

REPUBLICQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

MINESEC
REGION DU CENTRE
COLLEGE PRIVE MONTESQUIEU
BP. : 1027
TEL : (237) 222 224 101 YAOUNDE



Année : 2023-2024
Évaluation : N°1
Classe: Première D
Durée: 3H
Coefficient : 6

**EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE. EDUCATION A
L'ENVIRONNEMENT HYGIENNE ET BIOTECHNOLOGIE**

Compétence visée :								
Appréciations			Notes				Parents	
Non acquis	Encours d'acquisition	Acquis	Partie I	Partie II	TP	TOTAL / 20	Observations / Contact	Signature

EVALUATION DES RESSOURCES

PARTIE A : ÉVALUATIONS DES SAVOIRS /4PTS

Exercice 1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (QCM)

(0,5x4 = 2pts)

Chaque série de questions comporte une seule réponse juste. Compléter le tableau ci-après par la lettre correspondante à la réponse exacte.

Questions	1	2	3	4
Réponses				

1- Au cours d'un cycle cellulaire :

- a. La mitose précède l'interphase b. La mitose et l'interphase sont de durée égale
c. La mitose suit l'interphase d. La quantité d'ADN est stable au cours de l'interphase
d. La quantité d'ADN est stable au cours de l'interphase

2- Le noyau, les mitochondries, le RE, l'appareil de Golgi et le ribosome sont des éléments

- a. communs aux cellules animales et végétales b. propres aux cellules animales
c. propres aux cellules végétales d. présents dans les cellules procaryotes.
e. aucune réponse n'est juste

3- La réplication de l'ADN :

- a- Nécessite de l'énergie b- Nécessite l'intervention des enzymes comme l'ARN polymérase
c- Se réalise grâce à la complémentarité des bases azotées telle que (A=G) et (C=T)
d- Se déroule dans le cytoplasme après la rupture de l'enveloppe nucléaire

4-le renouvellement moléculaire

- a- Concerne toutes les cellules de l'organisme. b- S'effectue grâce à des mitoses
c- Commence à se manifester chez l'individu âgé d- Ne fait pas intervenir le programme génétique

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes(QRO) 4pts

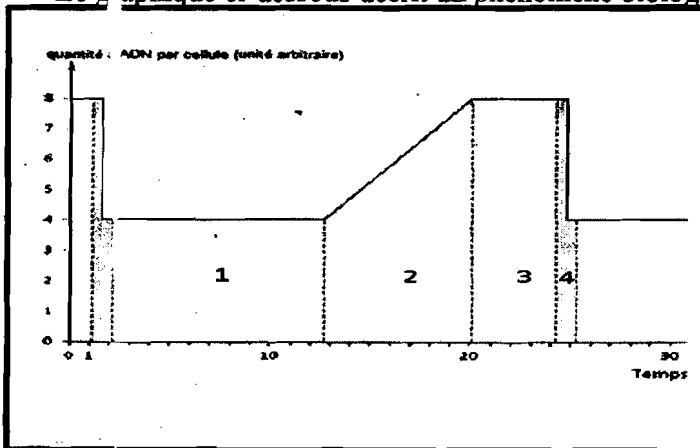
- 1- Définir : Mitose, test d'ADN 0,5x2 = 1pt
2- Décrire la structure de la molécule d'ADN, puis donner sa composition chimique 1pt
3- Comparaison sous forme de tableau d'une molécule d'ADN et celle de L'ARN 2 points

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE

(12 pts)

Exercice 1 : 4pts

Le graphique ci-dessous décrit un phénomène biologique important :



