MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DELEGATION REGIONALE DU CENTRE
DELEGATION DEPARTEMENTALE DU MFOUNDI

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix -Travail -Patrie

DEPARTEMENT DES S .V.T.

EVALUATION DE LA 3ème SEQUENCE

EPREUVE DE S.V.T. ; Classes : 1ères A4 (1, 2, 3, 4 et 5) ; Durée : 2 h ; coeff : 2

I- RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES. (14 pts)

Partie A : Questions à choix multiples (Q.C.M). **(1 x 4 = 4 pts)**

Chaque série propositions comporte une seule réponse juste. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse exacte.

Conditions de performance : réponse juste : 1 pt ; réponse fausse : -0 ,25 pt ; pas de réponse : 0 pt

1- Un gène est :
   a) Un caractère déterminant l'acquisition d'un phénotype
   b) Un fragment d'ADN capable de diriger la synthèse d'une protéine
   c) Une protéine secrétée dans le noyau cellulaire
   d) Une structure visible dans le noyau en division.

2- Le crossing-over est un accident chromosomique qui a lieu au cours de :
   a) La fécondation
   b) La première division méiotique
   c) La deuxième division méiotique
   d) La mitose équationnelle

3- Parmi les affections suivantes, celle qui relève d'une mutation génique est :
   a) Le syndrome de Down
   b) Le syndrome de Turner
   c) La drépanocytose
   d) Le syndrome de Klinefelter

4- Le phénotype est :
   a) L'ensemble des caractères apparents d'un individu
   b) L'ensemble des caractères récessifs d'un individu
   c) L'ensemble des caractères exprimés ou récessifs d'un individu
   d) L'ensembles des caractères héréditaires d'un individu.

Partie B : Questions à Réponses ouvertes. **(4 pts)**

1- Définir les termes suivants : gonosome, hérédité liée au sexe, backcross, aberration chromosomique. (0.5 x 4 = 2 pts)

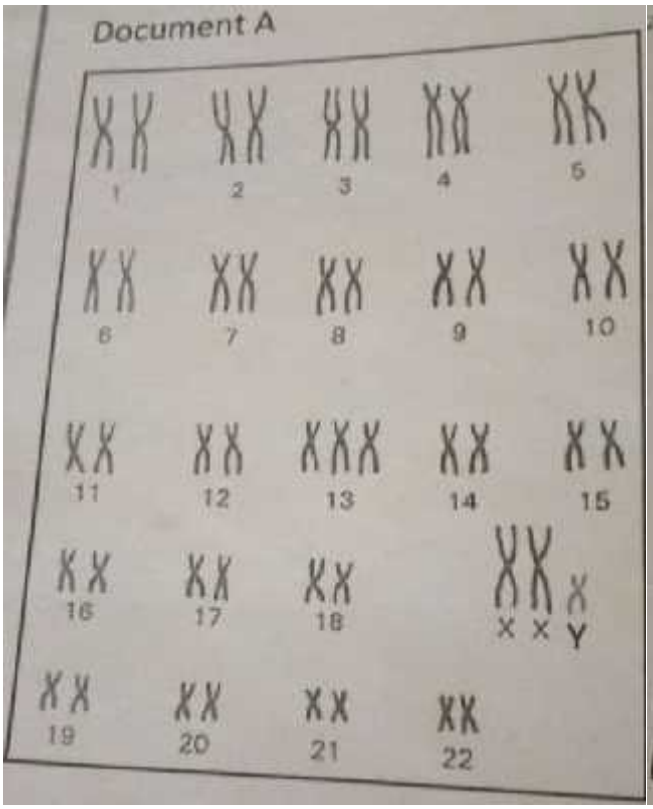
2- L'hémophilie ne se manifeste presque pas chez la femme pourtant c'est elle qui la transmet à ses garçons.
   a) De quel type d'hérédité s'agit-il ? justifier. (0. 5 x 2=1 pt)
   b) Comment appelle-t-on de telles femmes ? (0.5 pt)

