

Fecha: Mes de Junio

Tema: “Los mecanismos de reproducción celular y los cromosomas”

Propósito:

- **Estimular la curiosidad en las características de las Leyes de la Herencia y la Genética.**

Capacidades

Aprender a aprender

- **Buscar y solicitar ayuda en los procesos de aprendizaje.**
- **Tomar conciencia de las necesidades y procesos del propio aprendizaje.**

Comunicación

- **Buscar, localizar, seleccionar y resumir información.**
- **Exponer un tema con coherencia y claridad.**

Contenidos:

- **A.D.N., cromosomas**
- **Cariotipo**
- **Mitosis y Meiosis**
- **Herencia y Genética**

Criterios:

-  **Conocer el mapa genético y el gran logro científico que trajo su descubrimiento.**
-  **Manejar principios básicos de herencia y genética.**

Indicadores de logros:

- **Tiene dificultad para resolver las guías**
- **Interpreta las consignas planteadas**

- **Busca fuentes de información diferentes a las sugeridas para realizar las (Guías)**
 - **Disfruta del uso de la Tecnología (virtualidad)**
 - **Entrega los trabajos en tiempo y forma**
 - **Identifica las “Características heredables y la características no heredables”**
-
- **Comprende la función del “A.D.N.”**

3° año

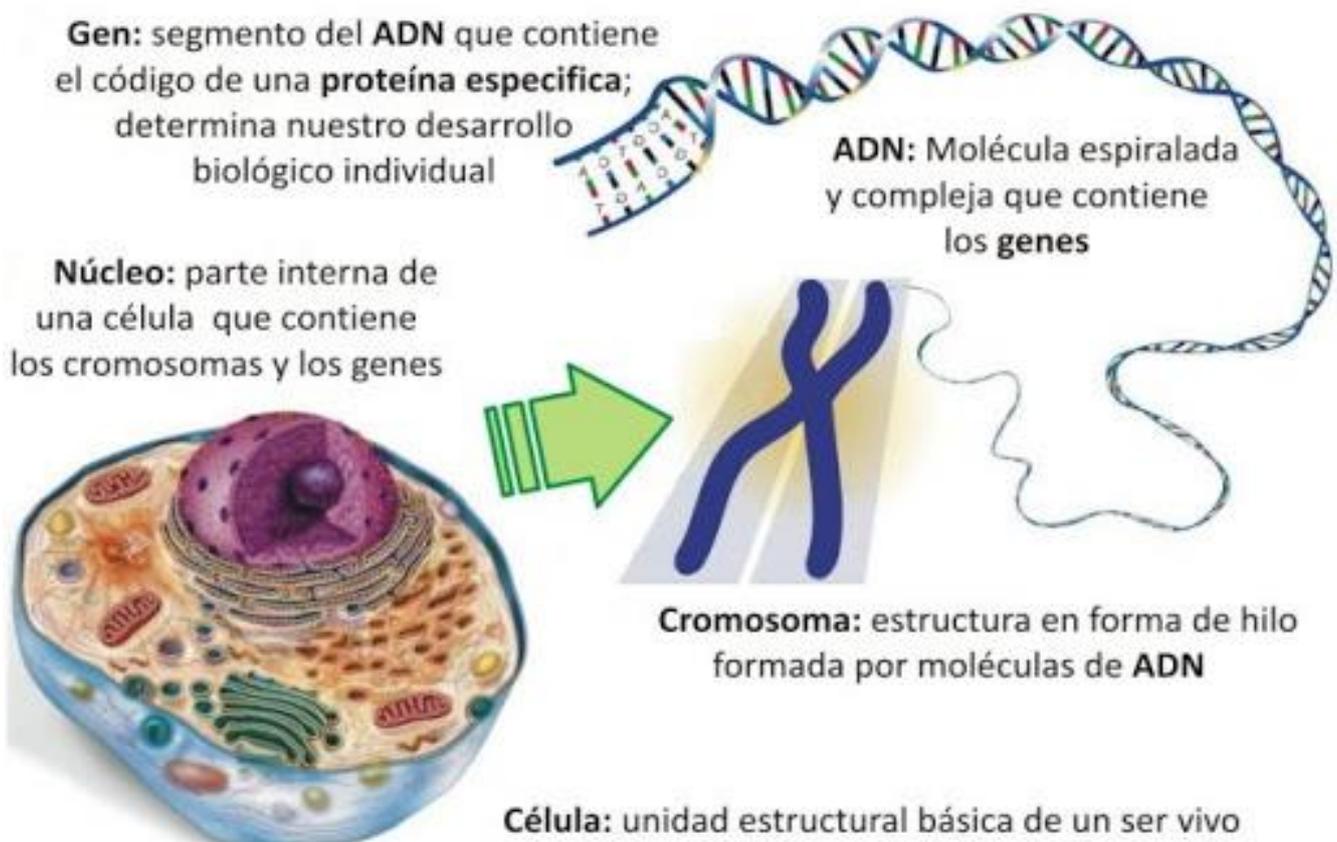
Guía n° 4: “Los mecanismos de reproducción celular y los cromosomas”