1-Nommer ce graphique 0.5pt

2-Définir le phénomène biologique en question 0.5pt

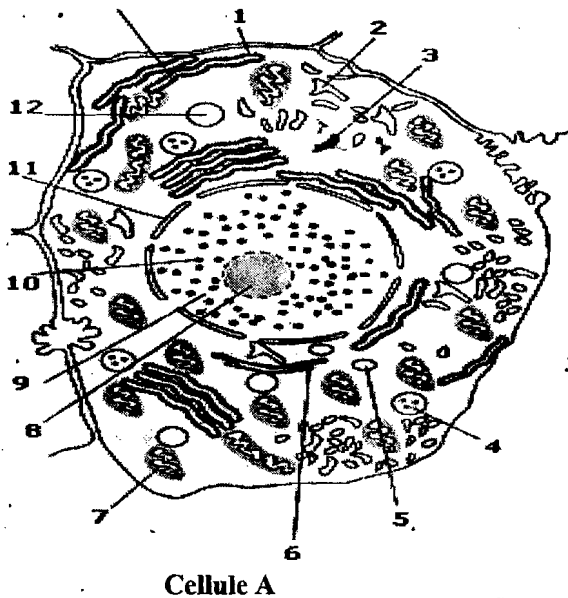
3-Nommer les phases 1, 2, 3 et 4 0,5 pt

4-Décrire la phase 2 1pt

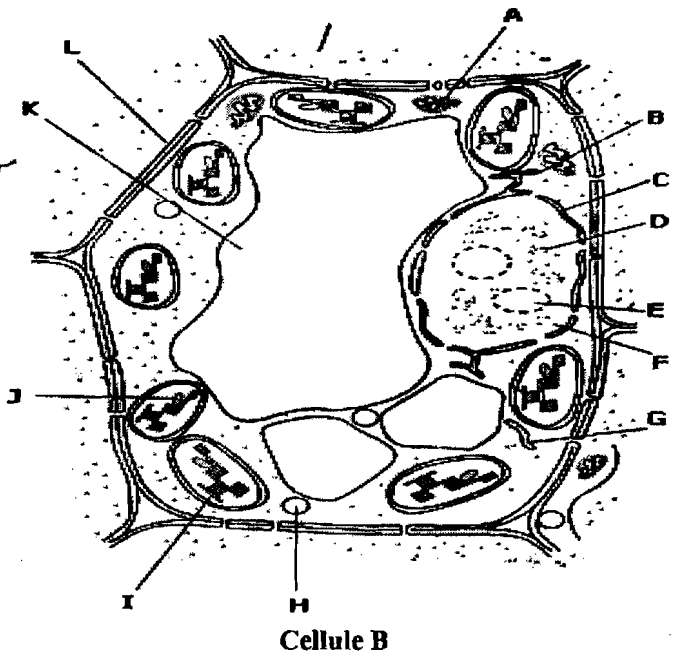
5-Décrire l'évolution de la quantité d'ADN au cours des phases 1, 2 et 3 0.5pt

6-Donner quatre importances du phénomène de la phase 4 dans la vie des animaux et des végétaux 1pt

Exercice 2 : Cellules en microscopie électronique et rôles des organites cellulaires 4 pts



Cellule A



Cellule B

1- Identifier les cellules A et B 0.5pt

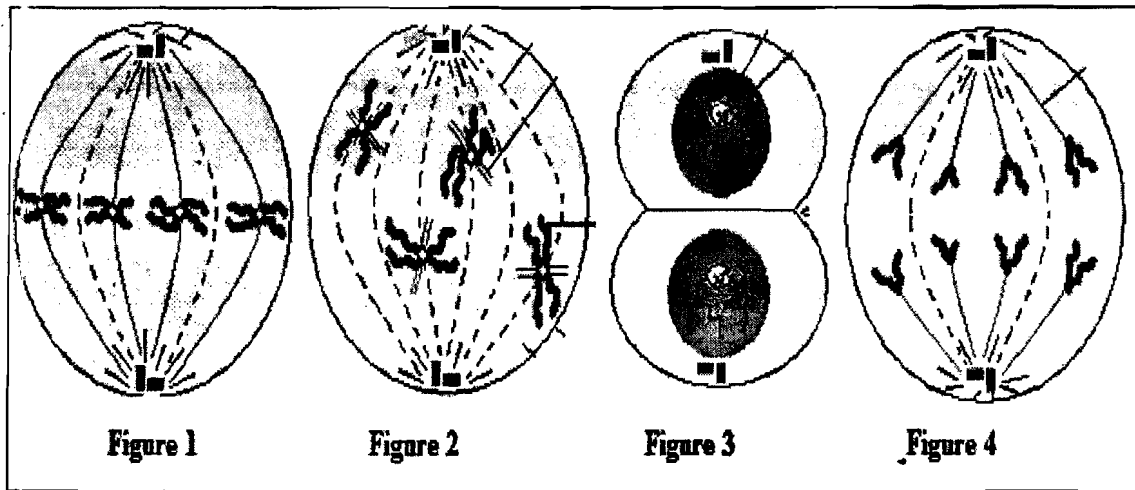
2- Nommer éléments représentés par les chiffres et les lettres suivants (1, 6, 7, 11, H, I, K, L) 2 pts

3- Donner les rôles des éléments 1, 7, I et L 1pt

4- Faites une étude comparative entre les cellules A et B sous forme de tableau 1pt

