COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI : B.P. 972 Tel : 22 22 46 19 / 22 68 62 97					
Année Scolaire	**Séquence**	**Epreuve**	**Classe**	**Durée**	**Coefficient**
2024 - 2025	2	SVTEEHB	1ère A4	1 heure	01
Enseignant : AMFOUO MELY Yannick (Doctorant)			**Jour :** … Novembre 2024		Qté ……...

EPREUVE DE SCIENCES

I : EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice 1 : Questions À Choix Multiples (QCM) (0,5 x 4 =2pts)

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

1. **Une maladie génétique est dite heterochromosomique lorsque :**
   a) les gènes responsables de la maladie sont portes par des chromosomes non sexuels ;
   b) les gènes responsables de la maladie sont portes par des chromosomes sexuels :
   c) les filles et les garçons sont tous deux atteints par la maladie ;
   d) les gènes responsables de la maladie sont portes par des chromosomes N° 21.
2. **La liste ci-dessous présente des maladies chromosomiques courantes :**
   a) le syndrome de Klinefelter, le mongolisme et le syndrome de Turner ;
   b) l'hémophilie, la drépanocytose et le syndrome d'Edwards (trisomie 18) ;
   c) le daltonisme, l'albinisme et l'anémie falciforme ;
   d) le syndrome de Down, la trisomie XXY et l 'hémophilie.
3. **Elle est traumatisée après avoir assisté à un accident de circulation meurtrier, et se trouve en larmes. Ce comportement est un :**
   a) comportement de dominance ;
   b) comportement d'agressivité ;
   c) comportement émotionnel ;
   d) comportement de soumission.
4. **Concernant les comportements interindividuels, une des affirmations ci-dessous est juste :**
   a) toutes nos émotions apparaissent à la suite d'une expérience sociale ou d'un apprentissage ;
   b) les émotions secondaires sont toutes innées et ne varient pas d'un individu a l'autre ;
   c) certaines substances médicamenteuses peuvent réduire le comportement agressif de l'individu ;
   d) le sentiment amoureux entre deux individus est considéré comme une relation de dominance.

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO) (2 pts)

Les relations inter individuelles sont variées, La liste ci-dessous en donne quelques exemples :

- → La fillette qui donne des directives de jeu a ses camarades ;
- → L'enfant qui regarde d'un air inquiet si on ne l'a pas oublié lors d'un partage du gâteau d'anniversaire ;
- → L'enfant qui se fait tirer par la main pour aller à l'école ;
- → Le footballeur qui saute de joie parce qu'il vient de marquer un but ;
- → Une femme en pleurs parce qu'elle a tout perdu dans l'incendie de sa maison ;
- → Deux vendeuses de poissons se querellent pour une cliente « détournée » par l 'une d'elles.

Tous ces individus communiquent avec leurs semblables.

1. Relever et classer dans le tableau ci-dessous les expressions que traduisent les différents types de relations proposées. (0,25 x 3 = 0,75 pt)

Types de relations	Relation d'agressivité	Relation de dominance	Relation émotionnelle
Expressions significatives			

2. Définir chacune de ces trois types de relation. (0,25 x 3 = 0,75 pt)
3. Dire dans quel but l'Homme utilise ces différents types de relations individuelles. (0,5 pt)

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (6 pts)

<u>Exercice 1</u> : Identifier le sexe d'un individu à partir du caryotype des cellules / 3 pts

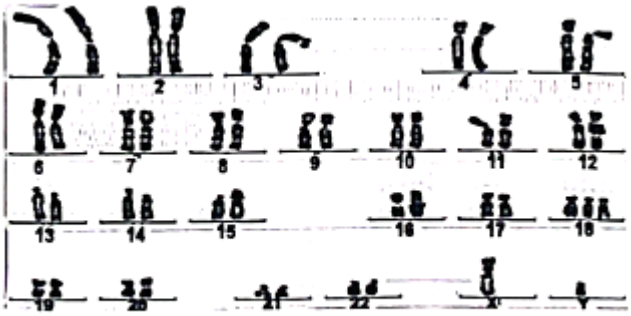
Le document ci-contre correspond au caryotype d'un bebe né à terme, mais de poids inférieur à la normale et présentant diverses anomalies morphologiques : tète de petite taille, oreille mal formée, bec de lièvre, malformation des mains, malformations oculaires, malformations cardiaques, cérébrales, digestive ...

