République du Cameroun
Paix-Travail-Patrie
****
Ministère des Enseignements Secondaires
Archidiocèse de Yaoundé
Secrétariat à l'Education (SEDY)
Collège Bilingue Saint François d'Assise
Nkolmesseng

Republic of Cameroon
Peace Work-Fatherland
****
Ministry of Secondary Education
Archdiocese of Yaoundé
Education Secretariat (SEDY)
Saint Francis of Assisi Catholic Bilingual College
Nkolmesseng

Examen : Séquence N°2	**Classe :** PA4
Épreuve : SCIENCES	**Session :** 2026/2027
Durée : 1h30	**Coef :** 1

ÉPREUVE DE SCIENCES

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 pts)

I- Évaluation des savoirs 4 pts

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM) **1 × 2 = 2 pts**

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

1- Parmi les affections suivantes, celle qui résulte d'une anomalie chromosomique de nombre est :

a) La drépanocytose ;
b) La trisomie 21 ;
c) L'albinisme ;
d) L'hémophilie. **1 pt**

2- L'amidon :

a) est un diholoside ;
b) est un polyoside dont l'hydrolyse libère du glucose ;
c) est un sucre réducteur ;
d) est un monosaccharide. **1 pt**

Exercice 2 : Exploitation de documents **2 pts**

Le tableau du **document 1** présente quelques caractéristiques du caryotype de trois individus : l'un est normal et les deux autres sont affectés d'anomalies chromosomiques.

Individus	**N°1**	**N°2**	**N°3**
Sexe	Féminin	Masculin	Féminin
Autosomes	22 paires	22 paires	22 paires
Chromosomes sexuels (gonosomes)	Deux chromosomes X	Deux chromosomes X et un chromosome Y	Un seul chromosome X

Document 1 : Quelques caractéristiques du caryotype de trois individus

En utilisant les données du tableau ainsi que vos connaissances :

1- Écrire la formule chromosomique de chaque individu. **0,5 × 3 = 1,5 pt**

2- En comparant les individus N°1 et N°2, formuler une hypothèse sur le rôle du chromosome Y dans la détermination du sexe. **0,5 pt**

sujetexa.com
http://sujetexa.com
Whatsapp : 677007035

II- Évaluation des savoir-faire — 6 pts

Exercice 1 : Calculer la valeur énergétique d'un repas et élaborer un menu équilibré — 3 pts

Marie est une jeune couturière qui vit à Yaoundé. Chaque jour, son principal repas contient 250 g de glucides, 40 g de lipides et 90 g de protides. Pour composer ses menus, elle utilise les aliments du tableau ci-dessous :

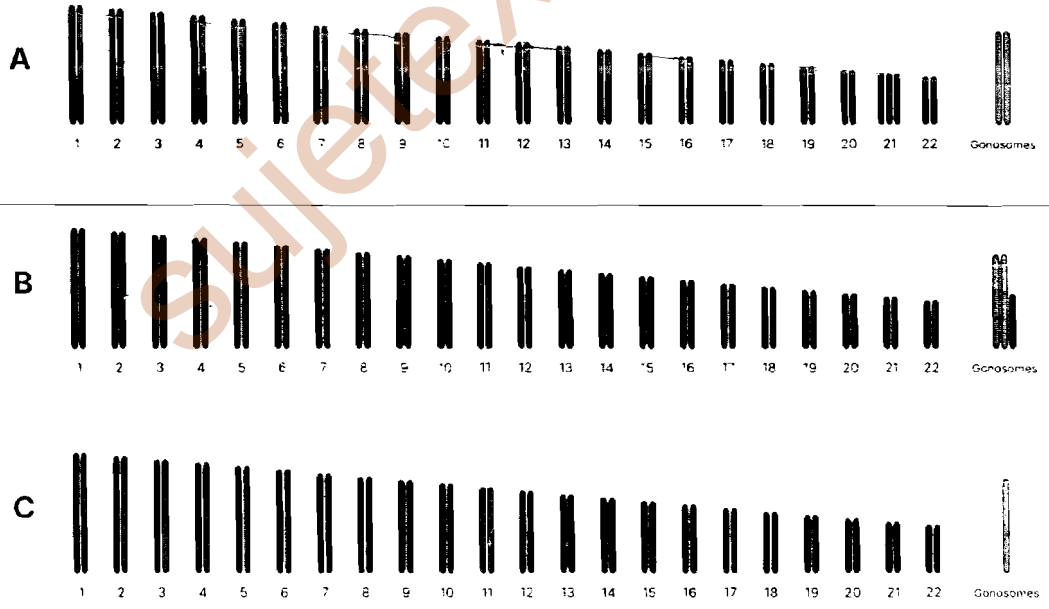
Groupes alimentaires	Aliments
Aliments énergétiques	Riz, plantain, igname, maïs, huile de palme
Aliments constructeurs	Poisson fumé, poulet, œufs, lait, niébé
Aliments protecteurs	Mangue, ananas, tomate, gombo, légumes verts (folong)

1- À l'aide des données du texte et de vos connaissances, calculer la valeur énergétique totale du repas de Marie. **1,5 pt**

2- À partir du tableau et de vos connaissances sur l'alimentation équilibrée, élaborer un menu équilibré pour une journée comprenant le petit-déjeuner, le déjeuner et le dîner. **1,5 pt**

Exercice 2 : Identifier une anomalie chromosomique — 3 pts

Les caryotypes A, B et C du **document 2** sont ceux de trois personnes porteuses d'une anomalie chromosomique. Le caryotype d'un individu normal comporte 46 chromosomes. Les chromosomes X sont représentés en orange et le chromosome Y en vert.



Document 2 : Caryotypes simplifiés de trois personnes

Exploiter chaque caryotype pour identifier l'anomalie présente. **(0,5 + 0,5) × 3 = 3 pts**

sujetexa.com

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 pts)

Compétence ciblée : Éradiquer des préjugés autour de l'apparition des anomalies et de nouveaux caractères au sein des familles.

Situation problème : L'électrophorèse de l'hémoglobine du couple Ndzana a révélé la présence, dans les globules rouges de chacun des deux conjoints, de deux types d'hémoglobine : l'hémoglobine normale (HbA) et l'hémoglobine anormale (HbS). Sur leurs trois enfants, l'un est décédé de drépanocytose, une maladie dont les symptômes sont : douleurs articulaires, grande fatigue, gonflement des mains et des pieds, pâleur, yeux et peau jaunes. M. Ndzana est convaincu que son enfant a été victime d'un mauvais sort jeté par sa belle-famille.

Tu es appelé à éclairer ce couple et son entourage afin d'éradiquer les préjugés liés à l'apparition de caractères nouveaux au sein des familles.

Consigne 1 : Rédige un texte de causerie éducative de 10 lignes destiné au couple et à son entourage, dans lequel tu expliques clairement comment un enfant malade peut naître de ce couple, afin d'établir qu'il s'agit d'une anomalie génique et non d'un mauvais sort. **3,5 pts**

Consigne 2 : Conçois une affiche dans laquelle tu donnes des conseils à M. Essono, célibataire et de même génotype que M. Ndzana, pour qu'il puisse éviter la situation douloureuse vécue par le couple Ndzana. **3,5 pts**

Consigne 3 : Propose un slogan visant à sensibiliser la population à l'existence des maladies géniques, afin d'éradiquer les préjugés qui stigmatisent certaines personnes au sein des familles. **3 pts**

Grille d'évaluation

Critères / Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	1 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 2	1 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pts	0,5 pt

suitexa.com