Exercice 2 : Observer et identifier les étapes de la division cellulaire

4 pts



- 1- Identifier et classer ces figures dans l'ordre de déroulement de la mitose. 0,5 pt
- 2- Relever les caractéristiques de la phase 2. 0,5 pt
- 3- Identifier les phases qui comportent les chromosomes à une et à deux chromatides. 0,5 pt
- 4- Quelle phase permet de mieux visualiser les chromosomes et représenter le caryotype de la cellule ? 0,5 pt
- 5- Quel mécanisme permet de passer des chromosomes à une chromatide aux chromosomes à deux chromatides ? 0,5 pt
- 6- Déduire la formule chromosomique de cette cellule. 0,5 pt

ALLIANCE DES COMPÉTENCES /20pts

Exercice 1/10pts

Compétence ciblée : Eduquer la population sur l'importance de l'ADN

La preuve par l'ADN a créé un bouleversement important au sein des milieux scientifique et judiciaire, en faisant en sorte que l'identification génétique soit possible autrement que par des tests sanguins conventionnels. Les techniques d'analyse de l'ADN se sont perfectionnées au point de permettre l'obtention de résultats concluants à partir d'un infime échantillon d'ADN. Pour démontrer le haut degré de fiabilité des méthodes qu'ils utilisent, les laboratoires qui pratiquent des analyses judiciaires se font accréditer. Un des bénéfices de l'utilisation de la preuve par l'ADN est celui de pouvoir établir avec davantage de précision les liens de filiation entre individus apparentés. Ce moyen de preuve constitue également pour certains une avancée dans la lutte contre la criminalité transnationale et un espoir contre l'incrimination indue, en ce qu'il peut permettre de disculper une personne déclarée coupable d'un crime qu'elle n'a pas commis et d'en identifier l'auteur réel. Le prélèvement d'échantillons d'ADN, que ce soit pour des fins d'analyses ou de dépôt dans les banques de données génétiques, doit cependant être encadré par les lois et la jurisprudence, de façon à limiter les atteintes aux droits de la personne et les problèmes éthiques.

Tu as suivi les enseignements relatifs à l'identité biologique des organismes. Il te revient de mener des tâches suivantes afin d'éduquer les populations de ta localité sur l'importance de l'ADN.

Consigne 1 : Dans le cadre d'une causerie éducative, explique aux populations cibles, l'utilité qu'elles auront à effectuer des tests d'ADN. 3 pts

Consigne 2 : Conçoit une affiche dans laquelle tu expliques à la dite population, comment se réalise un test de paternité standard 4 pts

Consigne 3 : Conçois un slogan dont le message porte sur l'utilité d'un test d'ADN. 3 pts

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		0,5 pts	2 pts	0,5 pt
Consigne 2		1 pt	2 pt	1 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pt	0,5 pt

Compétence ciblée : Sensibiliser sur la permanence du renouvellement moléculaire

Germain est un jeune diplômé ayant choisi l'activité de « moto taxi » pour gagner un peu d'argent et se prendre en charge. Seulement, il a pris l'habitude de rouler à vive allure et « zigzaguer » entre les voitures dans les embouteillages. Un jour, en rentrant, Germain ayant mal négocié un virage, chute. Il a des multiples écorchures sur son corps. Conduit rapidement dans un centre de santé, il reçoit un pansement mais Germain est inquiet car ses blessures ne se cicatrisent pas rapidement comparativement à celles d'un autre jeune accidenté de même âge que lui avec qui il partage la même salle d'hospitalisation. Interpellé, le médecin lui explique que ceci peut être dû à leur mode de nutrition plus principalement à leur apport alimentaire en protéines.

Face à cette situation, le ministère de la santé en partenariat avec le ministère des enseignements secondaires ont décidé de lancer une campagne de sensibilisation sur l'importance des molécules organiques au sein de l'organisme et vous faites partie de cette équipe.

Consigne 1 : Dans un exposé ne dépassant pas 15 lignes, caractériser et donner le rôle des principaux groupes de molécules organiques au sein de l'organisme. **4 pts**

Consigne 2 : Sur une banderole, énumérer les principaux acteurs de la traduction. **3 pts**

Consigne 3 : Dans le cadre d'une causerie éducative de 15 lignes maximum, après avoir établi le lien entre les renouvellement moléculaire et cellulaire, explique à Germain et au reste de la population l'importance des protéines dans la cicatrisation des blessures. **3 pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		01 pts	2,5 pt	0.5 pt
Consigne 2		0,5 pt	2pt	0.5 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pt	0,5 pt