COLLEGE LA PREVOYANCE			BP : 4500 DOUALA
DEPARTEMENT DE SVTEEHB	SVTEEHB	ANNEE SCOLAIRE : 2026/2027	
DS N° 2	CLASSE : 3eme	DUREE : 2H	COEF : 2

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10pts)

A – Évaluation des savoirs (4pts)

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (2pts)

Chaque série de propositions suivantes comporte une seule réponse juste .Recopier le tableau et écrire sous chaque numéro de la question ,la lettre correspondant à la réponse juste .

N° de questions	1	2	3	4
Lettres choisies				

1. Les chromosomes sont constitués :

a) D'ARN et de lipides ; b) D'ADN associé à des protéines ; c) Uniquement de protéines ; d) De glucides et d'eau.

2. Dans les cellules somatiques de l'espèce humaine, on dénombre :

a) 23 chromosomes ; b) 44 chromosomes ; c) 46 chromosomes ; d) 48 chromosomes.

3. Un gène est :

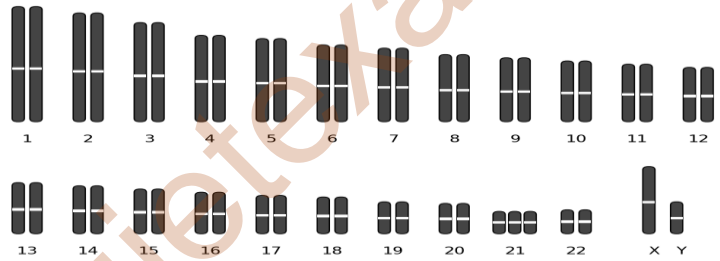
a) Une portion d'ADN qui détermine un caractère héréditaire ; b) Une cellule reproductrice ;
c) Un organite de la cellule ; d) Un ensemble de protéines.

4. Un individu de groupe sanguin O :

a) Porte l'antigène A sur ses globules rouges ; b) Porte l'antigène B sur ses globules rouges ;
c) Ne porte ni l'antigène A ni l'antigène B ; d) Porte les antigènes A et B.

Exercice 2 : Exploitation des documents (2 points)

Au cours d'une consultation, le médecin d'un hôpital examine un enfant de 8 ans qui présente un retard mental, un visage rond, des yeux obliques et une petite taille. Il demande une analyse des chromosomes de l'enfant. Le document 1 présente le schéma de son caryotype.



Document 1 : schéma du caryotype de l'enfant

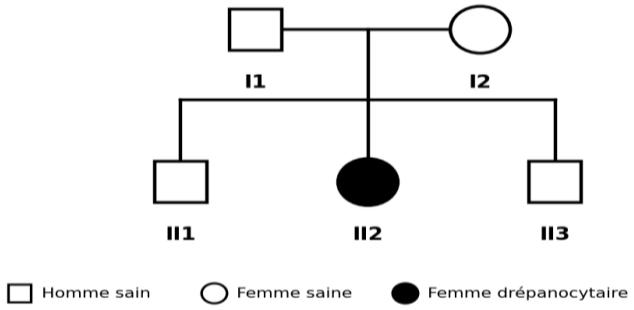
1- A partir du document 1 ci-dessous, dénombre les chromosomes présents dans ce caryotype puis, précise le sexe de l'enfant en justifiant ta réponse. (0,5x2=1pt)

2- Nomme l'anomalie chromosomique dont souffre cet enfant et indique la paire de chromosomes concernée puis explique l'origine de cette anomalie chromosomique. (1pt)

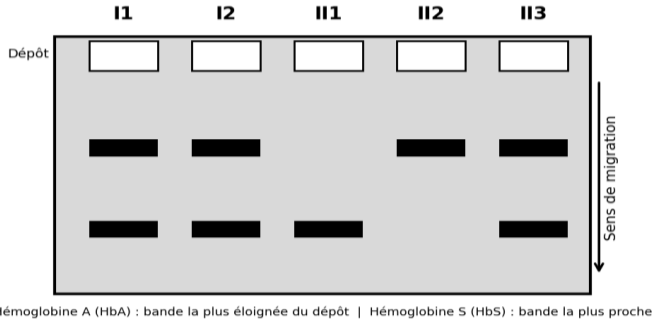
B – Évaluation des savoir-faire et/ou savoir-être 6pts

Exercice 1 : Identifier les anomalies géniques à partir de l'exploitation des documents (arbre généalogique, résultats de l'électrophorèse, …) 3pts

Dans une famille de Douala, la petite Ngo (II2) est régulièrement hospitalisée pour des crises douloureuses, une anémie et une grande fatigue. Alors que ses parents et ses frères sont en bonne santé, le médecin soupçonne une maladie génique. Il demande une étude de l'arbre généalogique de la famille (document 2) et une électrophorèse de l'hémoglobine de cinq membres de la famille (document 3).



