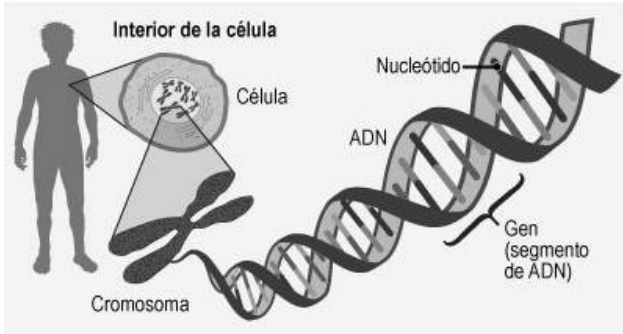


TEMA: Conceptos de la herencia.

Subtemas: El cromosoma, el gen y el alelo, dominante, recesivo, diploide, haploide, historia de la herencia.

PREGUNTAS POR PROCESO DE PENSAMIENTO.



La genética estudia la variación y la transmisión de rasgos o características de una generación a la otra. En esta definición, la palabra variación se refiere a variación genética; esto significa, el rango de posibles valores para un rasgo cuando es influenciado por la herencia. La herencia es la transmisión de rasgos de los padres a la descendencia vía el material genético. Esta transmisión toma lugar en el momento de la fertilización en la reproducción.

1. Observe con atención el siguiente cuadro, indique con una **X** si presenta o no la información hereditaria. Al finalizar, escriba la definición para cada una.

