



**Nombre de alumno: Paola del
Carmen Zarquiz Aguilar**

**Nombre del profesor: Silvino
Domínguez Pérez**

Nombre del trabajo: Resumen

Materia: Morfología y función

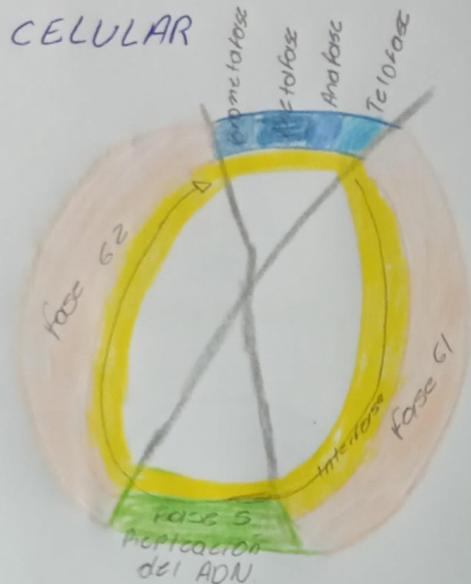
PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3°

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de Agosto de 2022.

CICLO CELULAR



El ciclo celular comprende toda una serie de acontecimientos o etapas que tienen lugar en la célula durante su crecimiento y división. Una célula pasa la mayor parte de su tiempo en la etapa llamada interfase y durante este tiempo crece, duplica sus cromosomas y se prepara para una división celular. Una vez termina la etapa de interfase, la célula entra en la mitosis y completa su división. Las células resultantes llamadas células hijas empiezan sus respectivos etapas de interfase y comienzan así una nueva serie de ciclos celulares.

MITOSIS.



Profase



Prometáfase



metáfase



Anafase



Telófase



Citogénesis.

La mitosis es la forma en que las células del cuerpo se duplican, es decir, a partir de una célula se originan dos nuevas células.

La mitosis la realiza solo aquellos células que poseen núcleo, es decir los células eucariotas. Los plantas, los protozoarios, los hongos y los animales son los seres vivos cuyos células realizan mitosis.

Durante el proceso de mitosis, la célula desarma su núcleo en una serie de etapas

Para repartir su contenido genético entre las dos células hijas, que al final comparten la misma información genética.

Fases de la mitosis

La mitosis es un proceso continuo con varias fases para asegurar que cada célula hija sea idéntica a su célula madre.

Prometáfase.

Los cromosomas se encuentran dentro del núcleo pero en esta fase, la membrana nuclear se rompe, dejando el contenido nuclear libre en el citoplasma. Alrededor de la cintura de los cromosomas se forman unos anillos o organelos llamados cinetocoro, por donde los microtúbulos se ensartan.

metáfase

La célula, que ahora no tiene núcleo, durante la metáfase, los cromosomas en la mitad de la célula o plano ecuatorial.

Anafase

En la anafase los microtúbulos del huso mitótico que tienen agarrados a los cromosomas por el cinetocoro los empiezan a hacer y a separar hacia los polos opuestos de la célula.

Telofase

Durante la telofase, se construye una membrana nuclear alrededor de cada conjunto de cromosomas. A lo largo la célula empieza el proceso de separación llamado citocinesis que divide el citoplasma de la célula original en dos células hijas.

Profase

La profase es la entrada a la mitosis. Se construye una estructura llamada huso mitótico que sirve para formar unos hilos o microtúbulos. La información genética duplicada se compacta y condensa en estructuras llamadas cromosomas.

Características

- ▶ Ser un proceso secuencial
- ▶ Producirse solo en los células eucariotas
- ▶ Producir dos células hijas idénticas a partir de una célula madre
- ▶ Repartir el contenido genético entre las dos células hijas.

Función

La mitosis forma parte del ciclo de vida de la célula. Todas las células viven un cierto tiempo, luego del cual mueren. Por medio de la mitosis, las células pueden seguir regenerándose.

El desarrollo de un nuevo ser vivo a partir del cigoto se produce por la mitosis. La mitosis también es importante en la reparación de tejido, el crecimiento de las plantas.