Document 2 : arbre généalogique de la famille



Document 3 : résultats de l'électrophorèse de l'hémoglobine

sujetexa.com

1. A partir de tes connaissances sur les anomalies géniques et des symptômes décris dans le texte, nomme la maladie dont souffre Ngo en justifiant ta réponse à partir du document 3 puis analyse le document 3 en indiquant, pour chaque personne (I1, I2, II1, II2 et II3), le type d'hémoglobine qu'elle possède et son état (malade, porteur sain, sain). 2pts
2. À partir du document 2, justifie que l'allèle responsable de la maladie est récessif et dis pourquoi cette maladie est qualifiée d'anomalie génique. 1pt

Exercice 2 : Réaliser la maquette des chromosomes et/ou d'un caryotype 3pts

En séance de travaux pratiques, ton professeur de SVTEEHB veut vous faire construire des maquettes pour comprendre l'organisation des chromosomes. Il met à ta disposition le matériel suivant : fils de laine rouge et bleu de même longueur, pâte à modeler, ciseaux, colle et une feuille cartonnée. Il vous remet aussi les chromosomes d'une cellule d'une espèce animale, découpés et mélangés (document).



Document : chromosomes d'une cellule d'une espèce animale, découpés et mélangés

1. A partir de tes connaissance et du texte ci-dessus, choisis dans le matériel proposé ce qu'il faut utiliser pour réaliser la maquette d'une paire de chromosomes homologues à deux chromatides, puis explique ton choix et Fais le schéma annoté de la maquette obtenue (légendes : chromosome, chromatide, centromère, bras). 1,5pt
2. A partir du document ci-dessus, réalise le caryotype de cette cellule : regroupe les chromosomes en paires dans le tableau ci-dessous en justifiant chaque association, puis range les paires par ordre de taille décroissante. 1,5pt

Paire N°	Chromosomes (lettres)	Justification
1		
2		
3		
4		

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 points)

Compétence visée : ***Éradiquer les préjugés autour de l'apparition des anomalies et/ou de nouveaux caractères au sein des familles.***

Situation problème

Dans le quartier Makepe, à Douala, deux couples traversent de graves difficultés et sont la cible de nombreuses rumeurs. Le couple Essomba. Paul et Estelle, fiancés depuis deux ans, préparent leur mariage. Après les analyses prénuptiales, on leur apprend qu'ils sont tous deux porteurs sains de l'allèle de la drépanocytose, c'est-à-dire de génotype AS. Aussitôt, les deux familles s'affrontent : on parle de malédiction, de mauvais sort jeté sur la lignée, et certains exigent l'annulation du mariage. Estelle, désemparée, se demande si elle pourra un jour avoir des enfants en bonne santé.

Le couple Mbarga. M. Mbarga, de groupe sanguin A, et son épouse, de groupe sanguin B, accueillent une petite fille. À la maternité, l'analyse sanguine du bébé révèle qu'elle est de groupe O. Convaincu que cette enfant n'est pas la sienne, M. Mbarga accuse sa femme d'infidélité, la met à la porte et menace de demander le divorce. Sa belle-famille prend parti, et le couple devient la risée du voisinage. Élève en classe de 3ème, tu constates que ces préjugés détruisent des foyers qui, pourtant, n'y sont pour rien. Le chef de ton quartier te demande d'aider tes voisins à comprendre l'origine réelle de ces problèmes.

Consigne 1 : Lors d'une causerie éducative avec les familles du quartier, redige un texte de 15 lignes maximum pour expliquer l'origine réelle des problèmes rencontrés par chacun des deux couples. 3,5pts

Consigne 2 : Conçois une affiche (illustration et texte) pour sensibiliser la population à la transmission héréditaire de la drépanocytose et des groupes sanguins, afin d'éviter les accusations sans fondement. 3,5pts

Consigne 3 : Propose un slogan percutant (15 mots au plus) pour encourager les couples à se faire dépister avant le mariage et à rejeter les préjugés. 3pts

Grille d'évaluation

Critères / Consignes	Pertinence de production	Maitrise des connaissances scientifiques	Cohérence de production
Consigne 1	**1**	**2**	**0,5**
Consigne 2	**1**	**2**	**0,5**
Consigne 3	**1**	**1**	**1**

sujetexa.com