

GUÍA PEDAGÓGICA N° 4

ESCUELA: CENS VALLE FÉRTIL

DOCENTE: Ricardo Guzmán

DIRECTOR: Juan Carlos Costa

AÑO: 3° DIVISIÓN: Única

TURNO: Noche

ÁREA CURRICULAR: Biología

TÍTULO DE LA PROPUESTA: Las funciones de la célula.

CONTENIDOS:

- La nutrición de la célula.
- La mitosis.

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR

1 – Leer el siguiente texto informativo.

Las funciones de la célula

Todos los seres vivos necesitan energía y materiales para crecer, reparar sus partes dañadas y reproducirse. En todos los organismos, las células desempeñan una función fundamental para que estas actividades puedan llevarse a cabo.

La nutrición

Los seres vivos se alimentan. Las plantas fabrican su propio alimento. En cambio, los animales deben ingerir los alimentos que encuentran en su entorno. En el interior del organismo, los alimentos se desarmen en piezas más pequeñas, denominadas nutrientes, e ingresan en las células a través de la membrana celular.

Dentro de la célula, algunos nutrientes, como los azúcares, son aprovechados para obtener energía mediante el proceso de respiración celular, que tiene lugar en las mitocondrias. Como resultado de este proceso, se producen sustancias de desecho que deben ser eliminadas al exterior, a través de la membrana celular. Uno de esos desechos es el dióxido de carbono.

En los organismos más complejos, los procesos de la nutrición se realizan mediante el trabajo coordinado de varios sistemas de órganos, que aseguran la incorporación de los nutrientes (desde el medio hasta cada una de las células) y la eliminación de los desechos (desde las células hacia el medio).

2 – Responder las siguientes preguntas.

- a) ¿Cómo se alimentan los seres vivos?
- b) ¿Qué se produce en el interior del organismo?
- c) ¿Cómo se produce la nutrición en el interior de la célula?
- d) ¿Y en los organismos más complejos?

3 - ¿Cómo participan las células en la nutrición humana?

Los distintos sistemas de órganos que intervienen en la nutrición humana garantizan, por un lado, la llegada de los nutrientes y el oxígeno hacia cada una de las células del cuerpo. Por otro lado, garantizan la eliminación de los desechos que se producen dentro de cada célula durante el trabajo celular.



4 – Analizar el esquema y completar las siguientes oraciones con el nombre del sistema que corresponde en cada caso.

- El sistema _____ se ocupa de desarmar los alimentos en nutrientes suficientemente más pequeños como para que puedan atravesar la membrana celular.
- El sistema _____ se ocupa del ingreso del oxígeno al organismo y de la salida del dióxido de carbono fuera del organismo.
- El sistema _____ se ocupa de eliminar al exterior los desechos que se producen durante el trabajo celular.
- El sistema _____ se ocupa de llevar los nutrientes y el oxígeno para que cada célula del cuerpo, y de transportar el dióxido de carbono y los demás desechos para que otros sistemas puedan eliminarlos fuera del cuerpo.

5 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

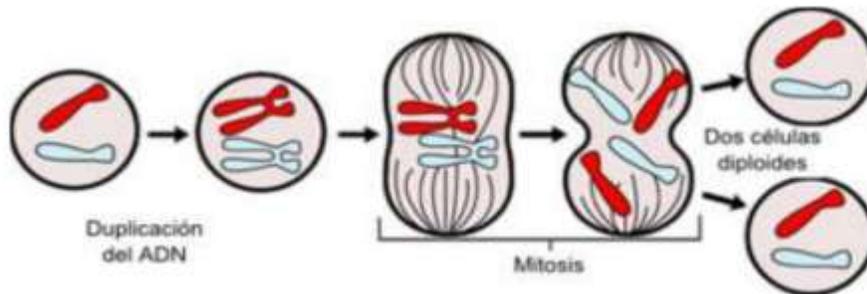
Dividir para multiplicar.