1) Identifier le sexe du bébé à partir du caryotype. Justifier votre réponse. (1 pt)

2) Identifier l'anomalie dont il est question. Justifier votre réponse. (1 pt)

3) Ecrire la formule chromosomique de ce bébé. (0,5 pt)

4) Expliquer brièvement le mécanisme a l'origine de l'anomalie trouvée dans ce caryotype. (0,5 pt)



Doc.

<u>Exercice 2</u> : Identifier les anomalies génétiques et limiter leur survenu chez les enfants / 3 pts

L'électrophorèse de Monsieur X a révélé dans ses hématies deux types d'hémoglobines : l'hémoglobine normale (HbA) et l'hémoglobine anormale (HbS). Il ne présente aucun problème de santé et manifeste difficilement le paludisme. Alors qu'il est à la recherche d'une femme avec laquelle il envisage de fonder une famille, son médecin lui demande de faire attention dans ce choix, car ii pourrait être malheureux pour le restant de sa vie, ·

1) A partir des résultats de l'électrophorèse, nommer la maladie recherchée par le médecin. (0,5 pt)

2) Présenter deux symptômes de cette maladie. (0,5 pt)

3) Ecrire le génotype de Monsieur X. (0,5 pt)

4) A partir d'un exemple de génotype, expliquer pourquoi Monsieur X risquerait d'être malheureux s'il épousait un certain type de femme. (0,5 pt)

5) Présenter tous les génotypes de femme que Monsieur X devrait éviter. (0,5 pt)

6) Expliquer clairement s'il y a un génotype de femme qui ne posera aucun problème à Monsieur X. (0,5 pt)

II : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

Compétence ciblée : *Maitriser les comportements interindividuels*

Situation de vie contextualisée :

Beaucoup de personnes pensent que les comportements comme l'agressivité, la dominance, la concurrence, etc., se développent à partir des relations interindividuelles et plus précisément de l'environnement de l'individu. Raison pour laquelle certains parents limitent ou contrôlent les rapports que leurs enfants peuvent avoir avec les autres. Pourtant, les scientifiques pensent que la socialisation est un facteur très important dans le développement de l'individu, en ce sens qu'elle régule le comportement de l'individu en l'amenant à être de moins en moins agressif ; de plus en plus coopérant et respectueux vis-à-vis des autres.

Beaucoup de parents ont de la peine à comprendre cela et ils aimeraient être mieux informés à ce sujet, afin de mieux juguler l'agressivité de leurs enfants. Tu as été choisi dans le cadre d'une campagne de sensibilisation pour parler des relations interindividuelles et plus précisément du comportement d'agressivité à ces parents.

Consigne 1 : Dans un texte de 8 lignes au maximum, définir le terme agressivité et montrer que ce comportement est indispensable pour la survie de l 'individu, surtout chez les plus jeunes, et en même temps excessif chez les enfants par rapport aux plus jeunes. (4 pts)

Consigne 2 : Dans un discours de sept lignes au maximum, proposer des pistes aux parents afin de leur permettre de juguler l'agressivité des leurs enfants. (3 pts)

Consigne 3 : Propose une affiche présentant les comportements que les parents pourraient adopter pour accompagner les enfants présentant les émotions sus-indiquées. (3 pts)

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5

Correction de l'épreuve de sciences

I. ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 pts)

PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice 1 : QCM (2 pts)

Question	Réponse
1	**b**
2	**a**
3	**c**
4	**c**

Exercice 2 : QRO (2 pts)

1. Tableau de classement des expressions

Types de relations	Expressions significatives
Relation d'agressivité	Deux vendeuses de poissons se querellent pour une cliente « détournée » par l'une d'elles.
Relation de dominance	La fillette qui donne des directives de jeu à ses camarades ; l'enfant qui se fait tirer par la main pour aller à l'école.
Relation émotionnelle	L'enfant qui regarde d'un air inquiet s'il n'a pas été oublié lors du partage du gâteau ; le footballeur qui saute de joie après un but ; la femme en pleurs parce qu'elle a tout perdu dans l'incendie de sa maison.

2. Définitions

— **Relation d'agressivité** : relation marquée par l'hostilité, la violence verbale ou physique, ou l'intention de nuire ou de contraindre autrui.

— **Relation de dominance** : relation dans laquelle un individu impose sa volonté, dirige, contrôle ou exerce son autorité sur un autre.

— **Relation émotionnelle** : relation marquée par l'expression de sentiments et d'émotions tels que la joie, la peur, la tristesse, l'inquiétude ou l'affection.

