

Profesora: Mariela Tucci
WhatsApp: 1126563579.

Fecha de entrega: 14/11/20

División celular: "La mitosis"

Si hablamos de "dividir para multiplicar" seguramente los matemáticos dirán que la frase es un absurdo. Sin embargo, en biología es absolutamente válido y es precisamente lo que ocurre cuando una célula se reproduce.

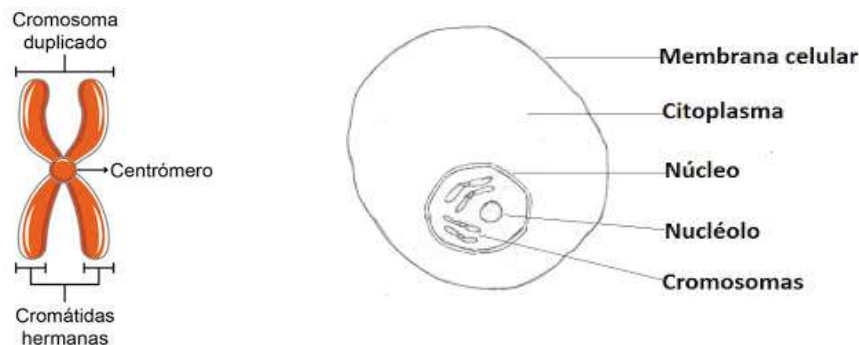
La mitosis es la división celular en la que a partir de una célula se obtienen dos células hijas idénticas a la progenitora.

Tiene como objeto el crecimiento y desarrollo del organismo y regeneración de los tejidos en pluricelulares. En organismos unicelulares, resulta un mecanismo de reproducción del individuo.

La mitosis actúa como un mecanismo que asegura que cada célula hija reciba la misma información genética que su progenitora.

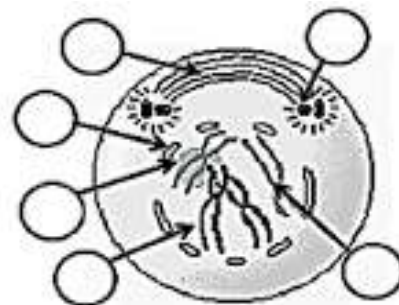
En los pluricelulares existe, además, otro tipo de reproducción celular denominado **meiosis**, vinculado con la reproducción sexual que permite la formación de gametos: los óvulos y los espermatozoides. Estas células tienen la mitad de la información genética que las demás células del cuerpo, y son las que se unen durante la fecundación para dar origen a un nuevo ser.

Observa.



Actividad 1: en la siguiente imagen se observa una célula, **identifica y coloca** la letra según la referencia que corresponda.

- A) Cromosomas
- B) Centríolos
- C) Membrana nuclear
- D) Huso mitótico
- E) Cromátidas hermanas
- F) Nucléolo



Fases de la mitosis

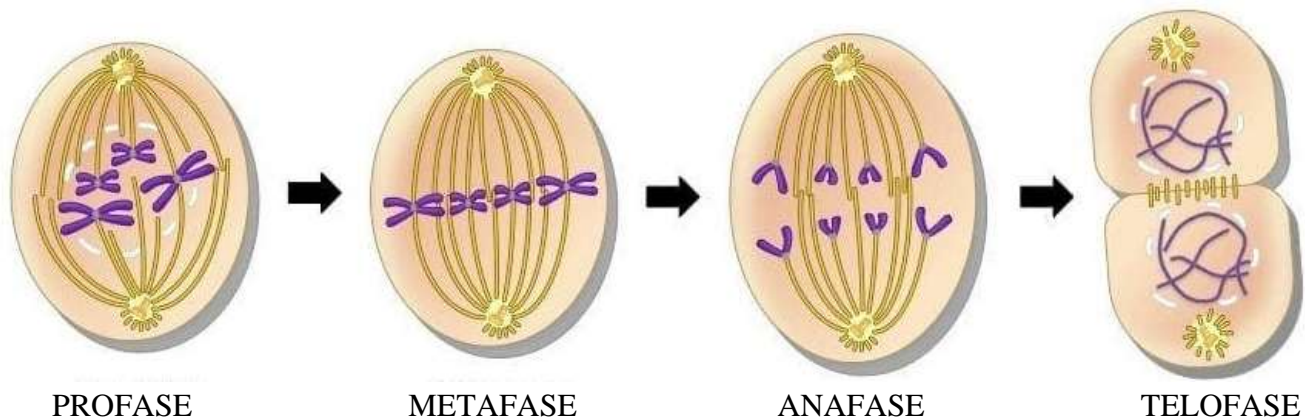
La mitosis consta de 4 fases consecutivas: profase, metafase, anafase y telofase.

Profase: Se condensa el material genético y se forman los cromosomas, que están formados por dos cromátidas hermanas unidas por el centrómero. La membrana nuclear y el nucléolo se desorganizan. Los centriolos migran hacia los polos de la célula y en el citoplasma se organizan unas finas estructuras proteicas en forma de filamentos tubulares (microtúbulos) que formarán el huso mitótico.

Metafase: Los cromosomas unidos a las fibras del huso se mueven y migran hacia la zona media o ecuatorial de la célula.

Anafase: Los centrómeros se separan al comienzo de esta fase, haciendo que las dos cromátidas hermanas de cada cromosoma también se separen y se distancien una de otra desplazándose hacia los polos opuestos. Al final de la anafase existe un solo conjunto de cromosomas de una hebra en cada extremo de la célula.

Telofase: Etapa final de la mitosis. Se inicia cuando empiezan a formarse dos células a partir de una. La membrana plasmática empieza a estrecharse en el centro de la célula. Reaparecen los nucléolos y una membrana nuclear envuelve a cada conjunto de cromosomas. Entretanto, los cromosomas pierden su contorno distintivo y una vez más se observan como una masa de cromatina. La membrana plasmática se corta una vez que se completa la división celular, de modo que la célula madre se separa en dos células hijas. Este proceso lo llamamos citocinesis.



Puedes recurrir a la explicación animada en el siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=Jp_CfP9DSpw

Actividad 2.

Identifica y anota la fase de la mitosis (profase, metafase, anafase o telofase) en la que ocurre cada uno de los siguientes eventos:

1. Se condensa el material genético y se forman los cromosomas. _____
2. Las cromátidas hermanas se separan a nivel del centrómero. _____
3. División del citoplasma para originar dos células. _____
4. Los centriolos migran hacia los polos de la célula. _____
5. Reaparecen los nucléolos. _____
6. Repartición equitativa de cromosomas en las células hijas. _____
7. Degradación de la membrana nuclear. _____
8. Los cromosomas se alinean en la zona media o ecuatorial. _____
9. Se organiza la membrana nuclear rodeando a los cromosomas. _____
10. Desaparece el nucléolo. _____
11. Las cromátidas hermanas se separan y migran hacia los polos opuestos _____
12. Se originan dos células idénticas a la progenitora. _____