Guía n° 1: (para la virtualidad)

Desarrollar estas actividades en el cuaderno:

1- Leer la definición de A.D.N., su función , observar la imagen y responder:

El A.D.N. es el “ácido desoxirribonucleico”, se encuentra en el núcleo de las células y contiene toda la información genética, usadas en el desarrollo y funcionamiento de todos los organismos vivos y algunos virus; también es responsable de la transmisión hereditaria de padres a hijos.



A- ¿Dónde se encuentra el “A.D.N.”?

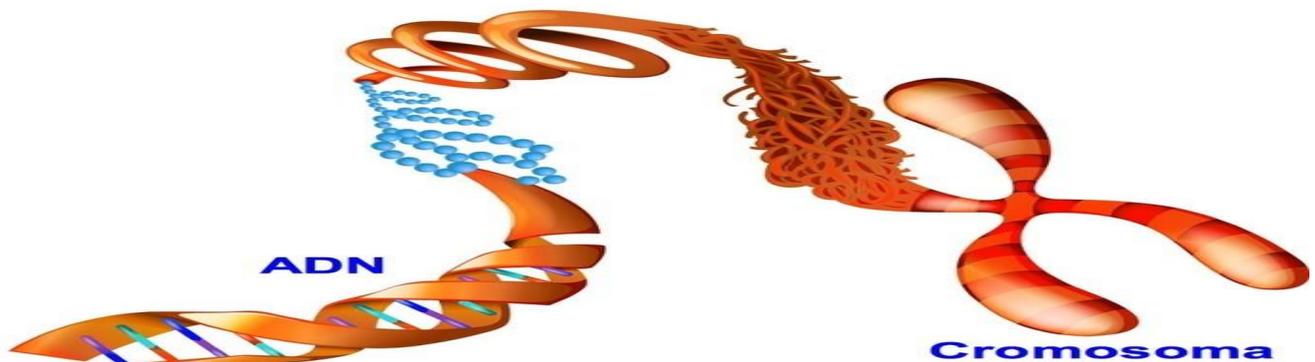
B- ¿Cuál es la función del “A.D.N.”?

2- Leer el texto y responder:

Cada vez que una célula de levadura se multiplica, un nuevo individuo se agrega a esa población, es decir, la población de levaduras aumenta la cantidad de individuos que la componen. En tanto que, en la multiplicación de células en un organismo pluricelular, las nuevas células que se forman reemplazan a otras dañadas o muertas o bien se agregan al individuo y lo hacen aumentar de tamaño, es decir, lo hacen crecer. Para que la multiplicación sea posible, tanto en organismos unicelulares como en pluricelulares, se producen algunos cambios en los cromosomas de las células, que comienzan con la autoduplicación del ADN que los compone.

¿Para qué se multiplican las células?

