

PROBLEME : Comment se fait la séparation des chromosomes lors de la mitose ?

Etape 1 : Observation microscopique de cellules en mitose

Objectif	Réaliser des captures d'image de cellules en mitose.
Critère de réussite	Avoir capturé 4 cellules différentes, présentant chacune des chromosomes visibles, mais dans une disposition différente.
Production attendue	Document Word comportant les 4 images, un titre général, des légendes et le grossissement utilisé.
Matériel à disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Microscope + fiche méthode sur la microscopie • Lame de racine de Jacinthe colorée au réactif de Feulgen • Caméra oculaire + logiciel de capture d'image et sa fiche méthode
Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Observer avec un microscope</i> • <i>Choisir un outil pour garder trace de ses recherches : outil informatique</i>

Etape 2 : Comprendre le déroulement de la mitose

Objectif	Relier vos observations réelles à la théorie
Critère de réussite	Être capable de reconnaître les principaux stades de la mitose dans vos propres captures d'écran de l'étape 1
Production attendue	Complétez votre document 1 : <ul style="list-style-type: none"> • Donnez un titre à chaque image • Réorganisez vos images dans l'ordre chronologique • Ajoutez un commentaire à chaque image pour préciser si les chromosomes sont doubles ou simples.
Matériel à disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo d'observation d'une mitose • Animation expliquant le déroulement de la mitose et fournissant le vocabulaire.
Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Extraire des informations</i>

Etape 3 : Modélisation de la mitose

Objectif	Modéliser simplement la séparation des chromosomes lors de la mitose
Critère de réussite	Parvenir à reproduire les différents stades de la mitose étudiés dans la partie 2 en montrant bien la transition entre chaque stade.
Production attendue	Démonstration : quand vous êtes prêts, appeler le professeur pour lui montrer l'animation de votre modèle. Accompagnez la démonstration des explications nécessaires
Matériel à disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Fils de fer représentant les chromosomes
Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Modéliser.</i>

Etape Bonus : Schématiser la mitose

Objectif	Produire son propre schéma de la mitose
Critère de réussite	Montrer ce qui arrive aux chromosomes lors de la mitose d'une cellule contenant 6 chromosomes ($2n = 6$)
Production attendue	Sur une feuille blanche, un schéma simple montrant les étapes successives de la mitose, sans imiter le schéma de l'animation.
Matériel à disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Feuille de papier blanc
Capacités	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : schéma.</i>