



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

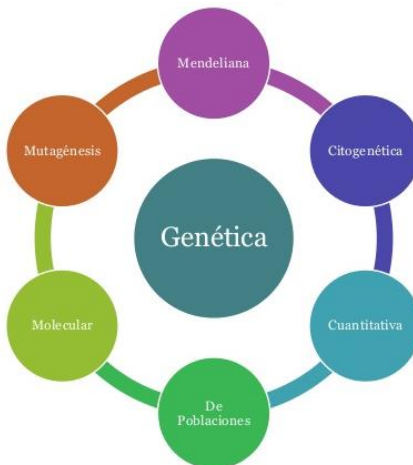
El desarrollo de las guías de autoaprendizaje puedes imprimirlas y archivarlas en una carpeta por asignatura o puedes solo guardarlas digitalmente y responderlas en tu cuaderno (escribiendo sólo las respuestas, debidamente especificadas, N° de guía, fecha y número de respuesta).

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.



Acrocéntrico



Metacéntrico

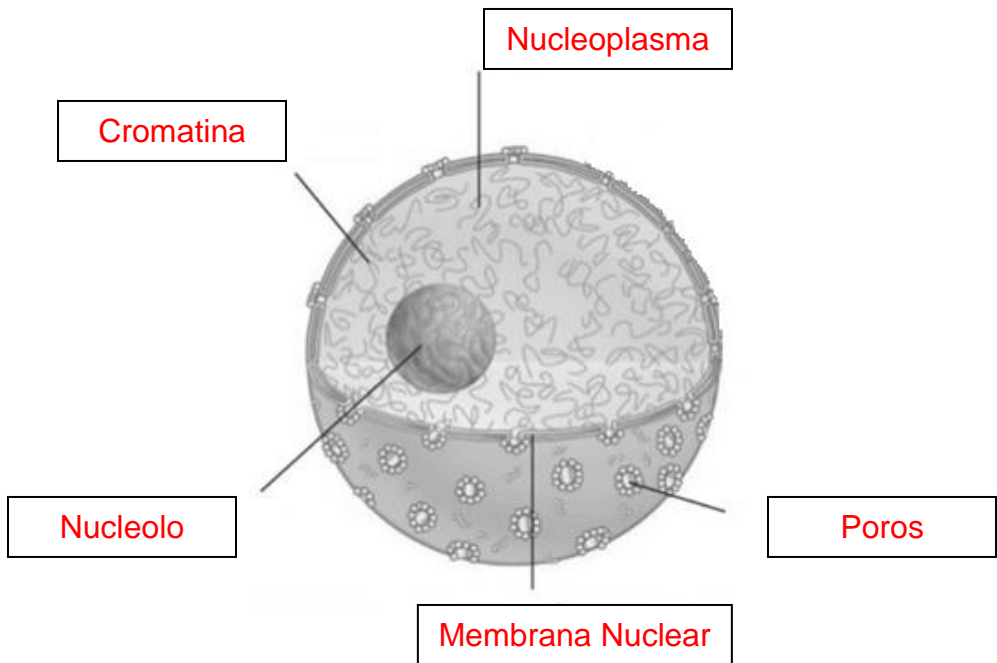


Telocéntrico



Submetacéntrico

2.- Rotule la imagen según corresponda



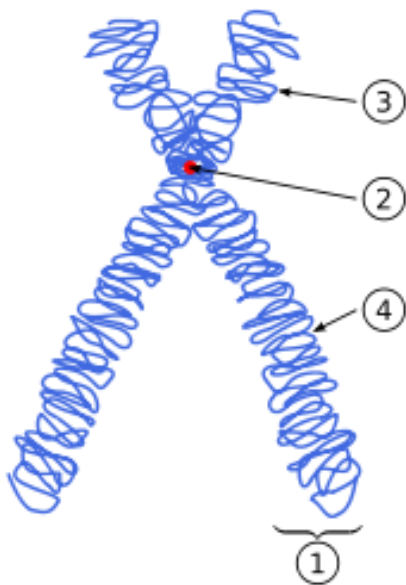


3.- Términos pareados. Coloque el número según corresponda.

Columna A

- | | | |
|---------------------------|-------|--|
| 1. Núcleo | __4__ | Presentan un centrómero medial y ambos brazos iguales |
| 2. Nucleoplasma | __5__ | Son estructuras compactas formadas por cromatina condensada |
| 3. Cromatina | __2__ | Se encuentran sumergidas las fibras de ADN o cromatina |
| 4. Cromosoma metacéntrico | __3__ | Es la forma en que toma el material hereditario |
| 5. Cromosoma | __1__ | Es el centro de control celular y encierra la información genética |
| 6. Cromosoma telocéntrico | | |

4.- Reconoce las partes de un cromosoma



- | | |
|----|--------------------|
| 1. | Telómero |
| 2. | Centrómero |
| 3. | Brazo Corto |
| 4. | Brazo Largo |



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

___ **V** ___ La estructura de la molécula de ADN se conoce como doble hélice.

___ **F** ___ Las 4 bases nitrogenadas son: Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo
Las 4 bases nitrogenadas que presenta el ADN son Adenina, Guanina, Citosina y Timina

___ **F** ___ La unidad estructural del ADN está constituido por un grupo fosfato, un azúcar de 5 carbonos llamada ribosa y una base nitrogenada.
La unidad estructural del ADN esta constituido por un grupo fosfato, un azúcar de 5 carbonos llamada desoxirribosa y cuatro bases nitrogenadas.

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

___ **F** ___ En las células eucariontes el ADN se encuentra asociado a un conjunto de proteínas llamadas colesterol.
El conjunto de proteínas que se asocia al ADN de la célula eucariontes se llama histonas.

___ **V** ___ El complejo generado por la combinación de histonas y ADN se denomina Cromatina.

___ **F** ___ La heterocromatina se encuentra en un estado descondensado y disperso en el nucleoplasma.
La eucromatina se encuentra en un estado descondensado y disperso en el nucleoplasma.

___ **F** ___ La eucromatina se encuentra en forma compactada y frecuentemente está adherida a la membrana nuclear.
La heterocromatina se encuentra en forma compactada y frecuentemente esta adherida a la membrana nuclear.

___ **V** ___ El nucleoplasma es el medio interno acuoso en el que se encuentran inmersos los demás componentes nucleares.

___ **V** ___ El núcleo es el centro de control de la célula.