

Il sera tenu compte de la qualité de l'expression et de la présentation de la copie

L'épreuve comporte 04pages

PREMIÈRE PARTIE :(12POINTS)

Exercice N°1 :(05 points)

Por chacun des items suivants il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s).

Reporter sur votre copie le numéro de chaque item et préciser dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

NB : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1-Pour un caractère génétique donné :

- a-chaque individu possède un seul allèle.
- b-chaque individu possède deux allèles.
- c-chaque individu possède 46 allèles.
- d-il apparaît toujours dans les descendants.

2-Un test-cross:

- a-est un croisement entre un individu homozygote et un individu récessif.
- b- est un croisement entre un individu hétérozygote et un individu dominant.
- c- est un croisement entre un individu hétérozygote et un individu récessif.
- d-Permet de déterminer le génotype certain d'un phénotype dominant.

3-Un génotype:

- a-correspond au caractère apparent chez un individu.
- b-est l'expression d'un phénotype.
- c-est l'ensemble des gènes portés par les chromosomes.
- d-détermine un phénotype.

4-les gamètes formés par un individu porteur des deux paires de chromosomes homologues Aa et Bb sont :

- a- Aa, AA, aa, Bb, BB et bb.
- b- Aa et Bb.
- c- A, a, B et b.
- d- AB, Ab, aB et ab.

5-Le monohybridisme :

a-est le croisement de deux individus appartenant à deux races pures qui ne diffèrent entre elles que par un seul caractère.

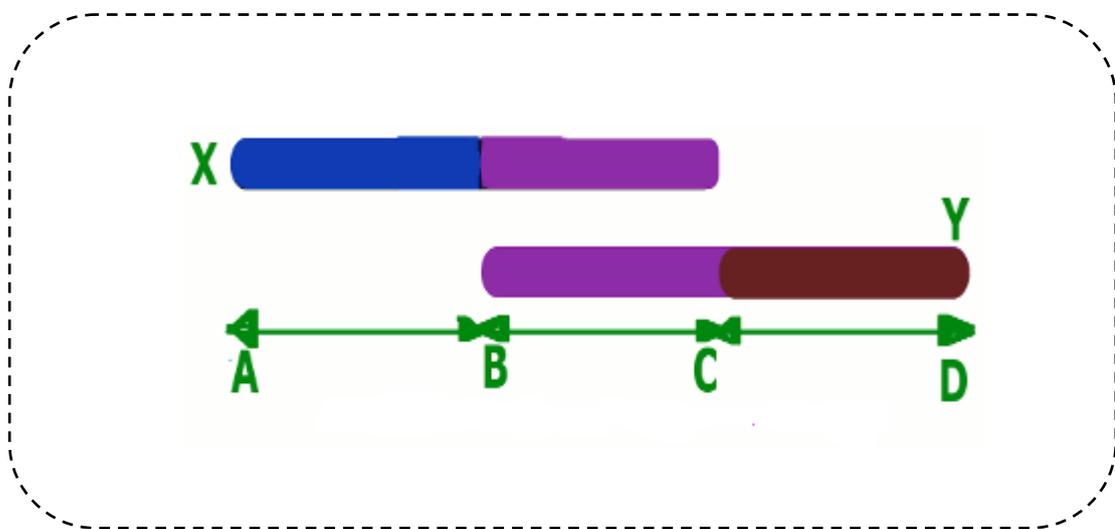
b- est le croisement de deux individus appartenant à deux races pures qui diffèrent entre elles que par au deux caractère.

c-permet de déduire des lois génétiques dites de Mendel.

d-s'intéresse uniquement à la transmission de caractères chez les végétaux.

Exercice N°2 :(04 points)

Le document suivant montre une structure comparée entre les chromosomes sexuels X et Y :



1-A quoi correspondent chaque segment AB, BC et CD des chromosomes ?

2-Quelles sont les conséquences de la localisation du gène sur ces 3 segments sur la répartition sexuelle des phénotypes ?

Exercice N°3 :(03points)

Les glucides ou « hydrate de carbone » sont les principales **nutriments énergétiques**. Un glucide est une molécule organique, c'est-à-dire comportant du carbone, de l'oxygène et de l'hydrogène, plus ou moins complexe et soluble dans l'eau. Une classification des glucides peut être établie en fonction de leur structure.

Présenter le résultat de cette classification ?

DEUXIÈME PARTIE : (08 POINTS) : MONOHYBRIDISME

Exercice N°1 : (05 points) :

On se propose d'étudier la transmission d'un caractère héréditaire chez la drosophile. Ce caractère se manifeste dans une population de drosophiles sous deux formes : œil normal (forme sauvage) et œil réniforme ou « bar » (forme mutée).

