



**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.

Los cromosomas son estructuras que se encuentran en el núcleo de las células que transportan fragmentos largos de **ADN**. El **ADN** es el material que contiene los genes y es el pilar fundamental del cuerpo humano.

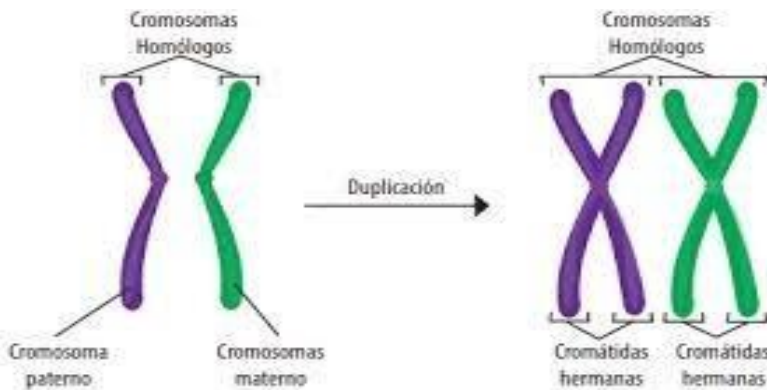
1. En el siguiente cuadro, dibuje un cromosoma, ubicando las siguientes partes y posterior dando una breve definición para cada uno:

- **Cromátida:**
  
- **Centrómero:**
  
- **Brazo corto:**
  
- **Brazo largo:**
  
- **Telómero:**

2. Consulte el número de cromosomas que hay presente en los siguientes organismos vivos:

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Homo sapiens (Hombre): _____.</li> <li>❖ Canis familiaris (Perro): _____.</li> <li>❖ Felis catus (Gato): - _____.</li> <li>❖ Drosophyla melanogaster (Mosca de la fruta): _____.</li> <li>❖ Liebre: _____.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Helecho: _____.</li> <li>❖ Arveja: _____.</li> <li>❖ Paloma: _____.</li> <li>❖ Chimpancé: _____.</li> <li>❖ Maíz: _____.</li> </ul>
--	--

3. A partir de la información de la imagen y de las palabras del recuadro completar el siguiente texto:



Autosomas - Diploides (2n) –  
 Cromosomas – Gametos –  
 Pares homólogos – Mitosis –  
 Gonosomas - Haploides (n) -  
 Meiosis

✓ Las células sexuales o \_\_\_\_\_ se producen mediante el proceso de \_\_\_\_\_, a partir del cual se forman células \_\_\_\_\_ que poseen un solo cromosoma de cada par. Mientras que las células somáticas se originan y multiplican por el proceso de \_\_\_\_\_ que da origen a células \_\_\_\_\_. Una célula diploide tiene el total de \_\_\_\_\_ de su especie, los cuales estar organizados en \_\_\_\_\_ y cada par está conformado por un cromosoma heredado del padre y otro heredado de la madre. Del total de cromosomas, unos pares son \_\_\_\_\_ que determinan las características generales del organismo y un par de \_\_\_\_\_ que determinan el sexo del individuo.



7. Elabore un cuadro comparativo y establezca la diferencia entre fenotipo y genotipo, al finalizar establezca un ejemplo para cada uno.

FENOTIPO	GENOTIPO

8. Lea con atención las siguientes afirmaciones e indique si son verdaderas o falsas, en caso de que sean falsas, justifique.

- Un carácter adquirido es cualquier característica presente en un individuo y transmisible a su descendencia: FALSO \_\_\_\_ VERDADERO \_\_\_\_

---

---

---

---

- Un alelo es cada una de las versiones o alternativas que presenta un gen. Cada individuo (diploide o  $2n$ ) presentará 2 alelos para un carácter: FALSO \_\_\_\_ VERDADERO \_\_\_\_

---

---

---

---

- El genotipo son las características observables de un individuo: FALSO \_\_\_\_ VERDADERO \_\_\_\_

---

---

---

---

- El fenotipo es el conjunto de genes de un individuo: FALSO \_\_\_\_ VERDADERO \_\_\_\_

---

---

---

---

**PREGUNTA POR COMPETENCIA.**

Responda la pregunta 9, de acuerdo con la siguiente información:

Los cromosomas son partículas con forma de bastón que se encuentran en cada célula de los organismos vivos. Los cromosomas presentan las siguientes características:

1. En los organismos eucariotas se hallan dentro del núcleo de la célula, mientras que en los procariotas se encuentran dispersos en el citoplasma.
  2. Un cromosoma humano está constituido por aproximadamente **2.000** genes.
  3. La función principal del cromosoma es organizar la información genética específica y necesaria.
9. Es correcto afirmar que, las anteriores características son

- A. todas verdaderas.
- B. 1 es falsa, 2 y 3 son verdaderas.
- C. 1 y 2 son verdaderas, 3 es falsa.
- D. 1 y 3 son verdaderas, 2 es falsa.

10. 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.

11. La opción correcta que determina un gen homocigoto recesivo en un individuo sería

- A. AaLl.
- B. AALL.
- C. aall.
- D. AaLL.

#### Enlaces de apoyo:

- Genética: <https://concepto.de/genetica-2/>
- Conceptos de herencia: <https://www.medvet.una.ac.cr/posgrado/gen/invest/14concepngen.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:** \_\_\_\_\_.