



Nombre _____

Fecha _____

1. Considere la afirmación: "La anemia de células falciformes es una enfermedad _____".

¿Cuál de los siguientes términos podría llenar el espacio en blanco para que el enunciado sea verdadero? Escriba "sí" o "no" junto a cada respuesta posible. Puede haber más de una respuesta correcta.

Genética _____

Infecciosa _____

Potencialmente letal _____

Heredable _____

2. Considere la afirmación: "La malaria es una (a) enfermedad _____".

¿Cuál de los siguientes términos podría llenar el espacio en blanco para que el enunciado sea verdadero? Escriba "sí" o "no" junto a cada respuesta posible. Puede haber más de una respuesta correcta.

Genética _____

Infecciosa _____

Potencialmente letal _____

Heredable _____

3. Considere la afirmación: "Se dice que un individuo con dos copias normales del gen de la hemoglobina es _____".

¿Cuál de los siguientes términos podría llenar el espacio en blanco para que el enunciado sea verdadero? Escriba "sí" o "no" junto a cada respuesta posible. Puede haber más de una respuesta correcta. (Tenga en cuenta que un "locus" es una ubicación en un cromosoma).

Homocigoto en el locus de la hemoglobina _____ Susceptible a la malaria _____

Heterocigoto en el locus de la hemoglobina _____ Un gemelo idéntico _____

4. Al comienzo de la película, le presentaron a Davaun y Skyy Cooper, quienes tienen la enfermedad de células falciformes.

¿Cuál de las siguientes opciones debe ser cierta sobre sus padres?

a. Uno de los padres tiene al menos una copia del alelo de células falciformes. segundo.

b. Ambos padres tienen al menos una copia del alelo de células falciformes.

c. Ambos padres padecen anemia de células falciformes.

re.

d. Uno de los padres tiene anemia de células falciformes.

5. En tres a cinco oraciones, explique por qué la anemia de células falciformes se volvió tan frecuente en ciertas poblaciones de África Oriental.

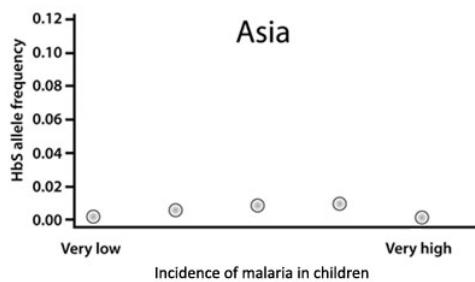
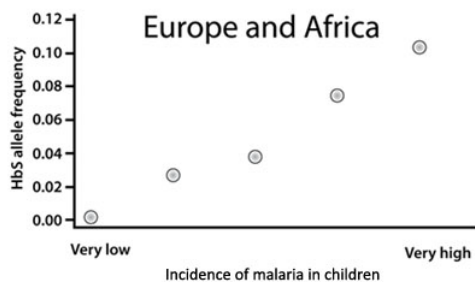
6. En la actualidad, existen varios medicamentos antipalúdicos eficaces que pueden tratar a las personas que padecen malaria o prevenir que contraigan la enfermedad por completo. Prediga lo que sucederá con la frecuencia del alelo de células falciformes a medida que estos medicamentos se utilicen más ampliamente. Respalde su respuesta con al menos una prueba de la película.

7. Si la enfermedad de células falciformes fue causada por una sola copia del alelo de células falciformes, ¿espera que la frecuencia del alelo de células falciformes aumente, disminuya o permanezca igual en lugares donde hay una alta incidencia de malaria? Explique su respuesta en dos o tres frases.

8. Debido al cambio climático, se espera que la variedad de la malaria se extienda a áreas donde antes no era un problema. Dada esta evidencia, prediga qué sucederá con la frecuencia del alelo de las células falciformes en las áreas donde se introduce la malaria.

9. ¿Es la siguiente afirmación verdadera o falsa? "La malaria provocó la aparición del alelo de las células falciformes". Justifica tu respuesta en una o dos frases.

10. Recientemente, los científicos compararon las frecuencias del alelo de células falciformes (HbS) con la incidencia de la malaria en dos áreas geográficas diferentes. Agruparon a los niños en cinco categorías según la incidencia de malaria en los niños. Observaron las frecuencias alélicas de HbS en cada grupo. Sus hallazgos se encuentran en los gráficos siguientes.



Piel F. *et al.* Nature Communications. 2010

a. ¿Cómo se relaciona la frecuencia del alelo HbS con la incidencia de malaria en niños de poblaciones europeas y africanas en comparación con los niños de poblaciones asiáticas? segundo.

b. Proporcione una explicación, basada en lo que aprendió de la película, de las tendencias observadas en las poblaciones europea y africana.

c. Proporcione una hipótesis que explique los hallazgos en la población asiática.