

Collège F. X. Vogt		Année Scolaire 2022 - 2023
Conseil d'Enseignement de SVTEEHB		Séquence n° 2
Niveau : 3 ^{ème}	Epreuve des SVTEEHB	Date : 19 Octobre 2022
		Coefficient : 2 Durée: 2h00

I. EVALUATION DES RESSOURCES
/12Pts

Partie A : Evaluation des savoirs/4pts

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)

(0,5x4) = 2pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Compléter le tableau suivant en faisant correspondre la proposition correcte.

N° de questions	1	2	3	4
Réponses				

- La formule chromosomique d'un individu masculin atteint de trisomie est :
 - $2n + 1 = 45$ Autosomes + XY
 - $2n = 44$ Autosomes + XY
 - $2n = 46$ Autosomes
 - $2n - 1 = 44$ Autosomes + 0X
- Les individus dont le caryotype sexuel est XXY sont :
 - Stériles et très intelligents
 - Stériles et très peu intelligents
 - Stériles et ont une pilosité développée
 - toujours de sexe féminin
- Laquelle de ces anomalies affecte la paire de chromosomes 18:
 - le syndrome de Down
 - le syndrome d'Edwards
 - le syndrome de Klinefelter
 - le syndrome de Turner
- A propos du groupe sanguin A, les sujets de ce groupe sanguin sont caractérisés par :
 - la présence d'agglutinogène B
 - la production d'anticorps anti B
 - la présence d'agglutinogènes A et B
 - la capacité de recevoir du sang du groupe B

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

/4pts

Définir les mots ou expressions suivants :

(0,5x4)=2pts

Allèle Caryotype Microorganisme Maladie héréditaire

PARTIE B : Evaluation des savoir-faire et/ou des savoir-être /8pts

Exercice 1

/4pts

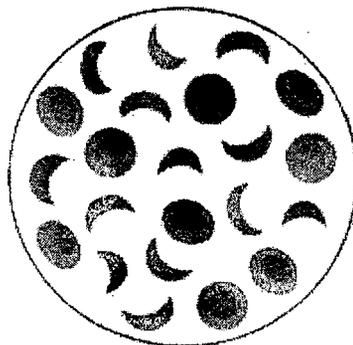
L'électrophorèse d'Éric a révélé la présence de deux types d'hémoglobines dans ses hématies : l'hémoglobine normale (HbA) et l'hémoglobine anormale (HbS), associés à chaque type d'hématies comme illustré sur la figure ci-dessous.

- Pour chacun des deux types d'hémoglobines indiquer la forme des globules rouges associée. **0,5 pt**
- La présence de l'hémoglobine HbS dans le sang d'Éric signifie-t-il qu'il est forcément malade ? **0,5 pt**
- Déduire une explication au fait qu'Éric ne présente pas les symptômes de l'anomalie. **1 pt**

Le couple Atangana a le même génotype qu'Éric et a eu 4 enfants, 2 sont vivants et deux sont décédés en

bas âges après avoir développés plusieurs crises d'anémies.

4. Nommer l'anomalie ayant entraîné la mort précoce des enfants de ce couple. **0,5 pt**
5. Citer une insuffisance fonctionnelle associée à la présence exclusive d'hématies contenant uniquement l'hémoglobine S. **0,5 pt**
6. Expliquer à ce couple pourquoi ils ont eu des enfants atteints de cette anomalie. **0,5 pt**
7. Indiquer à ce couple le test qu'ils auraient dû faire avant leur union pour éviter cette situation regrettable. **0,5 pt**



Exercice 2

/4pts

Un enfant se blesse gravement et perd beaucoup de sang avant d'être transporté d'urgence à l'hôpital. Le médecin décide de lui faire une transfusion sanguine. Pour cela, il recherche son groupe sanguin en pratiquant plusieurs tests. Il désigne par X le sang de l'enfant :

- En mélangeant du sang O+ avec X, il n'observe pas d'agglutination ;
- En mélangeant du sang A- avec X, il n'observe pas d'agglutination ;
- En mélangeant du sang B+ avec X, il observe une agglutination.

1. Nommer le test permettant de déterminer le groupe sanguin d'un sujet. **0,5 pt**
2. Analyser le résultat de chacune de ces trois expériences. **0,5x3=1,5 pts**
3. D'après ces observations, indique le groupe sanguin (système ABO) de l'enfant. **1 pt**

Arrivé quelques heures plus tard à l'hôpital, le père de cet enfant, de groupe sanguin AB-, s'est proposé comme donneur. Le médecin lui a répondu que son fils et lui n'étaient pas compatibles.

4. Explique à ce parent pourquoi le médecin a déclaré que son fils et lui sont incompatibles. **0,5 pt**
5. Indique le risque encouru par son fils, pouvant aboutir à la mort en cas de transfusion sanguine avec son père comme donneur. **1 pt**

II. EVALUATION DES COMPETENCES

/8pts

Compétence visée : Eradication des préjugés autour de l'apparition des anomalies

Monsieur et Madame Abanda sont unis depuis 18 ans. Le couple est très envié au quartier. Ils ont 2 grands enfants de 12 et 13 ans. Très récemment, Mme Abanda a mis au monde des faux jumeaux. Après la visite chez le pédiatre, il leur a été annoncé que les bébés souffraient d'anomalies. Le garçon présentede: testicules atrophiés, tandis que la fille a un visage aplati, une petite taille. Les deux bébés seraient

probablement stériles. La nouvelle a fait l'effet d'une bombe dans la famille. Tous pensent à des cas de sorcellerie.

En tant que jeune scolarisé, tu es approché par certains membres de cette famille afin d'obtenir plus amples explications.

Consigne 1. Dans un exposé de 08 lignes maximum, présentes les anomalies chromosomiques dont sont victimes les enfants du couple **Abanda** et explique au couple que ce n'est pas de la sorcellerie. **3pts**

Consigne 2. Dans un exposé de 06 lignes maximum, explique au couple **Abanda** l'origine de ces anomalies. **3pts**

Consigne 3. Conçois une affiche dans laquelle tu schématiseras la paire de chromosomes à l'origine de l'une de ces anomalies en précisant l'anomalie. **2pts**

Grille d'évaluation

Consignes	Critères	Maîtrise des connaissances scientifiques	Pertinence de la production	Cohérence de la production	Total
Consigne 1		1,5	1	0.5	3
Consigne 2		1,5	1	0.5	3
Consigne 3		1	0,5	0.5	2

Sujetexa.com