3. But de l'utilisation de ces relations par l'Homme

L'Homme utilise ces relations pour communiquer, s'intégrer dans la société, exprimer ses sentiments, établir des rapports de coopération ou de hiérarchie, résoudre des conflits et s'adapter à son milieu. Elles contribuent aussi à sa survie et à son équilibre social.

PARTIE B : EXERCICES

Exercice 1 : Identification du sexe et de l'anomalie chromosomique (3 pts)

1. **Sexe du bébé**
   Le caryotype montre une paire sexuelle **XY** : un chromosome X et un chromosome Y.
   Donc le bébé est de sexe masculin.
2. **Anomalie identifiée**
   Il s'agit d'une **trisomie 13**, encore appelée **syndrome de Patau**.
   Justification : on observe **trois chromosomes au niveau de la paire 13** au lieu de deux. Les signes décrits (microcéphalie, oreilles malformées, bec-de-lièvre, malformations oculaires, cardiaques, cérébrales et digestives) sont compatibles avec ce syndrome.
3. **Formule chromosomique**

$$\boxed{47,\ XY,\ +13}$$

4. **Mécanisme à l'origine de l'anomalie**
   L'anomalie résulte d'une **non-disjonction des chromosomes 13** lors de la méiose, au cours de la formation des gamètes. Un gamète reçoit alors deux chromosomes 13 au lieu d'un seul ; après fécondation par un gamète normal, l'enfant présente trois chromosomes 13.

Exercice 2 : Anomalies génétiques et prévention (3 pts)

1. **Maladie recherchée par le médecin**
   Il s'agit de la **drépanocytose** ou **anémie falciforme**.
2. **Deux symptômes de cette maladie**
   — Anémie : pâleur, fatigue, essoufflement.
   — Crises douloureuses osseuses ou abdominales ; infections répétées ; ictère.
3. **Génotype de Monsieur X**
   Monsieur X possède HbA et HbS : il est hétérozygote.

   $\boxed{\text{HbA/HbS ou } AS}$

4. **Explication du risque s'il épouse une femme AS**
   Si Monsieur X (**AS**) épouse une femme **AS**, le croisement donne :
   — 25 % **AA** : enfants normaux ;
   — 50 % **AS** : enfants porteurs sains ;
   — 25 % **SS** : enfants malades de drépanocytose.

   Il risque donc d'avoir des enfants malades, ce qui peut être source de souffrance.
5. **Génotypes de femme à éviter**
   Monsieur X devrait éviter les femmes de génotype :

   $\boxed{AS \text{ et } SS}$

6. **Génotype de femme ne posant aucun problème**
   Oui : une femme de génotype **AA**.
   Le croisement **AS** $\times$ **AA** donne uniquement des enfants **AA** ou **AS**, jamais **SS**. Il n'y a donc pas de risque d'enfant drépanocytaire.

II. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 pts)

Consigne 1 : Texte sur l'agressivité (4 pts)

L'agressivité est un comportement verbal ou physique visant à contraindre, écarter ou nuire à autrui. Elle est indispensable à la survie : elle permet à l'individu de se défendre, de protéger ses ressources et d'affirmer sa place, surtout chez les plus jeunes. Cependant, chez l'enfant, elle peut devenir excessive lorsqu'elle est fréquente, violente ou dirigée contre plus faible que soi. La socialisation et l'éducation doivent alors l'aider à la réguler pour la rendre acceptable et constructive.

Consigne 2 : Discours de conseils aux parents (3 pts)

Pour juguler l'agressivité de leurs enfants, les parents doivent fixer des règles claires et stables, parler calmement et écouter l'enfant. Ils peuvent apprendre à l'enfant à nommer ses émotions et à les exprimer autrement que par la violence. Il faut valoriser les comportements positifs, proposer des activités physiques et sociales encadrées, éviter les modèles violents (cris, coups, écrans violents), appliquer des sanctions éducatives cohérentes et rester affectueux.

Consigne 3 : Affiche proposée (3 pts)

ACCOMPAGNER LES ÉMOTIONS DE L'ENFANT

— Accueillir l'émotion sans la minimiser.

— Nommer ce que l'enfant ressent : colère, peur, tristesse, joie.

— Écouter et rassurer avec calme.

— Aider l'enfant à verbaliser au lieu de frapper.

— Proposer des solutions : respiration, pause, dessin, sport.

— Montrer l'exemple : rester calme et cohérent.

— Valoriser les progrès et garder une relation affectueuse.