



Colegio Ciudad Educativa  
Educación parvularia, básica y media  
RBD 18028-9  
Camino a Las Mariposas N° 4109  
Fono: +56 9 961 920 32  
Chillán

## “Meiosis”

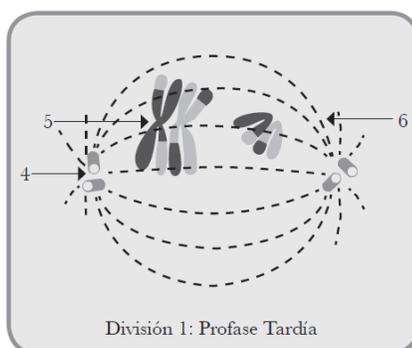
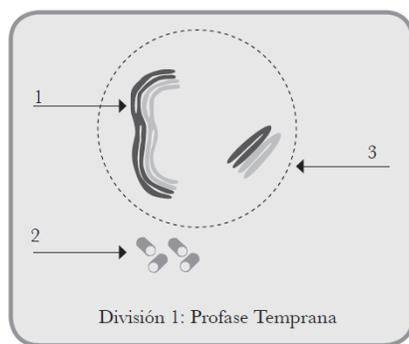
<b>Profesor(a):</b>	Claudio Sandoval Balcázar		
<b>Correo:</b>	csandoval@ccechillan.cl		
<b>Instagram:</b>	@profeclaudiocce Transmisión en vivo: miércoles 3 de junio a las 17.30 horas Puede solicitar ayuda individual o grupal a través de videollamadas		
<b>Curso</b>	segundo año medio	Fecha máxima de envío	Enviar archivos o fotografías de la guía desarrollada al mail del profesor, hasta el sábado 6 de junio a las 22.00 horas
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	Comprender el comportamiento de los cromosomas durante el proceso de división celular por meiosis.		
<b>Instrucciones:</b>	Lea comprensivamente las páginas 160, 161 y 162, para luego completar con los conceptos que faltan en el siguiente resumen.		

Completa los siguientes textos que enuncian las características de a meiosis con la ayuda de las imágenes adjuntas

### 1. Meiosis I o Reduccional

#### 1.1 Profase I

Al igual que en la mitosis, la célula antes de entrar en meiosis debe duplicar su información genética. La diferencia reside en que la meiosis consiste en dos divisiones celulares consecutivas con sólo una duplicación al principio

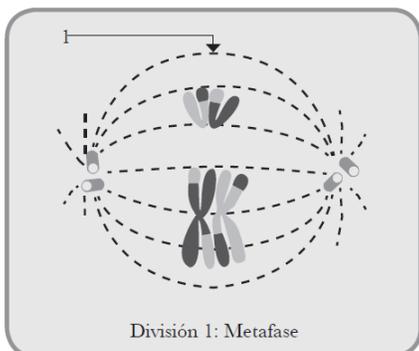


Los cromosomas homólogos aparecen como delgados filamentos (1) que entran en estrecho contacto, condición que se denomina \_\_\_\_\_. Los \_\_\_\_\_ están duplicados (2) y comienza la desorganización de la \_\_\_\_\_ (3).

La sinapsis de los cromosomas homólogos permite que al estar en íntimo contacto intercambien segmentos cromosómicos, proceso que se conoce como \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_. De esta manera se producen nuevas combinaciones genéticas que determinan variabilidad genética (5). Los cromosomas homólogos permanecen unidos luego del intercambio, lo que se denomina \_\_\_\_\_. El aparato meiótico une sus fibras a los centrómeros de los cromosomas homólogos.

## 1.2 Metafase I

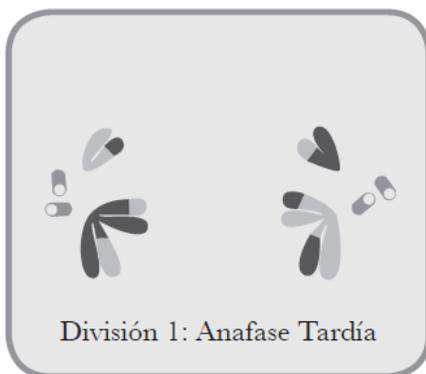
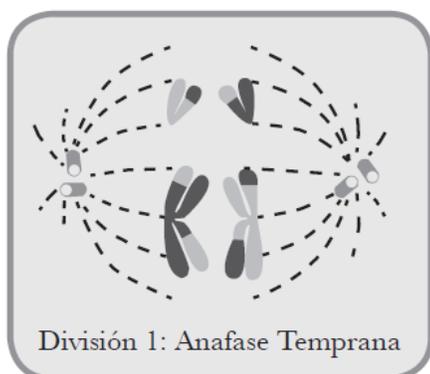
Los cromosomas se encuentran en su máximo estado de condensación. El aparato meiótico moviliza los cromosomas hacia el ecuador de la célula. Los cromosomas homólogos se disponen a ambos lados del ecuador.