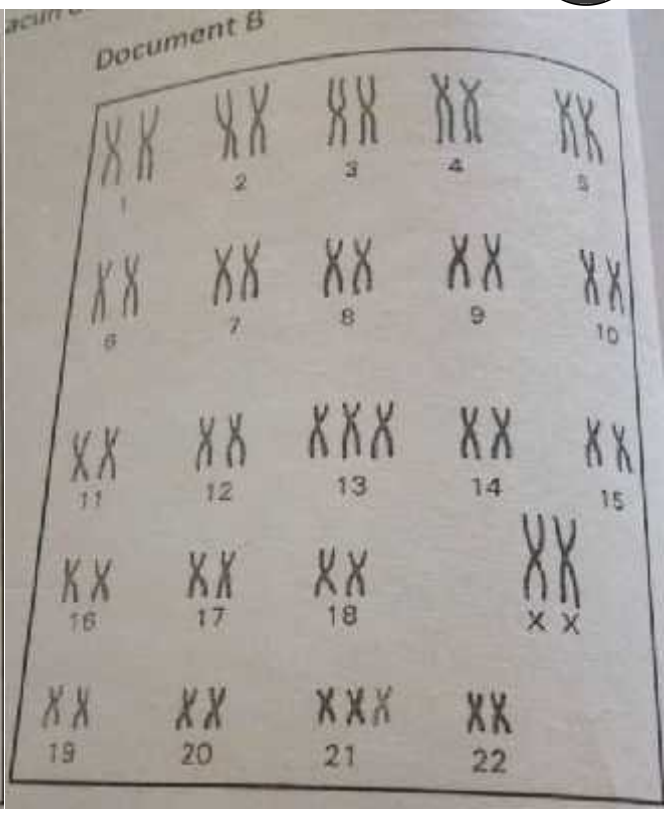
https://t.me/KamerHighSchool

c) Ecrire le génotype de cette femme. (0.5 pt)

Partie C : – Description et explication des mécanismes de fonctionnement. (4 pts)

Les figures ci-dessous présentent les caryotypes de deux individus A et B.





1- Déterminer le sexe des individus A et B. Justifier. (0.25 x 4 = 1 pt)
2- Identifier l'anomalie que présente chaque caryotype et la nommer. (0.5 x 4 = 2 pts)
3- Ecrire la formule chromosomique de chaque individu. (0.5 x 2 = 1 pt)

II- EXPLOITATION DES DOCUMENTS. (8 pts)

Un couple dont la femme est enceinte se rend à l'hôpital pour des examens de routine. L'échographie révèle une grossesse gémellaire dont l'un des fœtus masculin et l'autre féminin. La femme demande au médecin si ses enfants seront normaux, car certains membres de sa famille sont albinos. Il s'en suit alors une conversation entre la femme et le médecin.

Le médecin : vos parents et vos frères et sœurs sont-ils normaux ?

La femme : mes parents, tous deux normaux ont eu cinq enfants : trois garçons et deux filles. Ma sœur unique est albinos, alors que mes trois frères sont normaux. Cependant, le premier fils de mon frère est albinos, alors que sa mère est normale.

Le médecin : qu'en est-il de vos oncles et vos grands parents ?

La femme : mon grand- père maternel était albinos, mais pas ma grand- mère. Les deux ont eu six enfants : trois garçons dont un albinos et trois filles parmi lesquelles ma mère.

Le médecin : parles-moi aussi de ta grande famille paternelle.

https://t.me/KamerHighSchool

La femme : elle est très réduite. En effet, mes deux grands-parents paternels, tous deux normaux n'ont eu qu'un seul enfant qui est mon père.

1) L'allèle responsable de l'albinisme est-il dominant ou récessif ? justifier à partir d'éléments pris dans le texte. (0.5 pt x 2 = 1 pt)
2) A partir des informations fournies par cette femme, construire l'arbre généalogique de sa famille relatif à l'albinisme en vous servant des symboles conventionnels. (5 pts)
3) Déterminer les génotypes des parents de cette femme. (0.25 pt x 2 = 0.5 pt)
4) A partir d'un échiquier de croisement, indiquer les génotypes probables de cette femme. (1.5 pts)

https://t.me/KamerHighSchool