



# RECURSOS DIDÁCTICOS

CUARTO DE SECUNDARIA

BIOLOGÍA

## MITOSIS

Es un tipo de división celular propia de las células eucariontes, en la cual 1 célula da origen a 2 células hijas idénticas en el número de cromosomas a la progenitora.

La mitosis ocurre en las células somáticas. Consta de 4 fases:

### A. PROFASE

- ▶ La cromatina se condensa, haciendo visibles a los cromosomas.
- ▶ Los centríolos migran hacia los polos de la célula el huso acromático.
- ▶ La membrana nuclear y los nucleolos se desorganizan.



### B. METAFASE

- ▶ Los cromosomas se adhieren al huso acromático, mediante sus centrómeros y se alinean en el "ecuador" de la célula.

### C. ANAFASE

- ▶ Las fibras del huso acromático se contraen, acortando su longitud; separando a las cromátides de los cromosomas; las que serán arrastradas hacia polos opuestos de la célula.

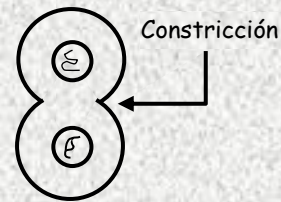
### D. TELOFASE

- ▶ Los cromosomas han llegado a los polos y se descondensan, se reconstituyen la membrana nuclear y el nucleolo.
  - ▶ Se divide el citoplasma (Citocinesis) originando así 2 células hijas.
-

# Sabías que...



En las células animales la citocinesis ocurre por constricción:



En tanto que en células vegetales se va formando una nueva pared celular.

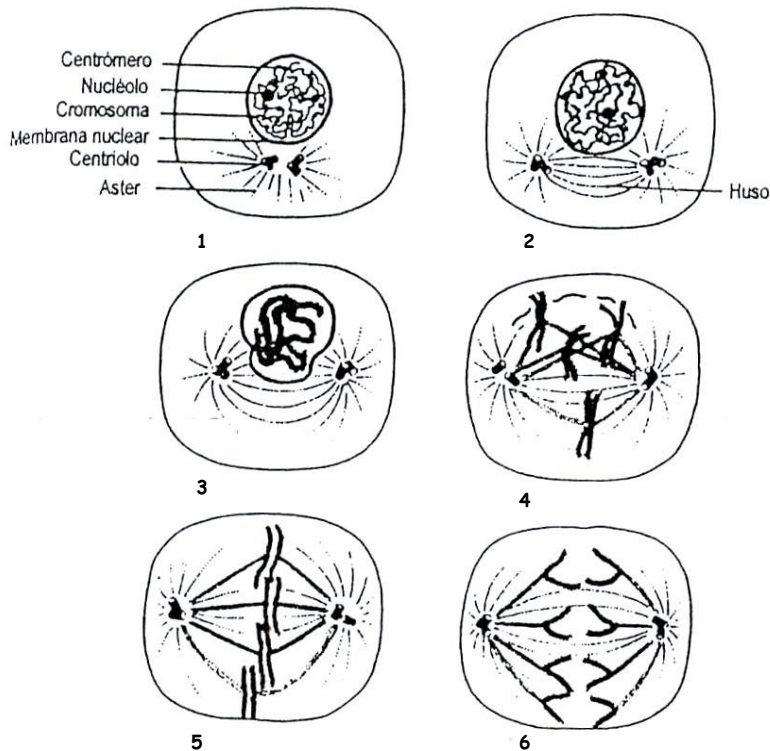
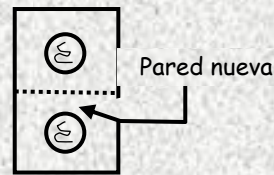
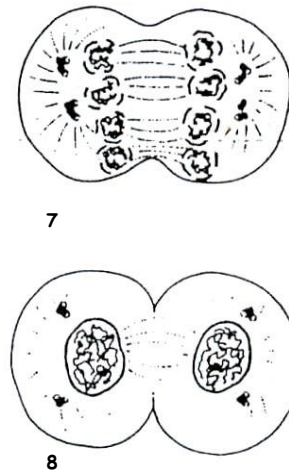
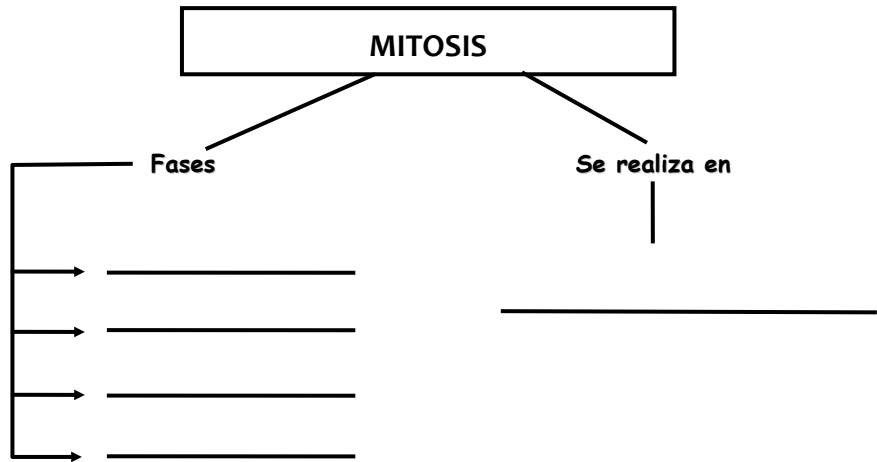


