Fomesoutra.com
Docs à portée de main

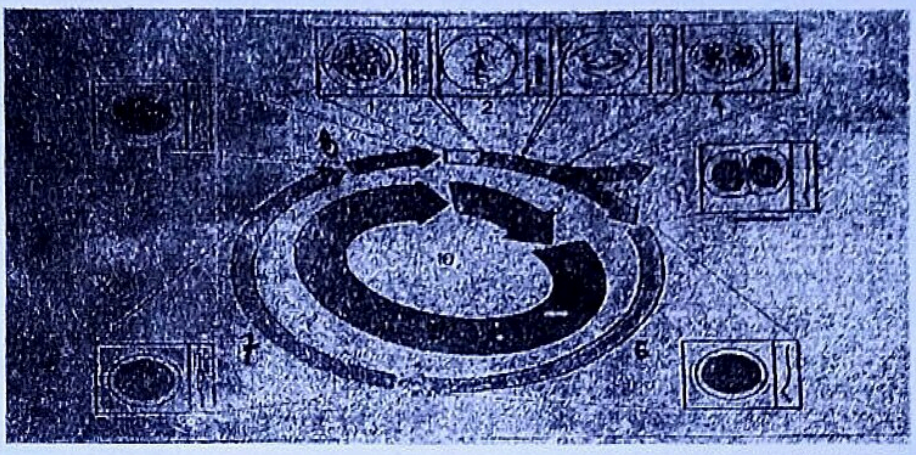
LYCEE CLASSIQUE D'ABIDJAN

Année Scolaire : 2022/2023
Niveau : Seconde C
Durée : 2heures

DEVOIR SURVEILLE N°2 DE SVT

Exercice 1 (5 Points)

Le schéma ci-dessous présente un cycle cellulaire.



Remplace les chiffres par les mots où groupes de mots qui conviennent.

Exercice 2 (3 points)

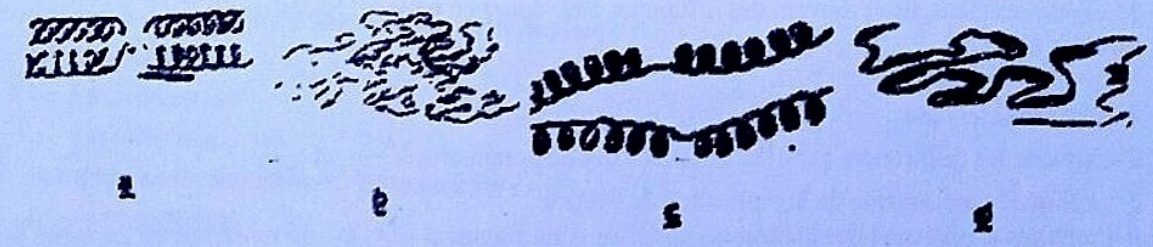
Partie A :

Pour vérifier tes connaissances sur l'importance de la mitose chez les êtres vivants, le texte lacunaire ci-dessous t'est proposé.

La mitose permet la …1… d'une organisation de la cellule-œuf au stade …2… ainsi que le …3… tout au long de sa vie de ses …4…. Comme par exemple les sanguines ou les cellules de la peau chez les animaux. Elle permet la …5…. des plaies de la …6… de l'identité cellulaire lors du développement et du renouvellement des cellules appartenant aux mêmes organes. Chez les végétaux, la mitose ou …7… participe à la croissance de la racine et la tige par une …8… du nombre de cellules : ce mécanisme s'appelle la mérèse. Corriges ?

Partie B :

Voici dans le désordre des schémas qui illustrent l'évolution d'une molécule d'ADN au cours d'un cycle cellulaire.

