



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: **DANIELA DE LOS ANGELES RAMIREZ MANUEL**

Nombre del tema: **División Celular (Meiosis y Mitosis)**

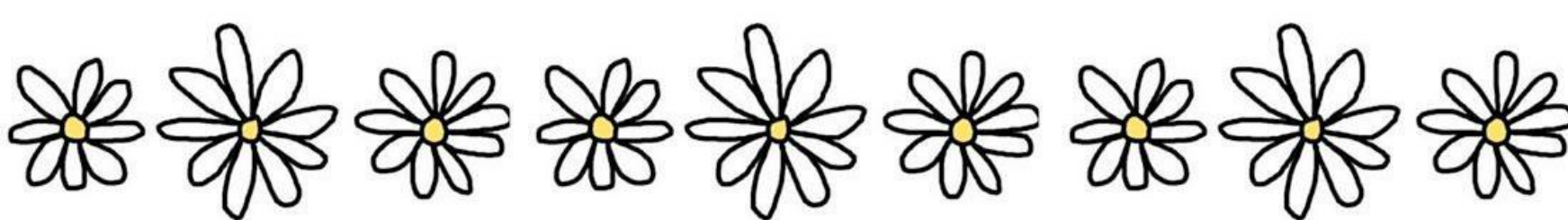
Parcial: **III**

Nombre de la Materia: **BIOLOGIA MOLECULAR**

Nombre del profesor: **QFB. LEYBER BERSAIN MARTINEZ**

Nombre de la Licenciatura: **MEDICINA HUMANA**

Semestre: **CUARTO**



División Celular

- La división celular es una parte muy importante del ciclo celular en la que una célula inicial se divide para formar células hijas
- Es el proceso por el cual el material celular se divide entre dos nuevas células hijas de características similares a las de su progenitora

MITOSIS

La mitosis es un mecanismo de división celular mediante el cual el material nuclear se divide en partes iguales entre sus células hijas

Se les considera un tipo de reproducción asexual, ya que no intervienen células germinales

ETAPAS

- Profase
- Metafase
- Anafase
- Telofase

PROFASE

Las células que entran a la fase M, provienen de la fase G2, en donde ya han replicado su DNA, lo que hace células diploides (2n), esto requiere decir que en su núcleo contienen 23 pares de cromosomas (46 cromosomas)

- Los cromosomas empiezan a condensarse
- El nucleolo y la envoltura nuclear empiezan a desintegrarse, quedando la envoltura nuclear organizada en vesículas
- Luego los microtúbulos se unen a alrededor de cada par de centriolos (duplicados) para formar los aster o centros organizadores de microtúbulos, que luego migraran hacia los polos opuestos de la célula y formaran microtúbulos polares
- Una vez libres los cromosomas del citosol, los microtúbulos se empezarán a anclar a ellos por el cinetocoro

METAFASE

Aquí los cromosomas ya están completamente condensados, y estos se alinean en el ecuador celular

El uso mitótico (formado por MT y COMT) está totalmente formado, pero en forma de 2 medios husos

En esta fase ocurre la duplicación del centrómero

ANAFASE

Aquí los MT empiezan a despolimerizarse

Las cromátidas hermanas se desplazan hacia los polos opuestos de la célula, hasta que luego de los MT desaparecen por completo