3- Observar la imagen, leer la definición de “CROMOSOMA” y responder:



Cromosomas

- Los cromosomas son estructuras en forma de bastón que aparecen en el momento de la reproducción celular, en la división del núcleo. Están constituidos químicamente por ADN más proteínas puesto que son simplemente cromatina condensada
- La función de los cromosomas consiste en **facilitar el reparto de la información genética contenida en el ADN de la célula madre a las hijas.**

A- ¿Cómo están constituidos o formados los “CROMOSOMAS”?

B- ¿Cuál es la función de los “CROMOSOMAS”?

4- Leer el texto y responder:

Relación entre cantidad de cromosomas y la especie

Todos los individuos de la misma especie tienen igual número de cromosomas, pues contienen una cantidad fija de cromatina y, por lo tanto, una misma información genética. Una célula del estómago, del cerebro o de los huesos, es decir, una **célula somática** humana tiene 46 cromosomas. En cambio, cada **célula sexual** –el óvulo o el espermatozoide– posee la mitad: 23 cromosomas. Cuando el óvulo y el espermatozoide se unen en la fecundación, se recompone en el cigoto el número de cromosomas propio de la especie.

El número de pares de cromosomas característico de cada especie se llama **número diploide** ($2n$). Otras especies, poseen diferente número diploide de cromosomas; por ejemplo, la mosca de la fruta posee 8 cromosomas y la papa, 48 cromosomas.

En cambio, las células sexuales poseen un **número haploide** (n) de cromosomas, ya que presentan la mitad del número característico de la especie.

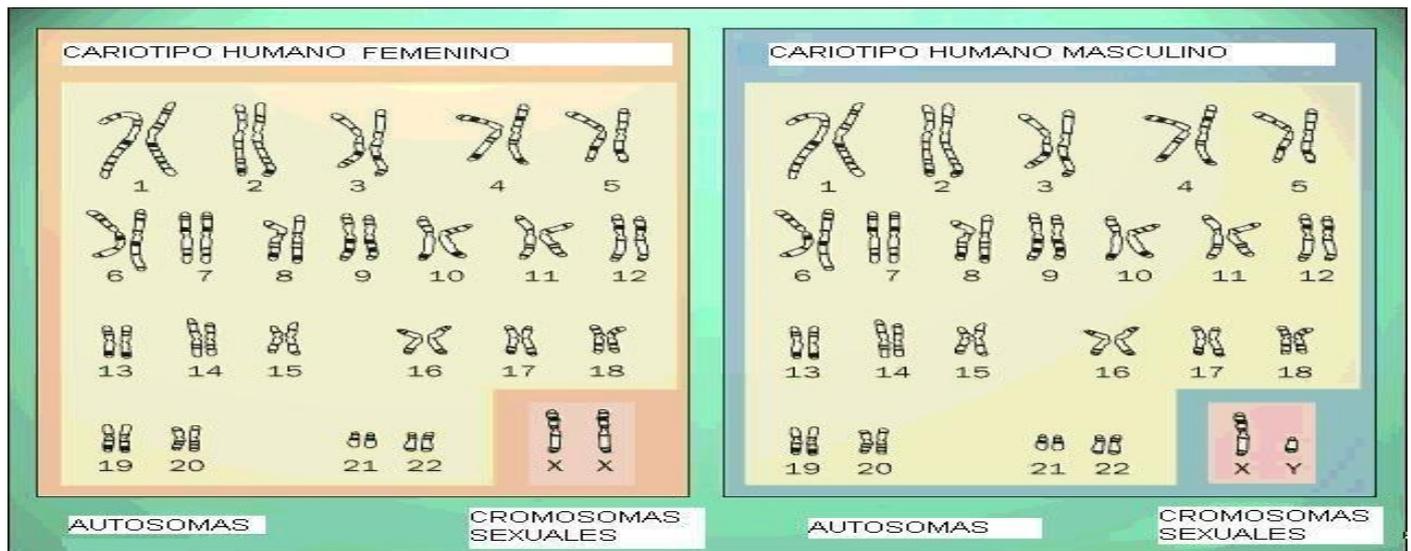
a- ¿Qué cantidad de cromosomas tienen las “Células humanas”?

b- ¿Cuántos cromosomas tienen los gametos o células sexuales (óvulos y espermatozoides), de la especie humana?

c- ¿Por qué las células sexuales, tienen esa cantidad de cromosomas?