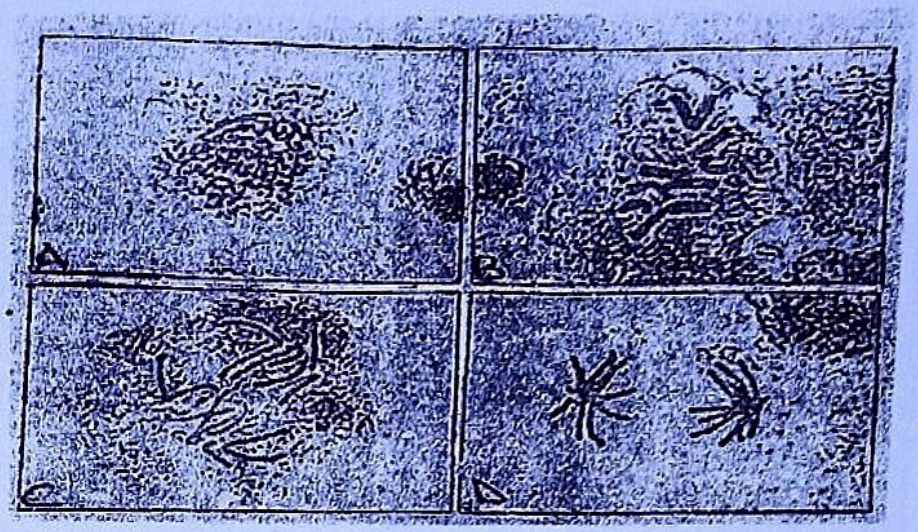


Range-le dans l'ordre chronologique de l'évolution d'une molécule d'ADN au cours d'un cycle cellulaire, en utilisant les lettres.

Fomesoutra.com
Docs à portée de main

Exercice 3 (6 points)

Ton camarade de classe, sur le chemin du champ pendant les vacances, observe la peau laissée par un serpent après sa mue. Il ne comprend pas comment la peau du serpent s'est renouvelée après sa mue. Sollicité par ce dernier, pour l'aider à déterminer le phénomène à l'origine du renouvellement de la peau, tu effectues des recherches et découvres dans un manuel les schémas ci-dessous.



1-Nomme ce phénomène
2-Compare l'aspect des chromosomes de la phase B à celui de la phase C.
3-Schématise une cellule de la phase B avec 2n=6 chromosomes.
4-Déduis l'importance de ce phénomène.

Exercice 4 (6 points)

Au cours de la préparation du devoir de niveau, un groupe d'élèves de ta classe découvre dans un manuel de biologie à la bibliothèque, une expérience au cours de laquelle les quantités des bases azotées (A, G, C, T) présentes dans l'ADN ont été déterminées chez différentes espèces. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Espèces	$\frac{A+T}{G+C}$	$\frac{A+G}{T+C}$
Colibacilles (bactéries)	0,97	0,98
Blé	1,22	1,01
Thymus de veau	1,25	1,05
Rate (homme)	1,40	1,00
Virus T4	1,92	0,98
Oursin	1,86	1,02

Malheureusement, ils éprouvent des difficultés à exploiter ce tableau. Excellent en SVT, ils te sollicitent pour les aider.

1-Analyse le tableau
2-Explique les différences dans les variations des deux rapports $\frac{A+T}{G+C}$ et $\frac{A+G}{T+C}$
3-Explique le mécanisme de la réplication de l'ADN
4-Construis un des modèles théoriques possibles d'un fragment d'ADN qui renfermerait 24 bases azotées et dont le rapport $\frac{A+T}{G+C}$ serait de 1,4.

Fomesoutra.com
Docs à portée de main

ETAPES DE LA MITOSE	CARACTERISTIQUES
1- Prophase	A- Les chromosomes migrent aux pôles cellulaires
2- Métaphase	B- Les chromosomes se condensent et sont visibles
3- Anaphase	C- Les chromosomes forment une plaque équatoriale
4- Télophase	D- Le cytoplasme se divise

Relie à chaque étape de la mitose sa caractéristique essentielle en utilisant les chiffres et les lettres

Activité d'application 2

Les phrases ci-dessous sont relatives aux caractéristiques de la mitose. Une seule proposition est juste pour chacune des phrases. Relève-la pour chacune d'elles suivant le modèle.

1- **L'ascension polaire des chromosomes à l'anaphase est due :**
   a. au raccourcissement des fibres chromosomiques.
   b. au raccourcissement des fibres astériennes.
   c. Au raccourcissement des fibres polaires.

Exemple de Corrigé pour 1 :

1- **L'ascension polaire des chromosomes à l'anaphase est due :**
   c. Au raccourcissement des fibres polaires
2- **La mitose comporte :**
   a. trois phases.
   b. quatre phases
   c. cinq phases.
3- **La plaque équatoriale se forme au cours :**
   a. de l'anaphase.
   b. de la fin de prophase.
   c. de la métaphase.
4- **Le nucléole réapparait :**
   a. à l'anaphase.
   b. à la télophase.
   c. en début de prophase.
5- **La scission des centromères a lieu :**
   a. à l'anaphase.
   b. à la prophase.
   c. à la métaphase.
6- **Les chromosomes sont à leur condensation maximale :**
   a. à l'anaphase.
   b. à la métaphase.
   c. à la télophase.
7- **Les asters se forment à partir de la division :**
   a. du centromère.
   b. du nucléole.
   c. du centrosome.
8- **Le fuseau achromatique disparait à :**
   a. la prophase.