

## Evaluación final – Segundo periodo 2023

### Ciencias Naturales 8º

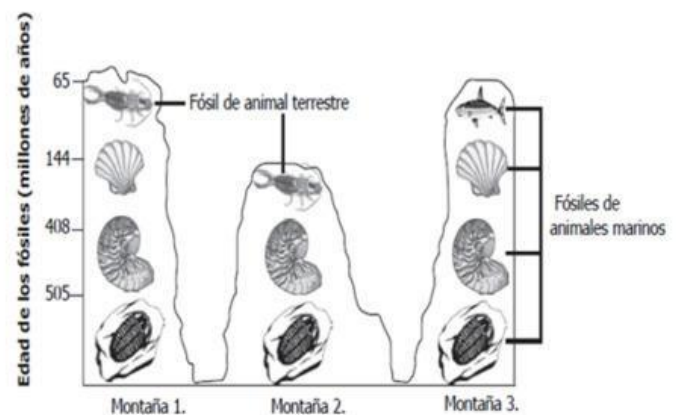
Respondo las preguntas 1 y 2 de acuerdo con la siguiente información:

El cóndor de los Andes, cuyo nombre científico es *Vultur griphus*, es una especie que vive en la cordillera de los Andes y se encuentra en vía de extinción. Para ayudar a superar esta crisis, hacia el año de 1987 se creó en Colombia un programa para preservar la especie.

El programa para impedir la extinción del cóndor andino consistía en llevar a los zoológicos los polluelos, cuidarlos, alimentarlos y liberarlos en la cordillera de los Andes cuando estuvieran preparados. A pesar del éxito del programa, el cóndor sigue siendo una especie en vía de extinción.

1. Para que un programa como el propuesto por Colombia de resultados 100% efectivos, usted propondría como medida complementaria:
  - a. Campañas educativas que enseñen todo sobre esta especie.
  - b. Mantenerlos permanentemente en el zoológico.
  - c. Mantenerlos en cautiverio para cuidarlos y protegerlos.
  - d. Campañas educativas promoviendo el valor ecológico de la especie.
2. Para impedir la extinción del cóndor andino se tomará la decisión de mantenerlo en cautiverio y promover su reproducción allí, posiblemente:
  - a. La especie se extinguiría.
  - b. Garantizaría la conservación de la especie.
  - c. No habría diversidad genética.
  - d. Reduciría su reproducción.
3. El proceso por el cual una especie origina especies diferentes se llama:
  - a. Concepto evolutivo de especie.
  - b. Especiación.
  - c. Hibridación.
  - d. Mutación.
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la selección natural es incorrecta?
  - a. Hay variaciones heredables entre individuos.
  - b. Los individuos mejor adaptados generalmente producen más descendencia.
  - c. Hay una lucha por los recursos limitados y solo una fracción de la descendencia sobrevive.
  - d. Los individuos mal adaptados nunca producen descendencia.
5. La extinción es la pérdida permanente de una especie y...
  - a. Una vez que una especie se ha extinguido, puede reaparecer siglos más tarde.
  - b. Sólo ocurre debido a fenómenos naturales.
  - c. Es un proceso biológico natural.
  - d. Sólo ocurre debido a las actividades humanas.

6. La causa más importante de la disminución de la diversidad biológica es:
  - a. La contaminación del aire.
  - b. La introducción de especies exóticas (invasoras).
  - c. La destrucción y fragmentación de los hábitats.
  - d. La cacería ilegal con fines comerciales.
7. Cuando los bosques tropicales son destruidos:
  - a. Disminuye la erosión del suelo y aumenta su fertilidad.
  - b. Apenas se produce impacto sobre la biodiversidad.
  - c. Las poblaciones de algunos organismos pueden verse seriamente amenazadas.
  - d. a y b son ciertas.
8. La siguiente gráfica representa los fósiles encontrados en capas de diferente edad geológica de tres montañas colombianas:



Dependiendo del fósil que se encuentre puede saberse si las capas del suelo en esa época geológica estaban sumergidas o por encima del agua. Con base en la gráfica puede concluirse que:

- a. la montaña 3 fue la última en salir a la superficie.
  - b. hace 500 millones de años las condiciones de las tres montañas eran distintas.
  - c. hace 65 millones de años las tres montañas estaban sumergidas.
  - d. la montaña 1 permaneció cubierta por el mar durante más tiempo que las otras dos.
9. Según Darwin, la selección natural es el proceso mediante el cual, el medio selecciona los organismos mejor dotados, que debido a esto tienen mayor posibilidad de reproducirse. Entre los seres de una misma especie existen diferencias o variaciones, las cuales pueden ser favorables o desfavorables para la adaptación del individuo al medio; en el segundo caso

el individuo tiende a desaparecer, mientras en el primero sobreviven y transmiten a su descendencia las variaciones favorables. El proceso se repite de generación en generación y así el medio selecciona en forma natural a los individuos más capaces para sobrevivir. A través del tiempo aumentan las grandes variaciones en una misma especie, hasta que finalmente dichas variaciones son suficientes para determinar una nueva especie a partir de la anterior. El origen de las variaciones entre los individuos de una especie es

- a. El medio ambiente.
- b. La selección natural.
- c. La reproducción sexual.
- d. Un agente ignorado

10. La selección natural siempre conlleva:

- a. Procesos de especiación.
- b. Cambios adaptativos en un organismo en particular.
- c. Favorecimiento a los organismos con variaciones adaptativas.
- d. La reproducción sexual de los organismos mejor dotados.