5- Leer la definición de cariotipo, observar la imagen para responder:

El conjunto de las características de los cromosomas de una especie (forma, tamaño, etcétera) constituye su **cariotipo**. El cariotipo humano está formado por 46 cromosomas, que pueden agruparse en 23 pares de cromosomas homólogos.



¿Qué diferencia “notas” entre el cariotipo humano masculino y el cariotipo femenino?, charlar en clase.

6- Leer cuadro comparativo sobre la división celular “MITOSIS Y MEIOSIS” y observar las imágenes, para charlar en clase:

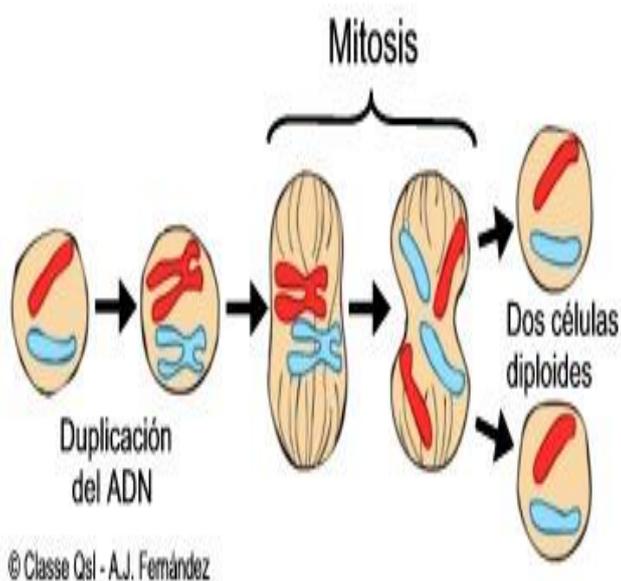
DIFERENCIAS MITOSIS Y MEIOSIS

MITOSIS

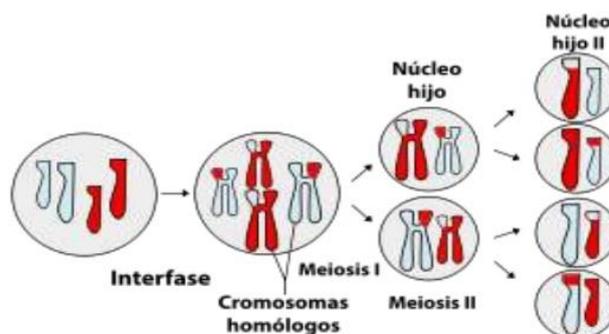
- Se realiza solo en células somáticas
- LAS CÉLULAS HIJAS POSEEN IGUAL NÚMERO DE CROMOSOMAS QUE LA CÉLULA MADRE
- El objetivo o finalidad es la formación de tejidos, órganos, regeneración y permitir el crecimiento del individuo

MEIOSIS

- Se realiza en las células germinales de ovarios y testículos, que forman los gametos
- LAS CÉLULAS HIJAS TIENEN LA MITAD DE CROMOSOMAS QUE LA CÉLULA MADRE
- Objetivo o finalidad mantener constante el número de cromosomas en la especie



MEIOSIS



7- A- Leer la definición de “HERENCIA GENÉTICA” y completar el cuadro con las características que pueden o no heredarse de padres a hijos, colocando una (X), como en el ejemplo:

La herencia genética es la transmisión a través del material genético existente en el núcleo celular, de las características anatómicas, fisiológicas o de otro tipo, de un ser vivo a sus descendientes. La herencia consiste en la transmisión a su descendencia los caracteres de los ascendentes.

<u>CARACTERÍSTICAS</u>	<u>HEREDITARIAS</u>	<u>NO HEREDITARIAS</u>
Ojos marrones	X	
Cabello lacio		
Conocimiento del idioma Ingles		
Orificio del lóbulo de la		

oreja		
Forma del pie		
Cabello teñido de verde		
Tipo sangre		
Bronceado		
Tono de voz		

Directora: Celina Fernández.