No necesitas entregarme este papel, es sólo una guía. Sólo necesito su respuesta a la última pregunta en la página 5 enviado por correo electrónico o compartido conmigo a través de OneDrive. Sólo tiene que enviar la respuesta, **no enviar todo el documento!**

**Además, tome el cuestionario (Preguntas de evaluación) bajo el Gizmo #1-5. Me enviará los resultados.**

**Exploración Estudiantil:** **Microevolución**

**Vocabulario:** alelo, fibrosis quística, deleterious, alelo dominante, fitness, genotipo, superioridad heterocigota, heterocigoto, homocigoto, incompletoly dominant, malaria,depredador, alelo derecreo,anemia decélulas falciformes

**Prior Knowledge Questions** (Haz esto ANTES de usar El Gizmo.)

Muchas personas de regiones cálidas llevan un **alelo** que proporciona resistance a la **malaria.** Two copias de este alelo, sin embargo, causa un trastorno de la sangre mortal llamado anemia de **células falciformes.**.

1. Supongamos que dos padres son portadores sanos del alelo de células falciformes. El **genotipo** de cada padre es *AS* (*A* es el alelo normal, y *S* es el alelo de células falciformes).

¿Qué tan probable es que un niño de estos padres tenga anemia de células falciformes*(SS)?*)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Crees que el alelo de la anemia de células falciformes sería común en regiones donde la malaria no existía? Explicar por qué o por qué no. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Gizmo Warm-up**

Si la selección natural no favorece un rasgo sobre otro, las frecuencias de varios alelos en una población tenderán a ser estables durante largos períodos de tiempo. Pero, ¿qué sucede cuando un alelo confiere una ventaja o desventaja a un individuo? Estos escenarios y otros se pueden explorar con el Gizmo de *Microevolution.*

1. El color pluma de los loros en el Gizmo está controlado por dos alelos, *D* y *d.* El alelo *D* es **incompletamente dominante** sobre *d*. ¿Cuál es el color de las plumas de cada genotipo de loro?

*DD* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Dd* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *dd* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. La **aptitud** de los loros está determinada por lo bien que se mezclan en los árboles de fondo. Establece el control deslizante **Fitness of**  ***DD*** en 100% y los otros controles deslizantes de fitness en 60%.

¿Las aves con las que el genotipo se mezclan en el fondo ahora? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Haga clic en **Comenzar**y, a continuación, haga clic en **Depredador**. ¿Qué loros fueron asesinados por **depredadores?**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿por qué? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad A:**  **Alelos dominantes nocivos** | Prepara el Gizmo:   * Hagaclic en **Restablecer**. * Establezca los controles deslizantes ***DD*** y  ***dd*** en 34%. | 521SE2 |

**Introducción:** Un alelo **nocivo** es uno que reduce significativamente la aptitud de un individuo. Si el alelo nocivo es un **alelo dominante** (*D*),entonces tanto los individuos *DD* **homocigotos** como **los individuos heterocigotos**  *Dd* estarán en desventaja.

**Pregunta: ¿Cómo cambiarán las frecuencias de alelos si un alelo dominante es perjudicial?**

1. Observar: Para modelar los efectos de un alelo dominante nocivo, establece los controles deslizantes Fitness **of**  ***DD***  y Fitness **of**  ***Dd*** en 60%. Establezca el **Estado físico de**  ***dd*** en 100%.

Basado en el color de los árboles, ¿qué loros serán más fáciles de detectar y matar para los depredadores?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Predecir: ¿Cómo espera que las proporciones de los alelos *D* y *d* cambien en cinco generaciones??

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Grabar: Haga clic en **Comenzar**  y **Depredador**. Registre los resultados de la depredación halcón en la siguiente tabla.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Dd*** | ***Dd*** | ***Dd*** | **Totales** |
| **Población inicial** |  |  |  |  |
| **Asesinado por halcones** |  |  |  |  |
| **Fin de la población** |  |  |  |  |

1. Calcular: Para calcular el porcentaje de supervivientes para cada genotipo, divida la **población final** por la **población inicial.** Multiplique cada resultado por 100 para convertirlo en un porcentaje y registre los porcentajes siguientes.

