

GROUPE SCOLAIRE DE LA SOCINAN INSTITUT POLYVALENT NANFAH BP : 5816 TEL : 233 47 26 92 DOUALA- BONAMOUSSADI		République du Cameroun Paix – Travail – Patrie Année scolaire 2022/2023
Département de SVTEEB	EPREUVE DE SVTEEB SEQUENCE N°1	Classe Première D Durée :2h. Coeff : 6
Examineur : Patrice Armand NGUENE		

I : EVALUATION DES RESSOURCES /10pts

PARTIE A : Evaluation des savoirs /4pts

EXERCICE I : QCM /0,5x4=2pts

Chaque série suivante comporte une et une seule réponse exacte. Recopier le tableau ci-dessous et écrire sous chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse juste

N° Questions	1	2	3	4
Réponses				

1. Le microscope optique permet d'observer

- a. Les cellules et leur noyau
- b. Le cytoplasme dans les mitochondries
- a. Les protéines et les phospholipides de la membrane plasmique
- b. Les pores de la membrane nucléaire

2. Un nucléotide est constitué des éléments suivants

- a. Base azotée, ATP, Phosphate
- b. Base azotée, sucre, acide phosphorique
- c. Base azotée, acide phosphorique
- d. Base azotée, désoxyribose,

3. Dans le noyau au repos, on observe au microscope électronique des éléments ayant l'aspect « en collier de perle » ces éléments représentent

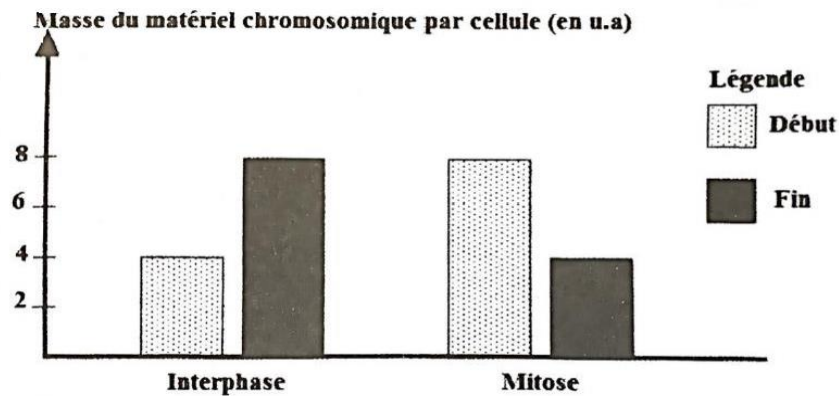
- a. Un filament de chromatine.
- b. Un organite
- c. Une molécule d'ADN
- d. Une fibre chromosomique

4. La mitochondrie

- a. Est appelée chloroplaste dans la cellule végétale
- b. Joue un rôle dans la respiration cellulaire
- c. Est toujours délimité par une simple membrane
- d. Est une enzyme

Exercice II : Exploitation des documents /2pts

Le document ci-après représente la variation du matériel chromosomique dans une cellule du corps durant un cycle cellulaire.



1. Relever les deux phases du cycle cellulaire. /0,25x2=0,5pt
2. Montrer, en se référant au document ci-dessus, qu'il y a dédoublement du matériel chromosomique durant l'interphase. /0,5pt
3. Comparer le matériel chromosomique au début de l'interphase et à la fin de la mitose. Que peut-on en conclure ? /0,25x2=0,5pt
4. Schématiser un chromosome au début de la mitose et à la fin de la mitose. /0,25x2=0,5pt

Partie B : Evaluation des Savoir-faire et des savoir- être /6 pts

Exercice I : Réaliser les préparations microscopiques /3pts

Le document ci-dessous présente les différentes étapes du protocole d'observation des cellules d'épiderme d'oignon au microscope optique

a Coupe l'oignon en deux et enlève une écaïlle.

b Décolle l'épiderme qui tapisse l'intérieur de l'écaïlle.

c Découpe un morceau de l'épiderme

d Dépose ce morceau à l'aide d'une pince fine sur une lame de verre et verse dessus une goutte d'eau et de colorant.

e Pose doucement une lamelle sur l'ensemble en prenant soin de chasser les bulles d'air. Sèche les bords avec du papier absorbant.

f Installe la lame sur le microscope et observe au moyen grossissement. Enfin, règle la netteté avec la grosse vis.

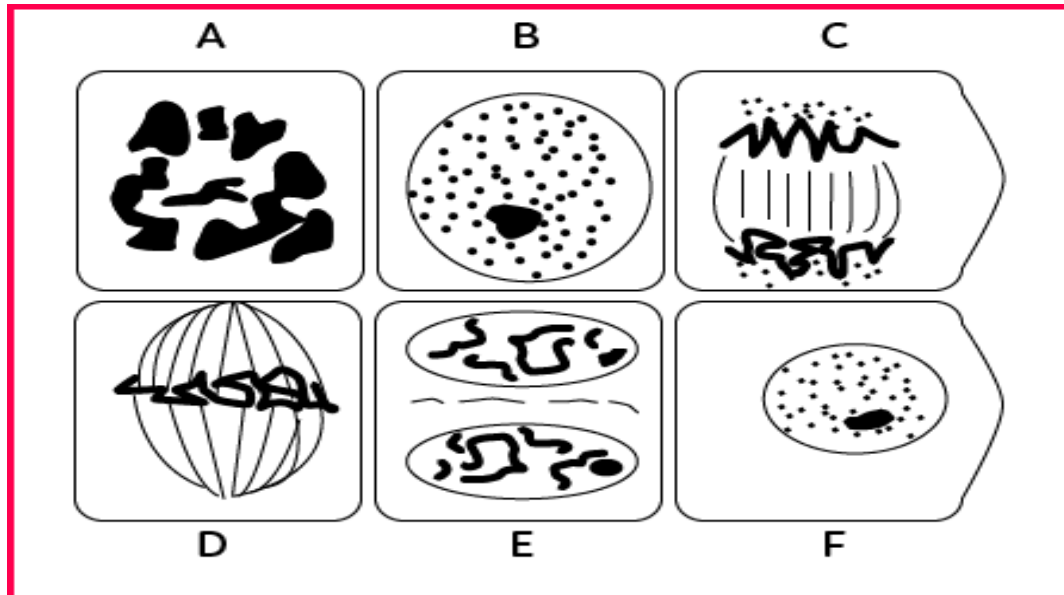
oculaire
①
tube optique
②
grosse vis
③
petite vis
④
objectifs
⑤
platine
⑥
diaphragme
⑦
dispositif d'éclairage
⑧