11. El orden lógico en la secuencia de eventos que generan la evolución del cuello de las jirafas sería:

- a. Jirafas de cuello corto, necesidad de alcanzar ramas altas, alargamiento del cuello, cambios genéticos, transmisión de la característica a los hijos.
- b. Primera jirafa, mutaciones, jirafas de cuello corto y largo, necesidad de alcanzar ramas altas, preservación de jirafas de cuello largo, transmisión de característica a los hijos.
- c. Jirafas de cuello ancho, necesidad de alcanzar el alimento, jirafas de cuello largo, transmisión genética de las características.
- d. Transmisión genética de las características, necesidad de alcanzar el alimento, jirafas de cuello corto, jirafas de cuello largo.

12. La teoría de generación espontánea se redujo en su aceptación porque:

- a. se ha demostrado que los seres pueden reproducirse artificialmente con influencia del hombre.
- b. se ha demostrado que los seres vivos provienen únicamente de los seres vivos.
- c. se ha demostrado que hay divisiones en todos los vertebrados y hay algunos unicelulares cuyos procesos son imperceptibles

d. se ha demostrado que los seres vivos se multiplican por fisión binaria y este proceso no es observable a simple vista

13. ¿Cuál de los siguientes sucesos detendría la evolución por selección natural?

- a. si la pérdida de ozono llevara a un aumento de la radiación ultravioleta que podría causar muchas nuevas mutaciones.
- b. si la recombinación genética, la reproducción sexual y la mutación se detuvieran, de tal manera que todas las crías de todos los organismos fueran copias exactas de sus padres.
- c. si una guerra termonuclear matara a la mayoría de los seres vivos y cambiara drásticamente el ambiente.
- d. todas las anteriores son causas posibles.

14. La adaptación se define como el proceso por el cual las especies desarrollan una serie de respuestas que les permite relacionarse de manera óptima con su medio como resultado de

- a. el ajuste del medio al organismo.
- b. los comportamientos impredecibles del organismo.
- c. las presiones de selección del medio.
- d. la estabilidad de las condiciones del medio.

15. Un granjero utiliza las semillas de tomates rojos y jugosos para producir nuevas plantas. Si se sabe que la selección natural actúa favoreciendo la reproducción de individuos con características que resultan ventajosas para su supervivencia en un ambiente determinado, se puede afirmar que el aumento en la producción de los tomates deseados es un ejemplo de

- a. selección natural porque no se introducen cambios en el genoma de los tomates.
- b. selección artificial porque para la producción de los tomates se escogen ciertas características
- c. selección natural porque las características seleccionadas son propias de los tomates.
- d. selección artificial porque se inducen artificialmente mutaciones.

16. En una población natural existen organismos que se reproducen y la progenie hereda características de sus progenitores. Aquellos miembros de la población con características menos adaptadas (según lo determine su medio ambiente) morirán con mayor probabilidad, mientras que aquellos miembros con características



mejor adaptadas sobrevivirán. El anterior enunciado es un ejemplo de:

- a. Selección natural.
- b. Uso y desuso.
- c. Hipótesis alternativa.
- d. Extinción estocástica.

17. La teoría de Evolución por Selección Natural afirma que los cambios en el ambiente favorecen cambios en las poblaciones. De esta manera un individuo que no posea las características que son favorecidas por el medio tendrá menores oportunidades de sobrevivir y reproducirse. Podríamos afirmar que la materia prima para el proceso de selección natural

- a. es la abundancia de individuos porque entre mayor sea el número disponible es más fácil sobrevivir
- b. es el fenómeno de la mutación porque es lo único que genera cambios heredables
- c. son los organismos anormales, ya que el medio favorecerá siempre los fenotipos más extraños
- d. es la diversidad entre los individuos de una especie ya que la naturaleza va a tener de dónde escoger

## Tráfico ilegal de fauna y flora

Después del narcotráfico y el tráfico de armas, el comercio de fauna y flora silvestre es el negocio más lucrativo en el mundo. Colombia, por ejemplo, al ser uno de los países con mayor diversidad es blanco de este tipo de delitos.

El comercio de animales incluye la venta de animales silvestres disecados; animales para mascotas; partes del cuerpo de los animales como plumas, colmillos u órganos; cuero, carne o huevos. Aunque no lo creamos este tráfico mueve billones de dólares en el mundo entero.

Sacar las especies de su hábitat y utilizarlas con fines comerciales atenta enormemente contra la biodiversidad, convirtiéndose en una de las principales causas de extinción en el mundo debido a que las poblaciones se reducen drásticamente.

Respondo las preguntas 18 y 19, con base en la lectura anterior

18. El tráfico ilegal de fauna y flora es un factor que causa la extinción de especies porque:
- a. Las especies que se trafican mueren en cautiverio.
  - b. Disminuyen las comunidades donde habitan.
  - c. Disminuyen las poblaciones severamente.

- d. No hay posibilidad de intercambiar genes.

19. Una de las consecuencias del tráfico de fauna y flora para los ecosistemas es:
- a. La posible extinción de las especies y menor posibilidad de evolución.
  - b. La posible extinción de las especies y mayor posibilidad de evolución.
  - c. Cambios en las relaciones alimentarias de las especies.
  - d. Disminuye la competencia por los recursos en el ecosistema.
20. Los científicos han descubierto que, en las zonas de latitud cercanas a la ecuatorial, existe mayor biodiversidad. Esto se puede explicar porque en estas zonas:
- a. Hay mayor disponibilidad de recursos y más especies para la reproducción.
  - b. Hay mayor disponibilidad de recursos y variedad en ecosistemas y climas.
  - c. Las especies pueden migrar fácilmente a otros ambientes.
  - d. La influencia del ser humano sobre el ecosistema es menor.