En esta fase la célula sufre un alargamiento

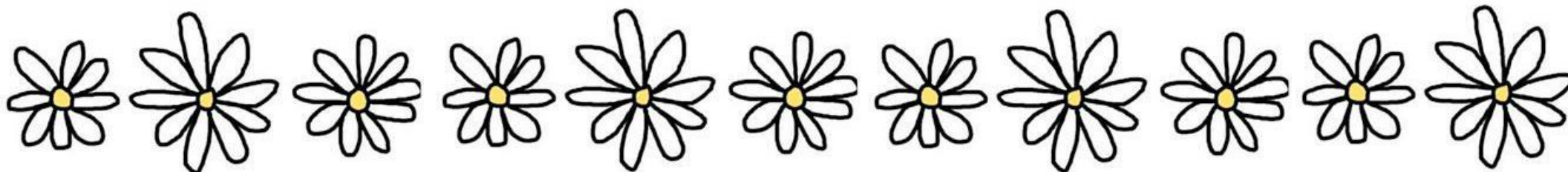
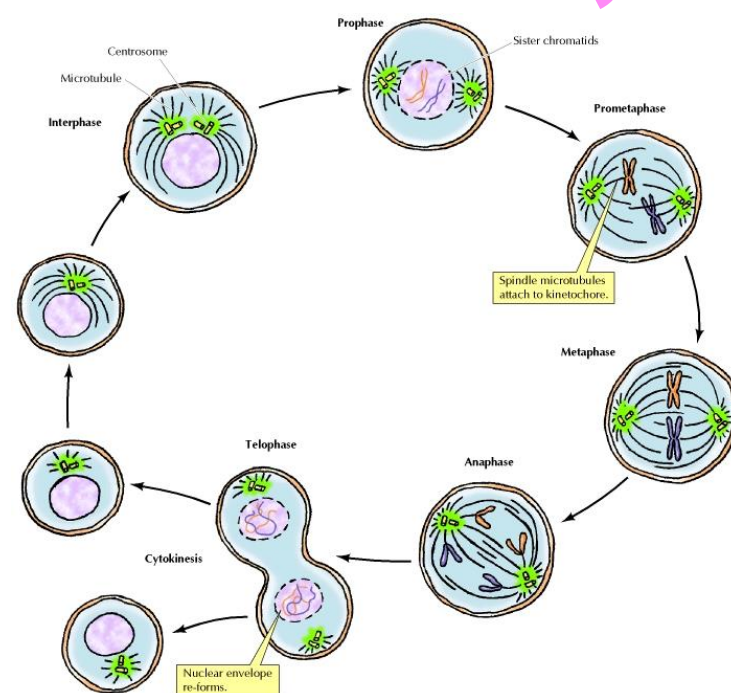
TELOFASE

Fase final de la mitosis

Consiste en la regeneración de la envoltura nuclear (la cual estaba empaquetada en vesículas en la profase)

Estas vesículas rodean los cromosomas para que luego ocurra la reestructuración de la lámina nuclear

Los nucleolos se reagregan en cada núcleo



MEOISIS I

- Profase I: los cromosomas homólogos se aparean e intercambian material genético por entrecruzamiento
- Metafase I: Los cromosomas se localizan en el ecuador de la célula de forma aleatoria
- Anafase I: Los cromosomas homólogos se separan y se dirigen a los polos de la célula
- Telofase I: Los cromosomas que ya se encuentran en los polos empiezan a desorganizarse y a ser rodeados por la envoltura nuclear

- Cuando termina este primer período de división celular se obtienen dos células diploides con la misma cantidad de material genético

MEOISIS

- Este tipo de división da origen a las células sexuales (gametos)
- Se produce en las células germinales (testículos y ovarios)
- Este proceso involucra dos divisiones celulares:
 - o Meiosis I (fase reduccional)
 - o Meiosis II (Mitosis operativamente)

Características de la Meiosis

- Es una división reduccional, se generan células haploides (gametos) a partir de células diploides (células germinales)

	MITOSIS	MEIOSIS
CÉLULAS IMPLICADAS	Se produce en las células somáticas.	Sólo se produce en las células madre de los gametos.
NÚMERO de DIVISIONES	UNA sola división celular.	DOS divisiones celulares.
En la ANAFASE se separan cromátidas hermanas.	... en la primera división se separan pares de cromosomas homólogos. En la segunda división se separan cromátidas.
SOBRECruzamiento	No se produce.	Se produce entre cromosomas homólogos.
DURACIÓN	Corta.	Larga.
RESULTADO	Dos células hijas con igual información genética.	Cuatro células hijas genéticamente distintas, con la mitad de la información genética de la célula madre.
FINALIDAD	Crecimiento y renovación de células y tejidos. Mantenimiento de la vida del individuo.	Continuidad de la especie y aumento de la variabilidad genética.

MEOISIS II

- ↓ Profase II: La cromatina se vuelve a condensar y la envoltura nuclear desaparece
- ↓ Metafase II: Los cromosomas formados por dos cromátidas se ubican en el ecuador de la célula
- ↓ Anafase II: las cromátidas hermanas se separan y son llevadas a los polos de la célula
- ↓ Telofase II: Los cromosomas ahora con una sola cromátida se encuentran en los polos y se empieza a reorganizar la envoltura nuclear alrededor de ellos

Las células hijas del período I entran en una corta interfase II, donde los cromosomas se desorganizan y no hay duplicación genética

Al finalizar este segundo período de división nuclear, el resultado son cuatro células haploides, cada una con la mitad del material genético

BIBLIOGRAFIA

1. Paniagua, R. (2007). Biología Celular. Mc Graw Hill. Information, N. C. (09 de 05 de 2016)

