCICE 2 :

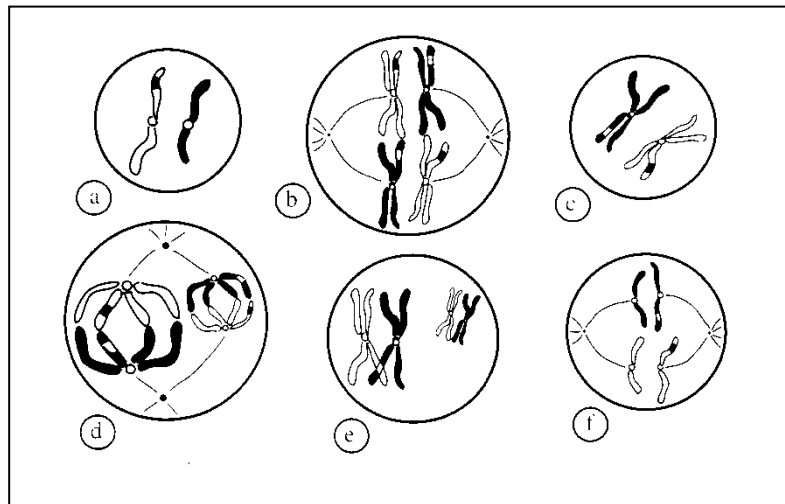
A-Répondre par Vrai ou Faux. (1.5 Points)

La méiose :

1. est une série de deux divisions cellulaires ou mitose.
2. intervient lors de la formation des gamètes chez les mammifères.
3. est formée d'une division équationnelle et d'une mitose.
4. assure une séparation des chromosomes homologues lors de la division 1.
5. est caractérisée par un appariement des chromosomes homologues en prophase de division 2.
6. permet le passage d'une cellule haploïde à une cellule diploïde.

B- (5.5 points)

Les figures a, b, c, d, e et f représentent des stades de la méiose. (sans respect de l'ordre chronologique)



1- Identifiez ces stades, justifiez votre réponse.

2- Rétablissez leur ordre chronologique.

3- Quel est le nombre de chromosomes dans la cellule mère ? Justifiez votre réponse.

4- A partir du nombre de chromosome de la cellule mère, combien de type de gamètes on peut obtenir selon le brassage interchromosomique ?

5- Quel est le type de brassage qui se déroule pendant le stade (e) ? Schématisez et commentez ce type de brassage pour une paire de chromosome.

NB : utilisez deux couleurs différentes.

EXERCICE 3 : (5 points)

Un généticien a croisé deux lignées pures d'haricot : l'une à graines blanches et l'autre à graines rouges. On obtient en F1 des haricots uniquement à graines rouges.

1° a- Quelle est la loi de Mendel vérifiée dans ce croisement ?

b- Préciser la dominance des caractères

2° / Ecrire les génotypes des parents et des hybrides de la 1ère génération

3°/ Lorsqu'on croise les haricots à graines rouge de F1 entre eux, on obtient une deuxième génération constituée de :

- 150 haricots à graines rouges
- 50 haricots à graines blanches

Faire l'échiquier de croisement permettant de vérifier théoriquement ce résultat.

4°/ Cependant, le croisement des haricots à graines rouges de F1 avec des haricots à graines blanches donne :

- 100 haricots à graines rouges
- 100 haricots à graines blanches

De quel croisement s'agit-il ?

Justifier votre réponse.

EXERCICE 4 : (5 points)

1) Les drosophiles croisées sont de races pures. Le croisement d'une drosophile ♀ à antennes normales avec une drosophile ♂ à antennes courtes a donné une F1 homogène à antennes normales. Le croisement d'une drosophile ♀ à antennes courtes avec une drosophile ♂ à antennes normales a donné une F' composée de :

- 50% ♂. Toutes les drosophiles mâles ont des antennes courtes.
- 50% ♀. Toutes les drosophiles femelles ont des antennes normales.

A partir des résultats obtenus, formulez une hypothèse sur la localisation chromosomique du gène étudié.

2) Le croisement entre un mâle de la F1 et une femelle de la F1 a fourni la génération F2 suivante :

- 215 drosophiles Femelles à antennes normales
- 216 drosophiles femelles à antennes courtes.
- 212 drosophiles mâles à antennes courtes
- 213 drosophiles mâles à antennes normales

Les résultats de la F2 permettent-elles de valider votre hypothèse ? Justifiez votre réponse.