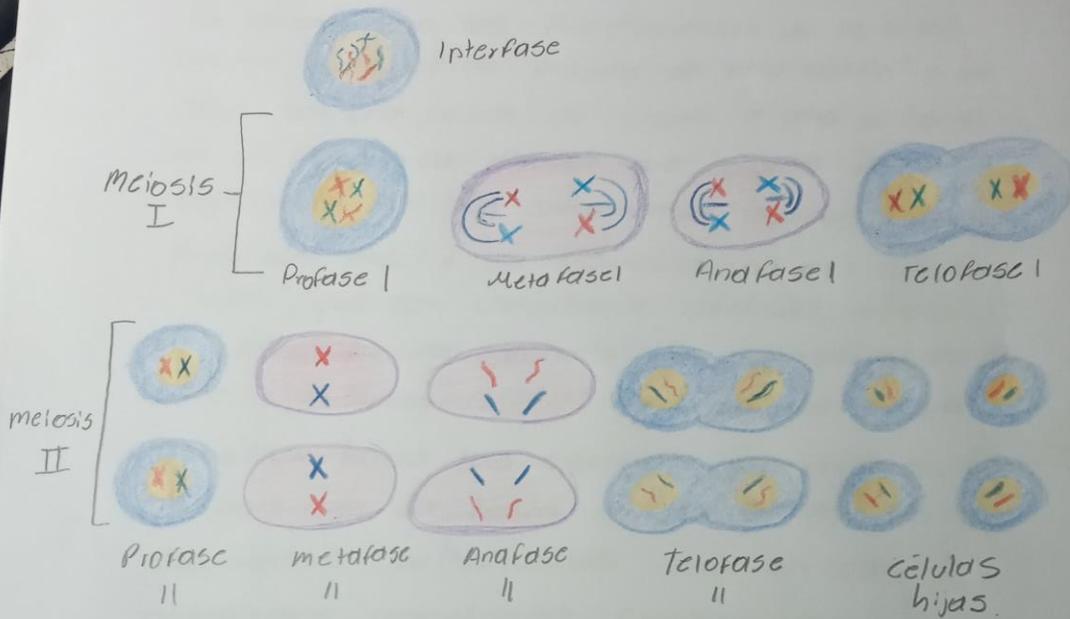
Mitosis y meiosis.

La mitosis son dos tipos diferentes de división de las células, mientras en la mitosis se originan dos células a partir de una, en la meiosis se producen cuatro células a partir de una.

La información genética en la mitosis se mantiene igual entre las células hijas y la célula madre; en la meiosis la información genética que recibe cada célula hija es la mitad de la célula madre y no es idéntica entre las células.

La mitosis se producen en todas las células del cuerpo mientras que la meiosis solo se produce en las células especializadas para producir gametos.

MEIOSIS



¿Qué es?

La meiosis es el tipo de división celular que caracteriza a los organismos eucariotas en cuyo ciclo de vida hay una fase de producción sexual. A través de este proceso se reduce a la mitad el número de cromosomas de las células que se dividen, por lo que también se conoce como "división reduccional".

De acuerdo con los fundamentos de la teoría celular "toda célula proviene de otra célula" y se sabe que una célula da origen a otra a través de un proceso de división que consiste en la duplicación de sus componentes internos (ADN, proteínas, etc.) y su separación en dos células "hijos", que son virtualmente idénticos entre sí.

Este proceso permite la continuidad de la vida y la transmisión "inalterada" del material genético hacia las siguientes generaciones. La meiosis se da tanto en las células de los organismos multicelulares como en los organismos unicelulares (protozoarios, levaduras y bacterias, entre muchos otros).

Para algunos organismos esto es la principal forma de reproducción y se conoce como reproducción asexual. Sin embargo, la reproducción de los seres vivos multicelulares, los cuales poseen diferentes ciclos de desarrollo, es un poco más compleja e implica que todas las células del mismo organismo se formen a partir de una célula muy especial llamada cigoto.

Función

La meiosis es la parte central o el "corazón" de la reproducción sexual, que parece ser una "adquisición" evolutivamente ventajosa, pues ha sido adoptada por la mayor parte de las especies animales y vegetales.

Este proceso implica la combinación de dos genomas diferentes, lo que termina con la formación de descendencia con un dotaje genético "nuevo", lo que implica a su vez un aumento de la variabilidad.

Por medio de esta división celular reduccional unas células especializadas en el cuerpo de los animales y las plantas multicelulares que se conocen como las células de la línea germinal, producen las células sexuales o gaméticas, que al fusionarse, daran lugar a una célula llamada cigoto.

