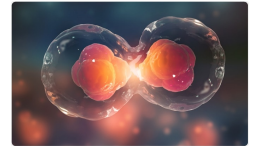


Activité 2 : La mitose ou division cellulaire



Lors d'un coup de soleil par exemple, la peau pèle ; ce sont des millions de cellules qui sont éliminées et qui doivent être remplacées rapidement et rigoureusement. La division cellulaire également appelée **mitose**, qualifiée de **reproduction conforme** assure cette fonction.

Objectif : Déterminer quel est le comportement des chromosomes au cours des différentes étapes d'une mitose.

1^{ère} partie : Comprendre un phénomène et émettre une hypothèse.

1- A partir de vos chevilles de couleur (rouge et jaune) et des élastiques, construisez les 2 paires de chromosomes à 2 chromatides chacun, qui constitueront le contenu chromosomique de la cellule mère.

Chaque cheville est une chromatide et l'élastique est le centromère.

Principe de la mitose : La mitose est la division du noyau et du cytoplasme d'une cellule mère en 2 cellules filles **génétiquement identiques** entre elles et à la cellule mère. Chaque cellule fille contient **la moitié** de la quantité d'ADN de la cellule mère.

2- Sur la feuille de cellules vierges distribuée, répartissez vos chromosomes dans la cellule mère puis envisagez leur devenir au cours de la mitose. Ceci est votre hypothèse sur la conservation de l'information génétique au cours de la mitose.

Appeler le professeur pour vérification

2^{ème} partie : Vérification de l'hypothèse – Les étapes de la mitose

3- Ouvrez le fichier « Tableau mitose » sur mon site.

4- Classez les photographies de cellules de racines végétales observées au microscope optique dans l'ordre chronologique en déplaçant les photos dans la première ligne du tableau.

5- Deux étapes ne sont pas photographiées, à l'aide de la préparation microscopique, repérez ces 2 étapes, photographiez-les insérez les dans le tableau.

6- Vérifiez l'ordre en regardant la vidéo « mitose » sur mon site. Puis l'animation.

7- Nommez chaque étape (tu ne différencieras pas la pré-métaphase et la métaphase) dans la dernière ligne du tableau, puis complétez la troisième ligne en notant les événements importants de chaque étape sans parler des microtubules). Vous pouvez vous aider de l'animation.

Appeler le professeur pour vérification et impression de votre tableau.

7- Sous les photos, faites un schéma interprétatif complet de chaque étape de la mitose en respectant les tailles et couleurs des chromosomes (prendre toujours 2 paires de chromosomes (1 paire rouge et 1 paire bleue)).

8- A partir des observations, vérifiez votre hypothèse de départ. Argumentez votre réponse.

9- Reprenez la feuille de cellules vierges distribuée et répartissez vos chromosomes dans la cellule mère puis déplacez les pour simuler leur comportement tout au long de la mitose. Découper une étiquette au nom de chaque étape que vous placerez au dessus de la cellule : prenez une photo à chaque étape.