

GUÍA PEDAGÓGICA N° 6

ESCUELA: CENS – VALLE FÉRTIL

DOCENTE: Ricardo Guzmán

DIRECTOR: Juan Carlos Costa

AÑO: 1°

DIVISIÓN: Única

TURNO: Noche

ÁREA CURRICULAR: Biología

TÍTULO DE LA PROPUESTA: La reproducción celular

CONTENIDOS: La reproducción celular. Mitosis y meiosis.

PROPUESTA PARA DESARROLLAR:

1 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

Reproducción celular

Las células no surgen espontáneamente, sino que proceden de una célula madre o progenitora. Esta se divide y da lugar a dos o más células hijas. El fenómeno de la reproducción asegura de este modo la continuidad de la vida.

En los organismos pluricelulares, a partir de una sola célula se origina un individuo concreto que puede tener cientos de miles de ellas. Seres tan grandes como un elefante se originan por sucesivas divisiones de una sola célula.

Se conocen tres modalidades de reproducción celular: En la **bipartición** la célula madre se divide para dar lugar a dos células hijas. Cuando a partir de una célula madre se originan varias células hijas de menor tamaño, decimos que ha tenido lugar la **esporulación**. También puede ocurrir que una verruga o yema aparecida en la superficie de la célula madre se desprenda, constituyendo una nueva célula; es la **gemación**.

Para que las células hijas sean exactamente iguales a su progenitora, el núcleo de éstas ha de duplicar su material y posteriormente dividirse. La división nuclear es conocida como **mitosis** y consta de cuatro fases sucesivas.

En circunstancias muy concretas el núcleo celular sufre otro proceso de división llamado **meiosis**, que tiene como resultado la aparición en las células hijas de un núcleo con la mitad del material hereditario, si bien la finalidad es la misma en ambos casos.

2 – Responder.

- ¿Qué diferencias existen entre las tres modalidades de reproducción celular?
- ¿Cómo se denomina la división nuclear? ¿Cómo es el proceso?
- ¿En el proceso de meiosis, qué función cumple el núcleo celular?

3 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

Mitosis y Meiosis

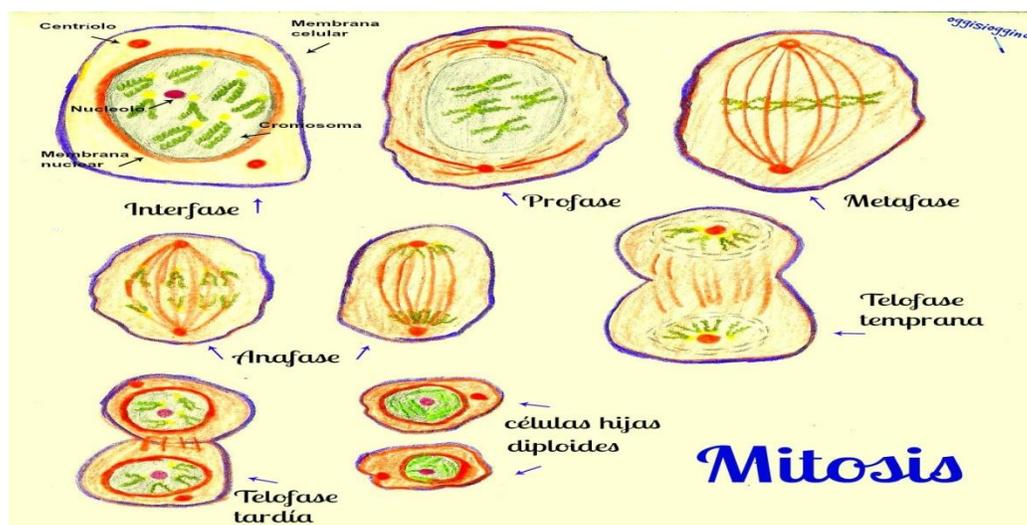
Fases de la mitosis

Profase: la cromatina del núcleo se condensa y organiza en cromosomas. La membrana nuclear desaparece.

Metafase: Los cromosomas se colocan en el centro de la célula, formando la placa ecuatorial.

Anafase: Los cromosomas se dividen por la mitad, emigrando cada parte a un polo de la célula.

Telofase: En cada extremo de la célula y envolviendo el material del núcleo, aparece una nueva membrana. Los cromosomas se desorganizan. En este proceso aparecen dos núcleos iguales al original.



Fases de la meiosis

En realidad la meiosis consiste en dos mitosis sucesivas, pero con algunas diferencias.

- **1° Mitosis o 1° división meiótica**

Profase I: Los cromosomas del núcleo comienzan a organizarse. Los cromosomas homólogos se juntan y se intercambian fragmentos de ADN.

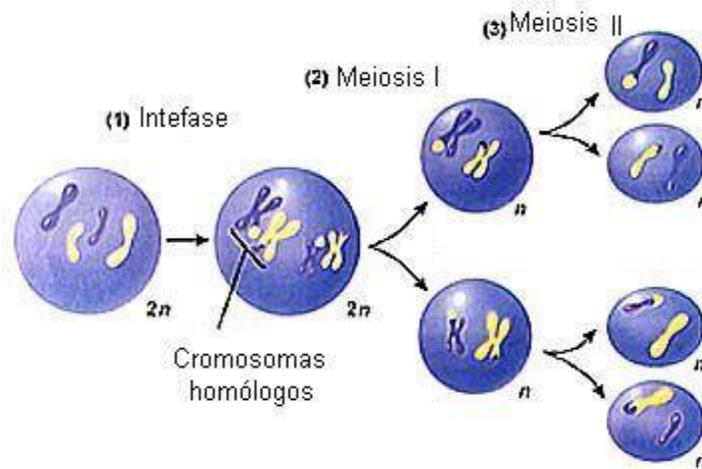
Metafase I: Los pares de cromosomas, ya totalmente visibles, se dirigen hasta el centro de la célula dando lugar a la placa ecuatorial.

Anafase I: Cada cromosomas de un par se dirige a uno de los polos de la célula. A diferencia de la anafase de una mitosis normal, no emigran mitades de cromosomas (cromátidas) sino cromosomas enteros.

Telofase I: Se forma una membrana nuclear alrededor de los nuevos núcleos, que contienen un solo cromosoma de cada par. Hay división citoplasmática.

- **2° Mitosis o 2° división meiótica**

Es el único caso en que una mitosis no va precedida de síntesis de ADN. Sus fases son idénticas a las de una mitosis típica. Gracias a la meiosis, a partir de las células diploides se obtienen células haploides. En resumen, a partir de una célula diploide se obtienen cuatro células haploides cuyos cromosomas son distintos entre sí y diferentes de los de la célula madre.



4 – Responder

¿Qué diferencias existen entre la mitosis y meiosis?

Director: Juan Carlos Costa