La reducción del número cromosómico por meiosis es un paso esencial para que la unión de las dos células sexuales que son producidas "regenera" el complemento cromosómico diploide en la generación siguiente, asegurando la continuidad de la especie.

La reducción del número de cromosomas es posible, puesto que durante la meiosis una sola ronda de replicación de ADN es seguida de dos rondas sucesivas de segregación cromosómica.

Fases de la meiosis.

El proceso meiótico puede ser explicado como la "separación" o "distribución" de los cromosomas de una célula en cuyo división se reduce su carga cromosómica, lo que ocurre mediante dos divisiones conocidas como la primera división meiótica y la segunda división meiótica, siendo esta última bastante similar a la división mitótica.

Primera división meiótica.

La meiosis I o primera división meiótica comienza con la unión de los miembros de cada par homólogo de cromosomas (los cromosomas maternos y paternos que heredan los organismos diploides de sus progenitores).

Interfase

Durante esta etapa ocurre el único evento de replicación del ADN celular, lo que genera un

cromosoma materno y otro paterno (son células diploides) que consisten, cada uno, en dos cromátidos hermanos.

Profase I

Durante la profase I de la meiosis ocurre la unión o el contacto físico entre los cromosomas homólogos (cromosomas equivalentes provenientes de dos progenitores diferentes, el padre y la madre) a lo largo de toda su longitud. A este evento se le conoce como sinapsis y es el proceso por el cual se asocian cuatro cromátidos dos de cada cromosoma homólogo, por lo que la estructura resultante se denomina tétrada o complejo bivalente (el número de tétradas de una célula durante la profase es equivalente al número haploide de cromosomas).

Metafase I

Durante esta etapa, las fibras del huso de microtúbulos se unen a los centrómeros de los cromosomas homólogos y a los polos opuestos de la célula, caso contrario a lo que ocurre durante la mitosis, en la cual los centrómeros de los cromátidos hermanos están unidos a microtúbulos en polos opuestos.

Anafase I

En esta fase los cromosomas homólogos duplicados se separan, pues son "brotados" hacia polos opuestos de la célula gracias a los microtúbulos del huso. En cada polo, entonces, se encuentra una combinación azarosa de cromosomas, pero solo un miembro de cada par homólogo. Durante la anafase I las cromátidas hermanas permanecen unidas entre sí a través de sus centrómeros, lo que difiere de la mitosis, pues durante la anafase mitótica las cromátidas hermanas están separadas en polos opuestos de la célula.

Telofase I

En este punto las cromátidas se "descondensan", es decir, se hacen menos visibles al microscopio perdiendo su forma característica. Se reorganiza la envuelta nuclear y se produce la citocinesis o separación de los células hijas, las cuales poseen un número haploide de cromosomas, pero que consiste en cromosomas duplicados (con sus dos cromátidas).

Segunda división meiótica.

Durante la segunda división, los cromátidos hermanos son separados, tal y como ocurre durante la mitosis, pero sin que se replique el ADN previamente.

Profase II

En esta etapa no ocurre unión de cromosomas homólogos y tampoco entrecruzamiento. Se hacen visibles los cromátidos nuevamente, es decir la cromátida se condensa. Las fibras del huso radian desde cada polo, alargándose hacia los centrómeros que unen a los cromátidos hermanos. Finalmente, el envuelto nuclear desaparece y los microtúbulos de polar apuestos alcanzan el centrómero de cada cromátida y estas se alinean en el plano ecuatorial de la célula.

Metafase II

Se diferencia de la metafase I respecto al número de cromátidos que se alinean en el plano ecuatorial. En la metafase I se aprecian los tetrados, mientras que en la II se observan solo los cromátidos hermanos de un mismo cromosoma, tal y como en la metafase mitótica.

Anafase II

En esta etapa se separan las cromátidas hermanas a medida que son desplazadas hacia polos opuestos de la célula. A partir de este momento, cada cromátido es considerada un cromosoma independiente.

Telofase II

Al comienzo de la telofase, entonces, la envuelta nuclear se regenera sobre el conjunto de cromosomas homólogos no duplicados que se distribuyó en cada polo de la célula, tras lo cual ocurre la citocinesis o separación de las células hijas.

La división meiótica de una célula diploide produce cuatro células haploides, cada una de las cuales tiene una combinación de genes diferente pues tuvo lugar la recombinación.