

Unidad 7.5: Interacciones entre los organismos y su ambiente

Ciencias Biológicas

Actividad de aprendizaje – Laboratorio de Selección Natural



Introducción:

La selección natural se produce a través de una interacción entre el ambiente y la variabilidad inherente entre los organismos individuales dentro de una población. Los individuos dentro de la población se seleccionan "a favor" o "en contra", por el ambiente, y la variabilidad de la población que cambia como resultado de la selección. En este ejercicio, se utilizan chocolates M&M para representar la presa; y el color de los dulces se utiliza para representar la variabilidad del color.

Objetivo: Comprender los tres tipos de la selección natural.

Materiales: Tablas para datos, papel cuadriculado, M&Ms, una bolsa de plástico, 1 yarda de tela estampada.

Trasfondo: El estudiante describe los tres tipos de la selección natural en sus propias palabras.

Procedimiento:

1. El maestro forma 3 grupos de estudiantes y les provee una población (bolsa) de M&Ms a cada grupo.
2. Los estudiantes cuentan el número de cada uno de los M&Ms en su población original y anotan los datos en la tabla.
3. Los estudiantes devuelven la población de M&Ms a su ambiente (o sea a su paquete o bolsa).
4. Los estudiantes deben leer y entender las instrucciones que vienen con la bolsa y no deben ignorar las mismas. Si se comen los M&Ms equivocados, los resultados no van a ir acorde a los tipos de selección que se esperan.
5. Los estudiantes se comen los M&Ms mientras escriben sus notas sobre los tres tipos de selección.
6. El maestro anota los datos de cada grupo en la pizarra.
7. Cada grupo construye 3 gráficas que representan las cantidades del principio y al final de cada bolsa. Graficarán dos líneas para cada bolsa. Superponga las dos líneas utilizando diferentes colores para representar las cantidades en el comienzo y después de comérselos. Para cada gráfica colocan los colores en el eje X (variable independiente), el número de M&Ms en el eje Y (variable dependiente).
8. Los estudiantes deben identificar qué bolsa representa cada tipo de selección natural y crean un título adecuado para su gráfica.

Unidad 7.5: Interacciones entre los organismos y su ambiente
Ciencias Biológicas
Actividad de aprendizaje – Laboratorio de Selección Natural

Tabla de datos:

Población de M&Ms	Número de M&Ms Amarillo	Número de M&Ms Verde	Número de M&Ms Naranja	Número de M&Ms Rojo	Número de M&Ms Azul	Número de M&Ms Marrón
Original						
Bolsa A (restante)						
Bolsa B (restante)						
Bolsa C (restante)						

Preguntas de análisis:

1. ¿Qué tipo de selección natural se produjo en tu población durante el proceso A? Explica cómo llegaste a esa conclusión.
2. ¿Qué tipo de selección natural se produjo en tu población durante el proceso B? Explica cómo llegaste a esa conclusión.
3. ¿Qué tipo de selección natural se produjo en tu población durante el proceso C? Explica cómo llegaste a esa conclusión.
4. Provea un ejemplo de cada tipo de selección natural. Usa un libro de texto o recursos de la Internet para responder.
5. En la naturaleza, ¿cuánto tiempo crees que tomaría para que ocurra la selección natural? ¿Por qué?
6. Describe cualquier fuente de error que crees que estuvieron presentes durante la actividad.
7. Describe algunas formas en las que crees que esta actividad podría mejorarse o extenderse.



Unidad 7.5: Interacciones entre los organismos y su ambiente
Ciencias Biológicas
Actividad de aprendizaje – Laboratorio de Selección Natural

Instrucciones para el maestro:

1. Prepare 3 bolsas con 50 dulces de cada color.
2. Distribuya una bolsa a cada grupo de trabajo.
3. Incluya las siguientes instrucciones en la bolsa:
 - a. Cada grupo nombra un líder.
 - b. Cuenta el total de dulces de cada color que hay en la bolsa y anótalo en la tabla.
 - c. Esparce los dulces sobre el pedazo de tela.
 - d. Los demás integrantes del grupo, cerrarán los ojos, y al aviso del líder, abren los ojos y recogen el primer dulce que vean. Lo retiran a un vaso de papel.
 - e. Repiten la prueba anterior por cinco veces.
 - f. Al final recogen los dulces que quedan sobre la tela y los devuelven a la bolsa. Anotan la cantidad de dulces restantes en la tabla y completan la tabla con los datos de los demás grupos.
 - g. Construyen las gráficas correspondientes para cada bolsa.