La disposición que adoptan los cromosomas en metafase I de la meiosis comparada con metafase de la mitosis es diferente, ya que en esta última los cromosomas están \_\_\_\_\_ y no a ambos lados del ecuador como es en la \_\_\_\_\_.

Existe una segunda fuente de variabilidad genética, la \_\_\_\_\_. Esta consiste en los distintos arreglos que pueden adoptar los cromosomas homólogos en el ecuador de la célula.

## 1.3 Anafase I



Gracias a la disposición de los cromosomas en la etapa anterior es que la acción del aparato meiótico produce la separación de los \_\_\_\_\_.

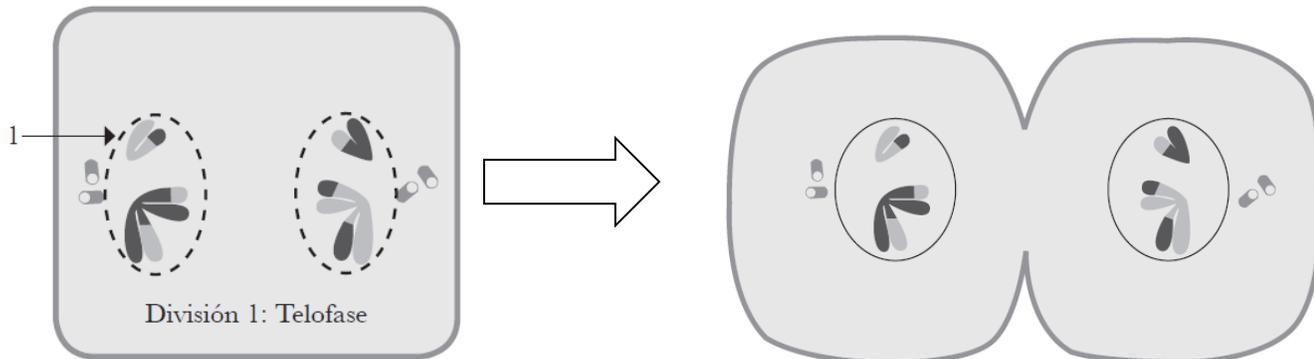
En el caso de la anafase mitótica se separan las \_\_\_\_\_.

Hacia el final de la anafase los cromosomas se encuentran \_\_\_\_\_. Los cromosomas que se observan en esta etapa son dobles, es decir, las \_\_\_\_\_ no se han separado.

## 1.4 Telofase I

Durante esta etapa el \_\_\_\_\_ desaparece, ya que los cromosomas ya se han ubicado en los polos. A consecuencia de ello reaparece la \_\_\_\_\_ (1). En este momento se encuentra una célula con \_\_\_\_\_ núcleos en su interior, cada uno de los cuales contiene \_\_\_\_\_ cromosomas y \_\_\_\_\_ ADN. Es decir, se ha reducido el número de \_\_\_\_\_, pero no el número de \_\_\_\_\_.

A continuación debe ocurrir la \_\_\_\_\_, de tal forma que efectivamente se obtengan dos células hijas de la meiosis I.

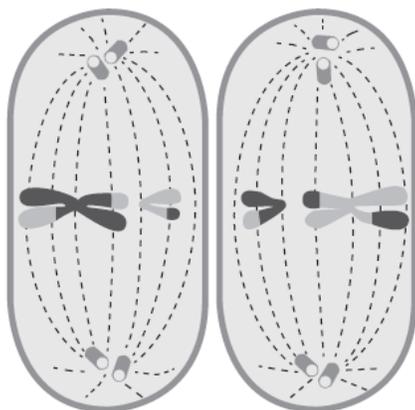


## 2. Meiosis II o ecuacional

### 2.1 Profase II

La profase II de la meiosis es similar a la de la mitosis. Los \_\_\_\_\_ están duplicados, comienzan su migración a polos opuestos y simultáneamente se organiza el \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_. Hacia el final de la profase II desaparece la \_\_\_\_\_.