		SI	NO
Célula			
Óvulo			
Espermatozoide			
Cromosoma			
Gen			
ADN			

✓ **Célula:**

✓ **Óvulo:**

✓ **Espermatozoide:**

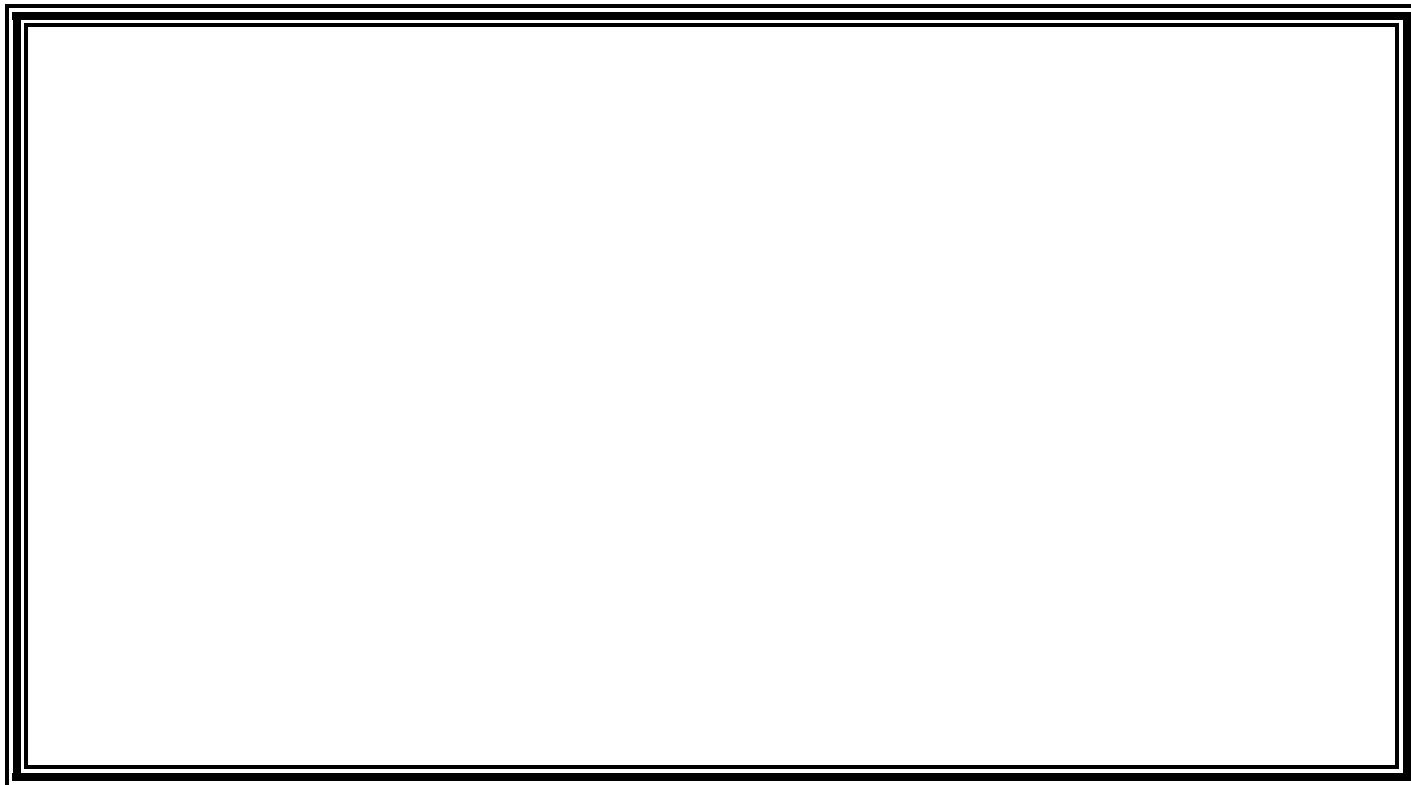
✓ **Cromosoma:**

✓ **Gen:**

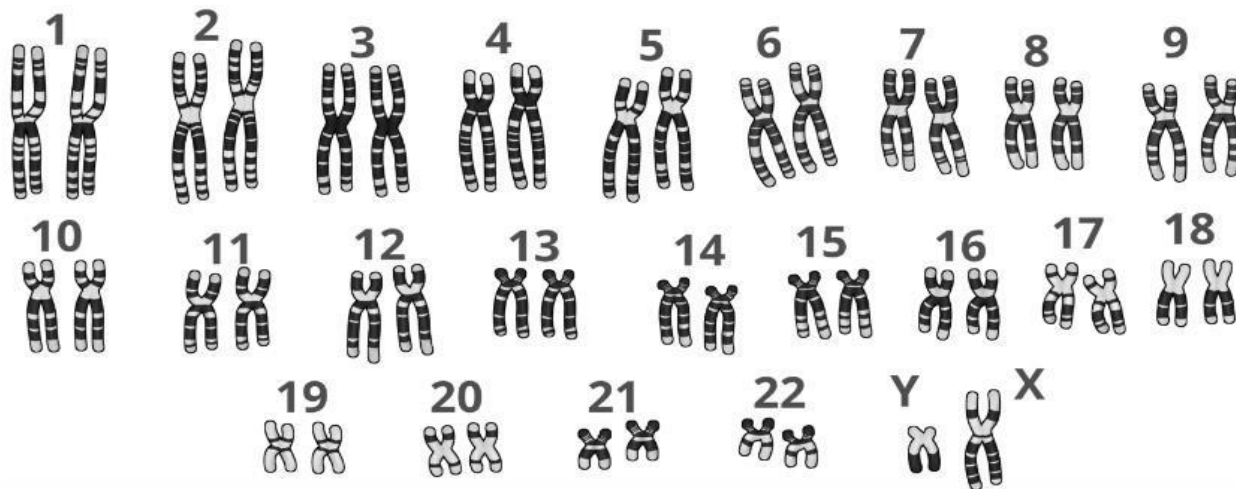
✓ **ADN:**

2. Elabore una infografía la cual contenga lo siguiente:

- ✓ Definición de cromosomas.
- ✓ Función de los cromosomas.
- ✓ Partes de los cromosomas.
- ✓ Definición de cromosomas somáticos.
- ✓ Definición de cromosomas sexuales.