Fig. Esquema de la mitosis en una célula de un animal con un número diploide cuatro (número haploide = 2) 1, fase de reposo. 2, profase temprana; centriolo dividido. 3 y 4, profase tardia. 5, metafase, 6 y 7, anafase temprana y tardia. 8, telofase; la membrana celular nuclear ha reaparecido y ha comenzado la división citoplásmica.



# Mapa Conceptual



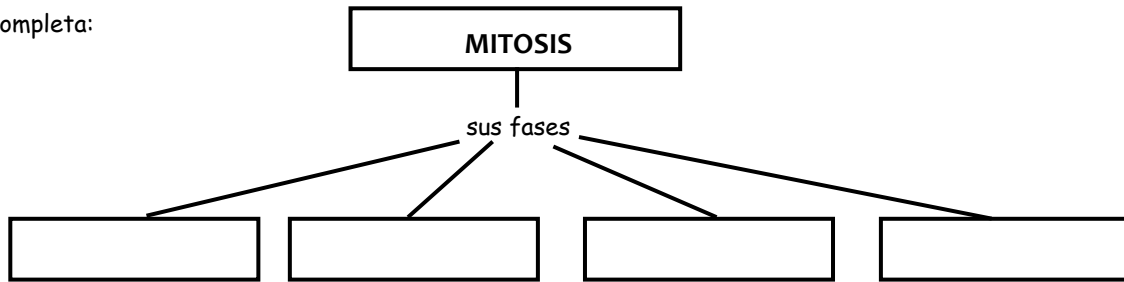
## Tarea Domiciliaria



1. ¿Qué es la Mitosis?
2. La mitosis es propia de las células \_\_\_\_\_.
3. ¿Cómo es el número de cromosomas de las células hijas, con respecto a la célula madre?
4. ¿En qué tipo de células ocurre la Mitosis?
5. Fase en la cual "desaparece" el nucleolo y la carioteca \_\_\_\_\_.
6. ¿Qué sucede con los centríolos en la profase?
7. ¿Qué son los cromosomas?
8. ¿Qué sucede con los cromosomas en la Metafase?
9. ¿Qué sucede con las cromátides de los cromosomas en la Anafase?
10. En la \_\_\_\_\_ se "reconstituye" los nucleolos y la membrana nuclear.
11. ¿Cómo es la citocinesis en células animales?
12. ¿Cómo es la citocinesis en células vegetales?
13. ¿Qué sucede con los cromosomas en la Telofase?
14. ¿Cuántas células hijas se producen en la Mitosis?



15. Completa:



# Glosario

- # LISOSOMA : Uno de los diversos organoides de membrana única que contienen muchos tipos de enzimas hidrolíticas; intervienen en la digestión intracelular.
- # LISOSOMA PRIMARIO : Pequeña vesícula de reserva formada en la región de GERL; lisosoma que aún no se ha fusionado con otras vesículas.
- # LOCUS : Posición de un alelo en el ADN.
- # MATRIZ CITOPASMÁTICA : Porción del citoplasma celular.
- # MEIOSIS : Proceso de división que tiene lugar durante la formación de gametos, que reduce a la mitad el número de cromosomas de cada célula.
- # MEMBRANA PLASMÁTICA : Estructura lipoproteica que sirve como barrera selectiva entre el citoplasma de la célula y su medio ambiente inmediato.
- # METAFASE : Período de la mitosis durante el cual los cromosomas se unen a las fibras del huso y se disponen en el plano ecuatorial de la célula.
- # MICROSCOPIO ELECTRÓNICO (ME) : Instrumento que utiliza un haz de electrones enfocado para producir una imagen magnificada de un objeto.
- # MICROTÚBULO : Estructura cilíndrica hueca compuesta por fibrillas longitudinales y que, según se cree, contribuye a los movimientos intracelulares.