*DD* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Dd* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *dd* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Analizar: ¿Cómo se relaciona el porcentajes de sobrevivientes con la aptitud de cada genotipo de loro? genotype?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(Actividad A**  **continuada en**la próxima**paginación)**

**Activity A (continued from previous page)**

1. Recopilardatos: haga clic en **Raza**y, a continuación, haga clic en **Sombreado**. Haga clic en **Continuar**y, a continuación, haga clic en **Depredador**. Repita esta secuencia para reproducir la simulación durante cinco generaciones. Seleccione la pestaña TABLA y registre las poblaciones de genotipos a lo largo del tiempo en los espacios siguientes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Generación** | ***Dd*** | ***Dd*** | ***Dd*** |
| 0 |  |  |  |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

1. Analizar: ¿Qué patrones se ven en sus datos?
2. Interpretar: Seleccione la pestaña ALLELE GRAPH. ¿Qué muestra este gráfico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Interpretar: Seleccione la pestaña GENOTYPE GRAPH. ¿Qué muestra este gráfico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Piense y discuta : ¿Por qué cree que losalelos dominantes nocivos (malos) no son muy comunes?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad B:**  **Alelos recesivos nocivos** | Prepara el Gizmo:   * Hagaclic en **Restablecer**. * Si es necesario, establezca ***DD*** y ***dd*** en 34%. | 521SE3 |

**Introducción: La fibrosis quística** es una enfermedad genética causada por un **alelo recesivo.** Los individuos con una copia de este alelo son saludables, pero tener dos copias del alelo causa la producción de moco anormalmente grueso en los pulmones y el páncreas. Esto conduce a dificultad respiratoria, infecciones frecuentes, y por lo general una vida útil más corta.

**Pregunta: ¿Cómo cambiarán las frecuencias de alelo si un alelo recesivo es perjudicial?**

1. Observar: Para modelar los efectos de un alelo recesivo nocivo, establece la Aptitud **de**  ***DD***  y Fitness **de**  ***Dd*** en 100%. Establezca la **aptitud de** dd en 60%. ***dd***

Basado en los colores de los árboles, ¿qué loros serán más fáciles de detectar y matar para los depredadores?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Predecir: ¿Cómo espera que las proporciones de los alelos *D* y *d* cambien en cinco generaciones?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Recopilar datos: Haga clic en **Comenzar**. Juega a través de la simulación durante cinco generaciones. Seleccione la pestaña TABLA y registre las poblaciones de genotipos a lo largo del tiempo en los espacios siguientes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Generación** | ***Dd*** | ***Dd*** | ***Dd*** |
| 0 |  |  |  |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

1. Analizar: ¿Qué patrones se ven en sus datos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(La actividad B**  **continuó en**la próxima**paginación)**

**Activity B (continued from previous page)**

1. Interpretar: Seleccione la pestaña ALLELE GRAPH. ¿Qué muestra este gráfico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Interpretar: Seleccione la pestaña GENOTYPE GRAPH. ¿Qué muestra este gráfico? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Comparar: Comparar la velocidad a la que el alelo deleteorio usante *d* desaparece en esta actividad con la velocidad a la que el deleteos(malo)  *d* allele desapareció en unaclatividad A.
   * 1. Que desaparece más rápidamente de una población, un alelo dominante perjudicial o un alelo recesivo perjudicial ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
     2. ¿Por qué crees que esto es así? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Aplicar: Losalelos recesivos nocivos(malos), como el alelo que causa la fibrosis quística, pueden persistir en una población indefinidamente. ¿Por qué estos raros alelos no se eliminan por completo?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Envíeme su respuesta por correo electrónico a la siguiente pregunta:**  **kbringas@dadeschools.net**

1. Piense y discuta: ¿Por qué la mayoría de las enfermedades genéticas son causadas por alelos recesivos?

**Ahora tome el cuestionario a continuación de las "Preguntas de evaluación" de Gizmo Los resultados se enviarán automáticamente a la Sra. Arauz. Sólo puedes tomarlo una vez.**