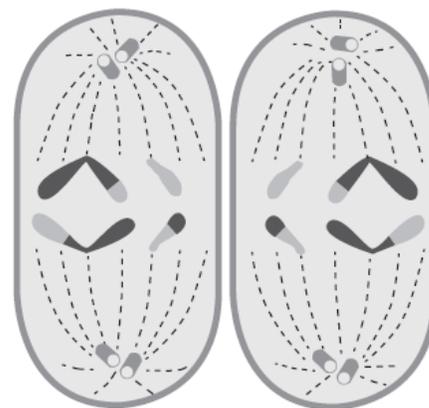


### 2.2 Metafase II

La metafase II se caracteriza porque los cromosomas están \_\_\_\_\_ en el ecuador de la célula, un miembro de cada par. Esta situación es similar a lo que ocurre en la \_\_\_\_\_.

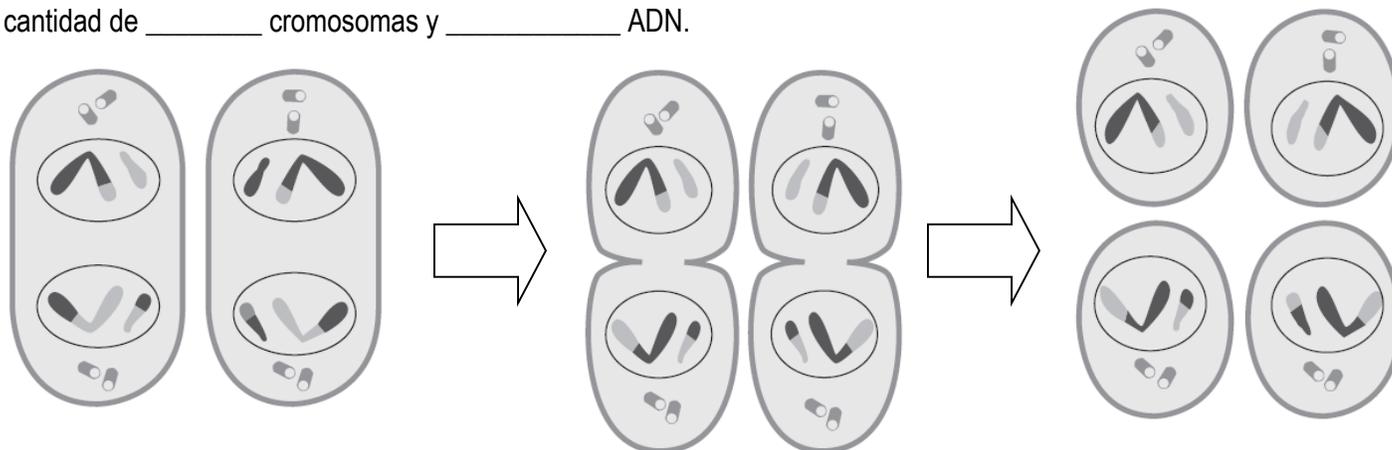
### 2.3 Anafase II

De acuerdo a la disposición de los cromosomas en metafase, en anafase II la tracción del aparato meiótico produce la separación de las \_\_\_\_\_



## 2.4 Telofase II

En la telofase se desorganiza el aparato meiótico, reaparece la membrana nuclear que contiene el material genético en cantidad de \_\_\_\_\_ cromosomas y \_\_\_\_\_ ADN.



Cada célula contiene \_\_\_\_\_ núcleos. Por ello, debe ocurrir a continuación la \_\_\_\_\_, de tal forma que la división del citoplasma de las dos células origine \_\_\_\_\_, que son el producto típico de la meiosis.

Estas células hijas son cuatro y cada una contiene  $n$  cromosomas y  $c$  ADN. Además, son células que presentan \_\_\_\_\_ con respecto a la célula original que empezó el proceso. Es necesario también mencionar que las cuatro células son genéticamente \_\_\_\_\_ entre sí.