Las células se dividen constantemente para dar origen a células nuevas. Esta es la razón por la cual los organismos crecen y las partes que se dañaron pueden ser reemplazadas. Por ejemplo, si alguien se hace una rapadura en una mano, al cabo de unos días notará que la piel está nuevamente sana. ¿Cómo sucede este cambio? Simplemente, debido a que las células de la piel se dividieron y reemplazaron a las que se habían dañado.

El proceso por el cual una célula del cuerpo de un organismo se divide en dos células idénticas a la original se denomina **mitosis**. Durante la mitosis de las células eucariotas, el material genético que se encuentra en el interior del núcleo se duplica y se agrupa en dos mitades iguales, que se colocan en los extremos de la célula. A continuación, el citoplasma se angosta progresivamente en la mitad, hasta que finalmente se separan las dos células resultantes. En cada una de ellas se encuentra el mismo material genético que había en la célula original.

MITOSIS CELULAR

- Proceso mediante el cual la célula se divide en dos nuevas células.
- Una vez replicado cada cromosoma para dar lugar a los dos cromátides se produce la mitosis.



¿Qué es la mitosis?

- La Teoría Celular dice que los seres vivos están formados por células y que las células provienen de otras células.
- Las nuevas células se producen por el proceso de **división celular**.
- Cuando una célula se divide, se dividen también el núcleo y el citoplasma.
- La célula que se divide se llama **célula madre**.
- Las células que se forman se llaman **células hijas**.
- La división celular provee células nuevas para el crecimiento, para curar heridas y para reemplazar partes dañadas del cuerpo.
- El núcleo de una célula controla las actividades de la misma.
- Los cromosomas llevan la información para el control de dichas actividades.
- Durante la división celular, los cromosomas se pasan a las nuevas células que se forman.

6 – Buscar información en internet o fuentes bibliográficas del área y completar.

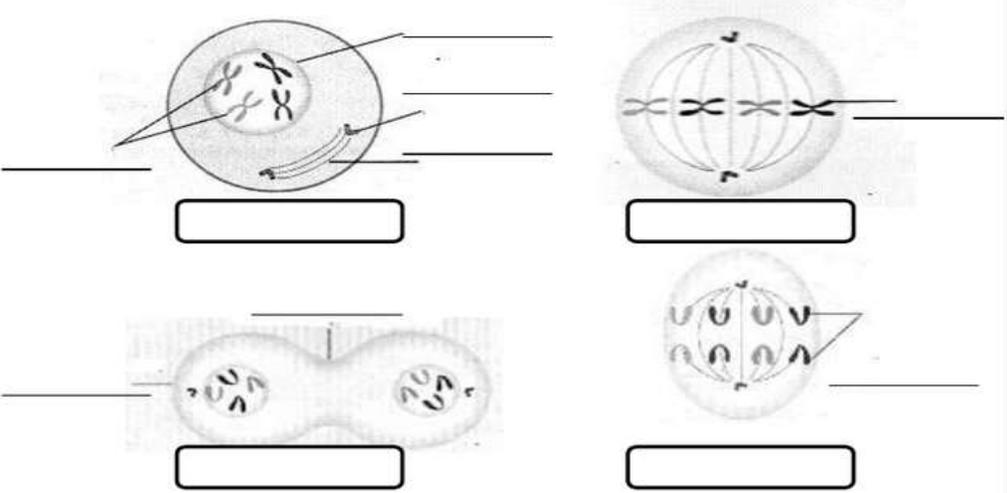
DIVISIÓN CELULAR "MITOSIS-MEIOSIS"

PRÁCTICA CALIFICADA

1. **Ordena la secuencia de las mitosis, enumerando.**

- Las cromátidas hermanas se separan.
- Los cromosomas se duplican.
- Los nuevos cromosomas se rodean de una nueva membrana.
- Los cromosomas se ubican en la zona central de la célula

2. **Identifica las fases de la mitosis y señala las partes en cada una de ellas.**



ACTIVIDAD DOMICILIARIA

1. ¿Cuántas cromátidas tienen los cromosomas durante la reproducción celular?
2. ¿Por qué es importante la mitosis?
3. Elabora un organizador visual (mapa conceptual, mental, semántico, etc.) sobre las fases de la mitosis.
4. Dibuja referente al tema.

4

Director: Juan Carlos Costa