1. Je place l'objectif choisi dans l'axe du tube optique.
2. J'allume la lampe du dispositif d'éclairage (ou j'oriente le miroir) afin d'éclairer la préparation (je peux faire varier la luminosité dans le microscope en réglant le diaphragme).
3. Je place ma préparation sur la platine, la lamelle au-dessus du trou.
4. Je descends le tube optique à l'aide de la grosse vis.
5. Je place l'œil au dessus de l'oculaire.
6. Je remonte lentement le tube optique avec la grosse vis jusqu'à voir nettement l'objet.
7. Je règle avec précision la netteté à l'aide de la petite vis.

1. Relever l'ensemble de matériels utilisés dans ce travail pratique
2. Préciser le rôle de chaque matériel

Exercice II : Reconnaître les étapes de la mitose au microscope ou sur électronographie /3pts

On réalise des coupes longitudinales dans une racine de haricot en germination, puis on les colore. Le document ci-dessous représente l'aspect des cellules en division vues au microscope.



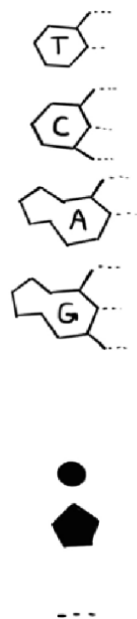
1. Justifier par deux arguments qu'il s'agit d'une cellule végétale /0,25x2=0,5
2. En utilisant les lettres qui y figurent ranger ces images dans l'ordre chronologique d'intervention au cours de la mitose. Justifier le rangement / 0,25x6 +1=2, 5pts

I : EVALUATION DES COMPÉTENCES / 10 Pts

Compétence ciblée : Sensibilisation sur la nécessité de la mitose pour le maintien de l'identité biologique des organismes

Situation contextualisée

Des meurtres ne cessent de gagner du terrain dans notre cité. Le dernier en date est celui d'une jeune fille assassinée à quelques mètres de la station de service SOCINAN OIL. Dans cette affaire, la police a eu 3 suspects et n'a pas tardé à confirmer la culpabilité du suspect 3. Ce dernier, homme politique influent ne cesse de clamer son innocence et ses partisans dénoncent un complot visant à nuire à l'image et à la réputation de leur leader. Pourtant d'après l'inspecteur, l'ADN ne ment pas car les profils génétiques élaborés confirment bel et bien la culpabilité de ce suspect dans ce crime odieux. Tu es alors interpellé pour éduquer les populations sur les capacités de l'ADN à mettre la lumière de nombreuses affaires judiciaires. Pour cela on met à ta disposition les profils génétiques élaborés dans le cadre de cette enquête ainsi qu'une légende permettant de construire la maquette de l'ADN



Légendes :

Les 4 bases azotées :

Thymine

Cytosine

Adénine

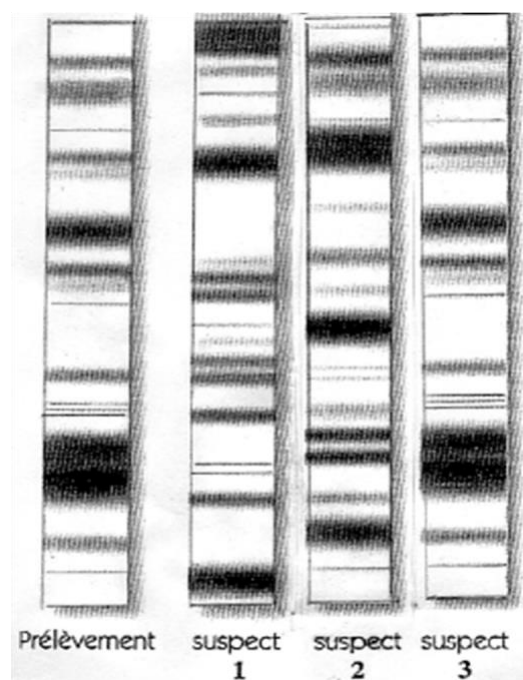
Guanine

Le squelette :

Phosphate

Sucre

Les liaisons :



Consigne 1 : Rédiges un texte de 6 lignes au plus dans lequel tu t'appuies sur des arguments scientifiques pour convaincre la population de la culpabilité du suspect 3 et de l'innocence des suspects 1 et 2

Consigne 2 : Conçois une banderole destinée à la population dans laquelle tu présentes une maquette de la molécule d'ADN. Tu utiliseras la légende donnée et chaque brin de ta maquette d'ADN doit comporter 2 Thymine, 3 Cytosine, 2 Adénine et 3 Guanine

Consigne 3 : Ecrire un slogan dont le message promeut une importance ou un intérêt des test D'ADN dans un domaine autre que celui des enquêtes policières

Grille d'évaluation

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