



## Guía de autoaprendizaje N°12 Biología II° Medio

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### **Unidad 3: Genética**

OA6: Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando:

- La comparación de la mitosis y la meiosis.
- Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).

**Instrucciones:** Antes de realizar la guía, te invitamos a revisar el vídeo llamado: “**Material genético, ADN y Cromosomas**” podrá ser visto en nuestro canal de Youtube “Departamento de Ciencias”. Link: [https://youtu.be/08wt\\_hk45gA](https://youtu.be/08wt_hk45gA)

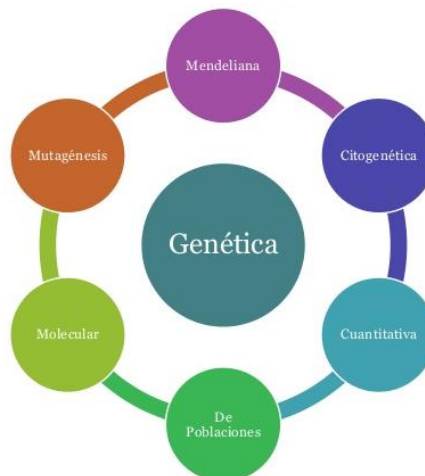
*El desarrollo de las guías de autoaprendizaje puedes imprimirlas y archivarlas en una carpeta por asignatura o puedes solo guardarlas digitalmente y responderlas en tu cuaderno (escribiendo sólo las respuestas, debidamente especificadas, N° de guía, fecha y número de respuesta).*

### **Material genético, ADN y Cromosomas**

Los hitos de la genética se deben al moje Gregor Mendel, que fue la primera persona en decir que los caracteres se heredan de manera independiente en sus famosos estudios con plantas de guisante allá por el año 1865.

Su trabajo no recibió la importancia requerida hasta 1900 y es en 1905 cuando Bateson da nombre a esta rama de la biología.

Aunque las leyes de Mendel siguen teniendo vigencia, existe otra corriente de la genética que difiere de lo que propone Mendel, y solo se aplican en algunas situaciones hereditarias, esta corriente se llama genética clásica o “no mendeliana”.





### Actividades

1.- Observa los siguientes cromosomas y define el tipo de cromosoma que es, según la posición del centrómero:

Acrocéntrico – Telocéntrico – Metacéntrico – Submetacéntrico.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

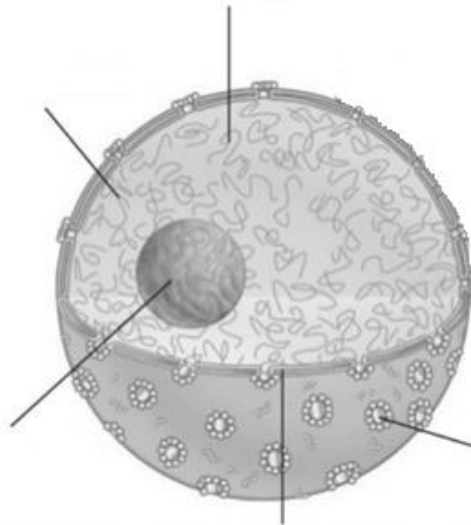


\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

2.- Rotule la imagen según corresponda



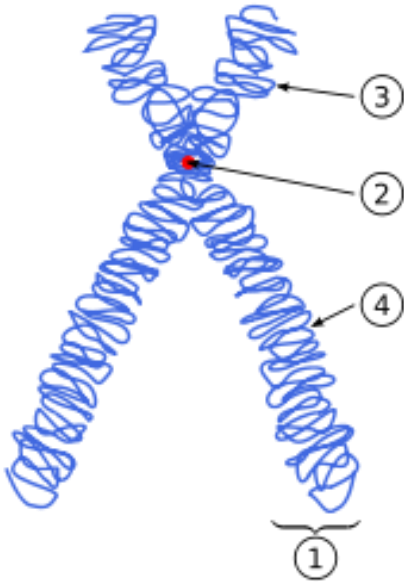


3.- Términos pareados. Coloque el número según corresponda.

Columna A

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Núcleo                 | ____ Presentan un centrómero medial y ambos brazos iguales       |
| 2. Nucleoplasma           | ____ Son estructuras compactas formadas por cromatina condensada |
| 3. Cromatina              | ____ Se encuentran sumergidas las fibras de ADN o cromatina      |
| 4. Cromosoma metacéntrico | ____ Es la forma en que toma el material hereditario             |
| 5. Cromosoma              |  |
| 6. Cromosoma telocéntrico |  |

4.- Reconoce las partes de un cromosoma



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



Colegio Santa María de Maipú  
Departamento de Ciencias

5.- Responde según corresponda si la oración es Verdadera (V) O Falsa (F). **Justifica la falsa.**

\_\_\_\_\_ La estructura de la molécula de ADN se conoce como doble hélice.

\_\_\_\_\_ Las 4 bases nitrogenadas son: Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo

\_\_\_\_\_ La unidad estructural del ADN está constituido por un grupo fosfato, un azúcar de 5 carbonos llamada ribosa y una base nitrogenada.

\_\_\_\_\_ Los nucleótidos que conforman una hebra de ADN están unidos a un grupo fosfato por medio de un enlace covalente denominado enlace fosfodiéster.

\_\_\_\_\_ En las células eucariontes el ADN se encuentra asociado a un conjunto de proteínas llamadas colesterol.

\_\_\_\_\_ El complejo generado por la combinación de histonas y ADN se denomina Cromatina.

\_\_\_\_\_ La heterocromatina se encuentra en un estado descondensado y disperso en el nucleoplasma.

\_\_\_\_\_ La eucromatina se encuentra en forma compactada y frecuentemente está adherida a la membrana nuclear.

\_\_\_\_\_ El nucleoplasma es el medio interno acuoso en el que se encuentran inmersos los demás componentes nucleares.

\_\_\_\_\_ El núcleo es el centro de control de la célula.