On réalise le croisement entre un mâle « bar » et une femelle aux yeux normaux, on obtient en première génération (F1) 950 drosophiles toutes aux yeux normaux avec autant de mâles que de femelles.

Le croisement des individus F1 entre eux donne une deuxième génération F2 composée de :

- 502 femelles toutes aux yeux normaux.
- 250 mâles aux yeux « bar ».
- 248 mâles aux yeux normaux.

1- Préciser, en justifiant la réponse, la forme dominante et la forme récessive du caractère étudié.

2- Préciser, en justifiant la réponse, la localisation chromosomique du gène qui détermine ce caractère.

3- Ecrire, en justifiant, les génotypes des parents de départ, des individus de la F1 et des individus de la F2.

4- Donner, en justifiant, le résultat théorique du croisement d'un mâle aux yeux normaux avec une femelle aux yeux « bar ».

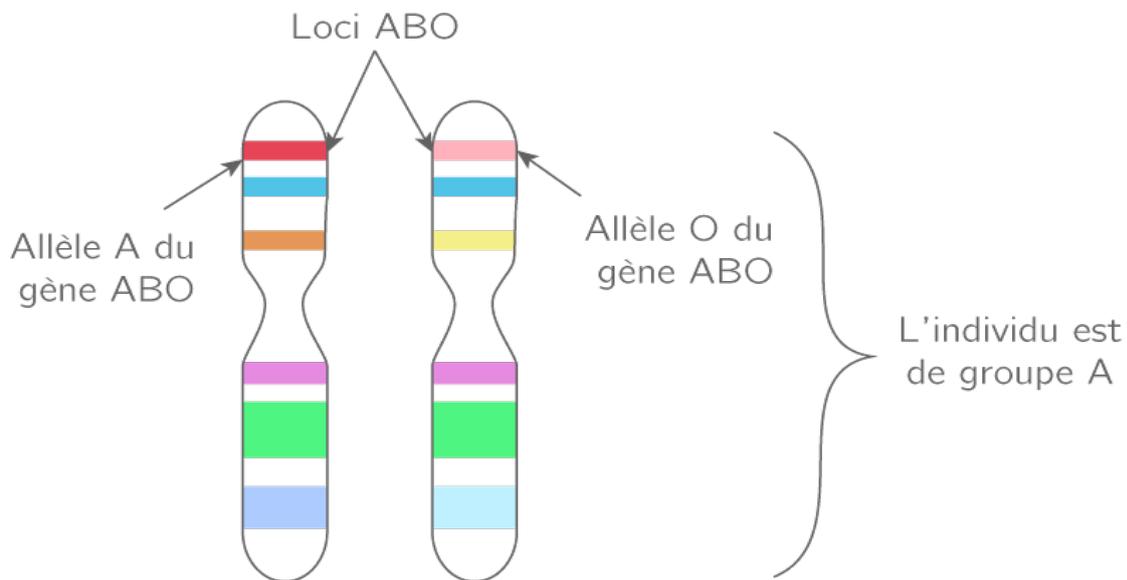
Exercice N°2 : (03 points) :

L'Homme présente 04 groupes sanguins qui sont présentés par le document suivant:

paire de chromosome n°9 et allèles codant le groupe ABO						
hématies et molécules membranaires marqueuses						
groupe sanguin de l'individu	A	B	AB	O	O	O

◆ molécule B
● molécule A

Un individu est de groupe sanguin A, lorsque des « marqueurs » de type A sont fabriqués et présentés à la surface de ses globules rouges. Pour que ces marqueurs soient fabriqués, les globules rouges utilisent l'information génétique portée à l'extrémité des chromosomes de la paire numéro 9 :



Paire de chromosomes 9

Les deux chromosomes homologues du paire numéro 9 peuvent cependant soit porter la même information (les 2 chromosomes de la paire portent alors tous les deux l'allèle A) ; soit porter des informations différentes et donc des allèles différents comme A et O. Dans ce cas, seul l'allèle A porté par un des chromosomes de la paire permet d'apporter l'information génétique capable de faire fabriquer le marqueur A par les globules rouges. L'allèle O (en fait allèle « zéro ») n'apporte pas d'information et ne permet donc pas d'exprimer un caractère.

1-Que peut-on déduire quant à la relation génétique entre les quatre types d'allèles ? Quelles conséquences sur l'apparition des phénotypes ?

2-Ecrire les génotypes correspondants dans chaque cas ?

Bon travail...