BIOLOGIA 9°

Docente(s):

DIEGO ALEJANDRO TRUJILLO [diego.trujillo@virtual.edu.co]
JHON JAIRO PEREZ [john.perez@virtual.edu.co]

P2T3 BIOLOGIA 9*

Herencia de Caracteres

SEMANA DEL 3 AL 14 DE MAYO

Objetivo de aprendizaje

- Relacionar la herencia con la gametogénesis
- Reconocer y entender la herencia de caracteres
- Comprender los ejemplos y realizar ejercicios.

INDICACIONES

Resolver ***Individualmente*** los puntos propuestos en la presente guía, los cuales pueden hacerse y entregarse por medio de:

- Documento Word
- En el cuaderno o en hojas de block de manera muy organizada y con letra legible, tomarle fotos con buena iluminación y buen enfoque y unirlas por medio de aplicación Word, Camscanner o Adobe Scan y así enviar un solo documento en Word o PDF.
- en cualquiera de los casos ***tiene*** haber una portada rigurosamente presentada.

Por ultimo subir el archivo a la plataforma ***ClassRoom*** dentro del plazo propuesto por el docente. En caso que el documento sea de gran tamaño subirlo a la nube, Dropbox, OneDrive, Drive, para luego pegar el archivo en la plataforma ***ClassRoom***

INTRODUCCIÓN

La genética estudia la herencia, o sea, cómo se transmiten las características de generación en generación. La genética moderna tiene sus principios en las contribuciones de Gregor Mendel, quien en el 1865 propuso las leyes de la herencia, las cuales son la base de la genética mendeliana. Los principios de herencia pueden resumirse como sigue:

- La información que determina los rasgos heredados se encuentra en unidades de ácido desoxirribonucleico (ADN), llamadas genes, que se encuentran en los cromosomas.
- Los cromosomas en las células diploides están presentes en pares, por lo tanto, los genes también están en pares; uno proviene de la madre y el otro del padre. Las formas alternas de un gen son los alelos.
- Si ambos alelos son idénticos para un gen, el organismo es homocigoto para esa característica. Si son diferentes, es heterocigoto.
- El conjunto de nuestros genes forma el genotipo; ésta es nuestra huella de identificación. La manifestación física del genotipo es nuestro fenotipo. (Villee 1988).

BUZZ THE SICK

Buzz Lightyear es el guardián espacial de la Alianza Intergaláctica, comandante de tropa en el Cuadrante Gamma. Buzz, acaba de despertar en un extraño mundo llamado “Mendelopolis”, ha perdido el contacto con el Comando Estelar de la galaxia “Gregoriana” y descubrió que su nave ha sido gravemente averiada por el impacto.

Las criaturas que habitan el planeta parecen ser amistosas, pero BUZZ quiere pasar inadvertido y encuentra un medicamento que lo ayudará a cambiar de color y poder mimetizarse entre los habitantes del planeta “Mendelopolis”.

Por tal razón debes ayudar a BUZZ a que tome los medicamentos que vas encontrando guiándolo y debes analizar los resultados que va obteniendo nuestro guardián intergaláctico.

INSTRUCCIONES:

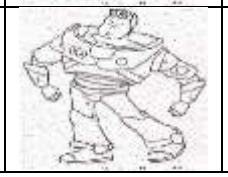
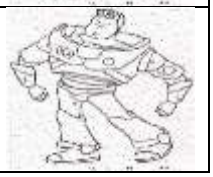
Cuando se preparan cruces, se asignan letras a los alelos. La letra mayúscula simboliza el alelo dominante y la letra minúscula, el alelo recesivo. Recuerde que los alelos siempre ocurren en pares.
RECUERDA QUE: Los genotipos AA y Aa son distintos pero producen el mismo fenotipo porque el alelo A es dominante y domina sobre el alelo recesivo a en el genotipo Aa.

Tabla 1 genotipos de los parentales

Genotipo	Gametos	Descripción Del Genotipo	Fenotipo
AA	**A y A**	**Homocigoto dominante:** Dos alelos idénticos dominantes	Dominante: pastilla amarilla
aa	**a y a**	**Homocigoto recesivo:** Dos alelos idénticos recesivos	Recesivo: pastilla verde
Aa	**A y a**	**Heterocigoto:** Alelos diferentes; uno dominante y el otro recesivo	Dominante: pastilla amarilla

1. Cruce Monohíbrido Homocigoto: En esta situación nuestro guardián decide tomar dos pastillas homocigotas, por tal razón se debe sortear los alelos y organizar la combinación de éstos en la tabla 2.

Tabla 2 Combinación de los alelos de las pastillas amarilla y verde

		Alelos de la pastilla verde	
		a	a
Alelos de la pastilla amarilla	A		
	A		

- ¿Cómo son los resultados en el color (fenotipo) del guardián obtenidos en las combinaciones de los alelos de las pastillas?

2. Cruce monohíbrido entre dos parentales heterocigotos: En esta situación nuestro guardián decide tomar dos pastillas heterocigotas, (color amarillo) por tal razón se deben sortear los alelos y organizar la combinación de éstos en la tabla 3.

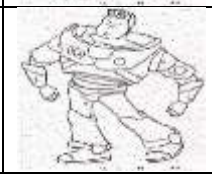
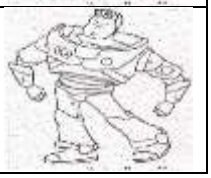
Tabla 3 Combinación de los alelos de las pastillas amarillas

		Alelos de la pastilla amarilla	
		A	a
Alelos de la pastilla amarilla	A		
	a		

- ¿Cómo son los resultados en el color del guardián obtenidos en las combinaciones de los alelos de las pastillas?

3. Cruce monohíbrido entre un heterocigoto y un homocigoto recesivo: En esta situación nuestro guardián decide tomar dos pastillas, la primera heterocigota (fenotipo color amarillo) y la segunda homocigota recesiva (fenotipo color verde) por tal razón se deben sortear los alelos y organizar la combinación de éstos en la tabla 4.

Tabla 4 Combinación de los alelos de las pastillas amarilla y verde

		Alelos de la pastilla verde	
		a	a
Alelos de la pastilla amarilla	A		
	a		

- ¿Cómo son los resultados en el color del guardián obtenidos en las combinaciones de los alelos de las pastillas?
- ¿Si el guardián después de tomarse la pastilla se pone de color verde puedes determinar qué tipo de pastillas tomó? ***Justifica tu respuesta***
- ¿Si el guardián después de tomarse la pastilla se pone de color amarillo se puede concluir que solo se tomó pastillas amarillas? ¿Qué posibilidades de pastillas puede tomar para quedar de dicho color? ***Justifica tu respuesta***

Actividad evaluativa

1. Si se tiene un ratón de color gris (dominante homocigoto) y un ratón de color blanco (recesivo homocigoto). Realiza el cruce en el siguiente cuadro y determina el color de cada una de las crías.

		Gametos del ratón de color blanco	
Gametos del ratón de color gris			

2. Si se tiene un ratón de color gris (heterocigoto) y un ratón de color gris (heterocigoto). Realiza el cruce en el siguiente cuadro y determina el color de cada una de las crías.

		Gametos del ratón de color gris	
Gametos del ratón de color gris			