Formesoutra.com
ça soutra!

Année scolaire : 2023- 20224

DEVOIR N° 1

Niveau : 2nd A
Durée : 1H 30 min
Matière : S.V.T.

Exercices 1

A/ Les affirmations suivantes sont relatives au caryotype humain.

1- Dans un caryotype les chromosomes sont rangés par ordre de taille et forme croissant.
2- Toutes les cellules possèdent des hétérochromosomes et des autosomes.
3- Les cellules qui possèdent toutes les paires de chromosomes sont dites cellules haploïdes.
4- Les deux chromosomes d'une même paire sont dits chromosomes homologues.
5- Les chromosomes XX et XY sont appelés hétérochromosomes.

Réponds par VRAI ou FAUX à chaque affirmation en utilisant les chiffres.

B/Les phrases ci-dessous décrivent la structure d'une cellule, dont les noms sont donnés par la liste suivante : noyau ; membrane plasmique ; enveloppe nucléaire.

1- Délimite le nucléoplasme.
2- Organite qui contient le matériel génétique.
3- Délimite le cytoplasme

Associe chaque nom de la liste à la phrase convient. **Exemple : 4 – mitochondrie.**

Exercices 2

A/ Le tableau ci-dessous présente des étapes de la mitose et leurs caractéristiques essentielles.

ETAPES DE LA MITOSE	CARACTÉRISTIQUES
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.

B/ Le texte ci-dessous qui décrit la mitose, comporte des lacunes.

La mitose est une division…1…qui permet d'obtenir deux cellules filles…2…à partir d'une cellule mère. La cellule mère et les cellules filles ont le même…**3**…La mitose commence par la…**4**…au cours de laquelle les chromosomes deviennent…**5**…A la métaphase, les chromosomes forment…**6…**Au cours de l'anaphase, les chromosomes fils…**7**…et migrent aux…**8**…cellulaires. La mitose…**9**…par la séparation du cytoplasme au cours de la…**10**…

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants : *s'achève ; prophase ; télophase ; pôles ; visibles ; caryotype ; plaque équatoriale ; conforme ; se séparent ; identiques*.

Exercices 3

Le club scientifique de ton établissement organise une conférence sur les cellules. En s'appuyant sur les documents 1 et 2, le conférencier avance que la cellule contient des organites qui informent sur le sexe (genre) de l'individu.

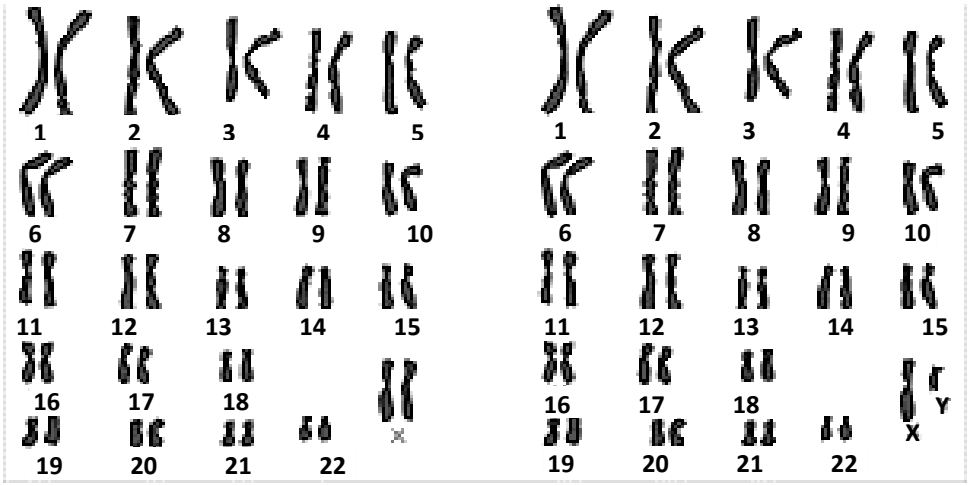


Figure 1 **Figure 2**

Document

Un élève de ta classe ayant reçu ces documents, te demande des précisions.

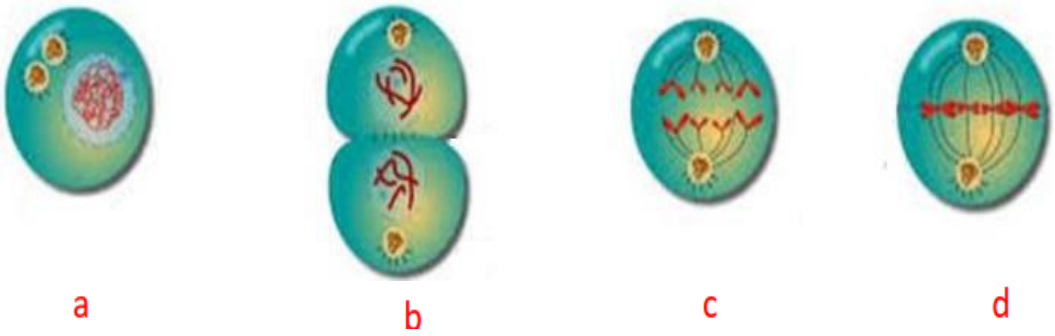
1- Identifie les figures 1 et 2.

2- Identifie les sexes de l'individu à partir des figures 1 et 2.

3- Justifie les informations fournies par ces documents sur le sexe de l'individu.

Exercices 4

Au cours de la préparation du devoir sur la reproduction conforme, un élève d'une classe de seconde A découvre, les schémas ci-dessous relatifs à la reproduction conforme.



Il n'arrive pas à reconnaitre les étapes de la mitose animale. En observant de près les images, tu décides de l'aider

1- **Identifie les phases de la mitose, en utilisant les lettres.**

2- Décris les étapes présentées par les schémas b et c.

3- Définis la notion de mitose.

CORRIGE ET BAREME

Exercices 1

A/ 1- VRAI ; 2- FAUX ; 3- FAUX ; 4- VRAI ; 5- VRAI

B/ 1- enveloppe nucléaire ; 2- noyau ; 3- membrane plasmique

Exercices 2

A/ Liaison de chaque étape de la mitose sa caractéristique essentielle

1-F ; 2-G ; 3-E ; 4-H

B/ 1- conforme ; 2- identiques ; 3- caryotype ; 4- prophase ; 5- visibles ; 6- plaque équatoriale ; 7- se séparent ; 8- pôles ; 9- s'achève ; 10- télophase

Exercices 3

1-Les figures 1 et 2 sont des caryotypes.

2- La figure 1, est le caryotype d'une femme.

La figure 2, est le caryotype d'un homme.

3- Les caryotypes 1 et 2 comportent chacun 46 chromosomes disposés en 23 paires.

Les 22 premières au niveau des deux caryotypes sont identiques. Ces chromosomes qui composent ces 22 premières paires sont dits autosomes. Au niveau de la figure 1, la 23ème paire est constituée de deux chromosomes X, alors qu'au niveau de la figure 2, elle est constituée d'un chromosome X et d'un chromosome Y.

Exercices 4

1- Les phases de la mitose : a-prophase, b-télophase, c-anaphase, d-métaphase.

2-Description :

- anaphase (c) : Les lots de chromosomes s'éloignent l'un de l'autre vers chaque pôle de la cellule. C'est l'ascension polaire.

-télophase (b) : Les chromosomes sont formés de lots. La membrane nucléaire se forme autour de chaque lot de chromosomes. Un sillon se forme au milieu de la cellule.

3-Definition de la notion de mitose : la mitose est une division qui à partir d'une cellule mère, donne naissance à deux cellules filles identiques entre elles et identiques à la cellule mère