3. Observe con atención el siguiente cariotipo y a continuación responda las siguientes preguntas:



A. ¿Qué es un cariotipo?

-

B. ¿Qué número indica que es un par sexual?

C. ¿Qué ocurriría en el individuo, si en uno de los pares hay un solo cromosoma?

D. ¿Qué ocurriría en el individuo, si en uno de los pares hay tres cromosomas?

E. ¿Que ocurriría en el individuo, si hay una trisomia en el par # 21?

4. En relación con los procesos de mitosis y meiosis, complete el siguiente cuadro comparativo.

Criterio	Mitosis	Meiosis
Número de divisiones nucleares		
Cantidad de células que se producen		
Similitud entre células hijas y progenitora (idénticas/diferentes)		
Dotación cromosómica de la célula progenitora (diploide o haploide)		
Dotación cromosómica de las células hijas (diploide o haploide)		
Tipo de célula que se produce al final del proceso (somáticas o gametos)		

5. Elabore un cuadro comparativo y establezca la diferencia entre alelo dominante y alelo recesivo, al finalizar, escriba un ejemplo para cada caso.

Alelo Dominante	Alelo Recesivo

6. A partir de las siguientes afirmaciones, indique si corresponde a un gen recesivo o gen dominante.

- Los ojos cafés son _____.
- Los ojos azules son _____.
- El pico de viuda es _____.
- Enrollar la lengua es _____.
- El cabello rubio es _____.
- El pelo rizado es _____.
- El tipo de sangre O es _____.

7. En el siguiente cuadro escriba la diferencia entre homocigoto y heterocigoto, representando con imágenes y mediante ejemplos dichas diferencias.

Homocigoto	Heterocigoto

8. Frente a cada gen, indique si este es homocigoto dominante, homocigoto recesivo o heterocigoto, posterior indique un ejemplo de fenotipo.

Genotipo	Fenotipo
✓ aa _____	_____.
✓ Aa _____	_____.
✓ AA _____	_____.
✓ BB _____	_____.
✓ Bb _____	_____.
✓ bb _____	_____.
✓ Rr _____	_____.
✓ rr _____	_____.
✓ RR _____	_____.

9. Consulte qué es monosomía y qué es trisomía, indique qué impacto negativo conlleva y mencione dos ejemplos para cada alteración.

PREGUNTA POR COMPETENCIA.

Responda la pregunta **10**, de acuerdo con la siguiente información:

En una clase de biología, la profesora muestra un cariotipo humano con 46 cromosomas distribuidos en 23 pares. Explica que los primeros 22 pares son autosomas (somáticos) y el par número 23 determina al sexo. Además menciona que algunas alteraciones en el número o la estructura de los cromosomas pueden causar enfermedades genéticas.

10. Durante una práctica de laboratorio, un grupo de estudiantes analiza un cariotipo y observa que hay 47 cromosomas, incluyendo tres copias del cromosoma 21. La conclusión que los estudiantes pueden sacar con respecto en la anterior observación sería

- A. el número de cromosomas indica que la persona es completamente sana.
- B. la persona analizada tiene una mutación en un gen del cromosoma sexual.
- C. la persona presenta una condición conocida como síndrome de Down.
- D. el cariotipo corresponde a una persona con el genotipo XXY.

Justificación:

11. Un gen dominante es el que más se expresa en una población. Se representa con una letra mayúscula. Por su parte, un gen recesivo, es aquel, que ubicado frente a otro de carácter dominante no se manifiesta, sin embargo, queda guardado en los genes. Se representa con una letra minúscula. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede establecer el siguiente ejemplo

- A. color de piel morena A, ojos negros a.
- B. cabello negro A, ojos negros a.
- C. ojos negros A, ojos azules a.
- D. cabello negro A, cabello rubio A.

Justificación:

Enlaces de apoyo:

- **Genética:** <https://concepto.de/genetica-2/>
- **Conceptos de herencia:** <https://www.medvet.una.ac.cr/posgrado/gen/invest/14concep-gen.pdf>
- **La herencia genética:** <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena6/pdf/quincena6.pdf>

Señor padre de familia: Firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente.

Firma: _____.