GUÍA DE APOYO N° 8

Asignatura: Biología
Objetivos priorizados: Nivel 1
Curso: 1° medio A, B y C
Kimelchefe: Nidia Pacheco Vejar

Üy:		**Trokiñ:**	**Antü: ___/___/___**	**CALIFICACIÓN FINAL:**
Puntaje Ideal Guía: 44 Pts. **Puntaje Real Guía:**	**Nota Guía:**	**Nota Autoevaluación:**		

OA: 02	Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución.
OBJETIVO:	Analizar e interpretar las evidencias que permiten comprobar la evolución de las especies.
CONTENIDO:	- Evidencias de la evolución.
HABILIDADES:	- Análisis e interpretación de imágenes y textos. - Formular explicaciones.

INSTRUCCIONES:	- La presente guía está programada como apoyo para el trabajo en casa, y será calificada con un 60% de exigencia. La nota se obtendrá de la siguiente manera: • Guía terminada y entregada a tiempo: 80% de la nota. • Autoevaluación: 20% de la nota.
	- Para la revisión de esta guía, debe sacar fotografías del desarrollo de ella, procurando que cada fotografía sea legible y tenga su identificación, para luego enviarla al número de teléfono: +56 9 97786661. Al igual que las dudas y/o consultas.

Evidencias de la evolución.

La evolución biológica es el proceso de cambio y diversificación de los organismos a través del tiempo. El cambio evolutivo afecta a los seres vivos en todos sus aspectos, como: morfología, fisiología, comportamiento y ecología; además, involucra los cambios en el material hereditario que, al interactuar con el medio ambiente, determinan cómo serán los organismos. La evolución constante de las especies puede dar como resultado la aparición de una nueva especie o la extinción de otras.

Charles Darwin se convenció de la evolución de los organismos a lo largo de su viaje de cinco años (1831 - 1836) por el mundo en el barco HSM Beagle. A su regreso a Inglaterra, y durante los años en que escribió su obra más importante *El origen de las especies por medio de la selección natural,* siguió investigando y descubriendo mayores pruebas de la evolución de los organismos.

Las evidencias más convincentes provenían de la biogeografía de los pinzones en las Islas Galápagos, la paleontología de los fósiles de mamíferos extintos descubiertos en Argentina, así como de la anatomía y la embriología comparadas. Con el transcurso del tiempo las evidencias han aumentado gracias a otras disciplinas biológicas, como fisiología, bioquímica, ecología, genética, biología molecular, entre otras.

Las principales evidencias que comprueban la evolución de las especies son las siguientes:

1.- <u>Pruebas paleontológicas:</u> se basan en el estudio de los fósiles, estos son restos de seres que vivieron hace más de diez mil años y que han quedado preservados en rocas sedimentarias, ámbar o hielo. El registro fósil incluye cualquier indicio o resto que permita inferir la presencia de seres vivos, como estructuras óseas, caparazones, conchas, huellas de pisadas, marcas que dejan las hojas de las plantas, huevos y excrementos.

2.- <u>Pruebas anatómicas:</u> corresponden a las semejanzas y diferencias de un mismo órgano en distintas especies.
En general, se pueden realizar tres tipos de análisis anatómicos:
• **Órganos homólogos:** tienen origen evolutivo en común, pero desempeñan funciones diferentes.
• **Órganos análogo:** estructuras distintas, pero que cumplen funciones similares, pero las estructuras no están relacionadas evolutivamente.
• **Órganos vestigiales:** estructuras atrofiadas sin función evidente, estas derivan de estructuras que sí eran útiles en especies predecesoras.

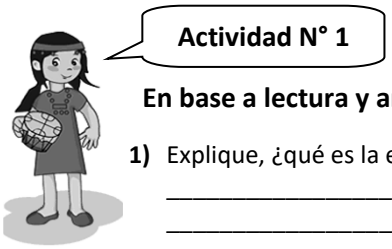
3.- <u>Pruebas embriológicas:</u> se basa en el estudio comparado del desarrollo embrionario de distintos seres vivos. Las primeras etapas del desarrollo embrionario de diferentes vertebrados son muy similares, lo que indica que provienen de un antepasado común. A medida que se desarrollan los embriones, se van diferenciando. Las especies más emparentadas tienen más fases semejantes de desarrollo embrionario.

4.- <u>Pruebas bioquímicas:</u> corresponde a las similitudes a nivel molecular que hay entre las proteínas o ADN de diferentes organismos, por el parentesco evolutivo entre ellos.

5.- <u>Pruebas taxonómicas:</u> se basa en criterios de semejanzas entre especies afines que probablemente tienen el mismo origen evolutivo.

6.- <u>Pruebas biogeográficas:</u> las especies se originaron en un área geográfica determinada, y al expandirse hacia otras regiones del planeta, se fueron adaptando al medio al que llegaban.

La teoría de la evolución se sustenta en la serie de evidencias que acabas de ver, es gracias a ellas que se ha podido afirmar que la evolución ocurrió y sigue ocurriendo: todas las formas de vida que habitan el planeta evolucionaron de especies anteriores y los organismos siguen evolucionando y adaptándose al ambiente cambiante en el que habitan; es un proceso continuo e imparable. Además, las evidencias de la evolución nos permiten establecer relaciones filogenéticas entre las especies.



Actividad N° 1

En base a lectura y análisis del texto anterior, responda las siguientes preguntas. 3 pts. c/u.

1) Explique, ¿qué es la evolución biológica?

_____
_____
_____

2) Específicamente, ¿a qué puede dar origen la evolución constante de las especies?

_____

3) Específicamente, ¿quién fue el primero en investigar y recopilar información sobre la evolución de las especies?

_____

4) Nombre, ¿cuáles son las principales evidencias de la evolución?

_____
_____
_____

5) Explique, ¿qué importancia tienen las evidencias de la evolución en el estudio de la evolución de los seres vivos?

_____
_____

6) Señale, ¿cómo se forman los fósiles? Pág. 16 del texto de estudios.

_____
_____
_____

7) Explique, ¿qué evidencias evolutivas nos entrega la comparación de especies? Pág. 30 y 31 del texto de estudios.

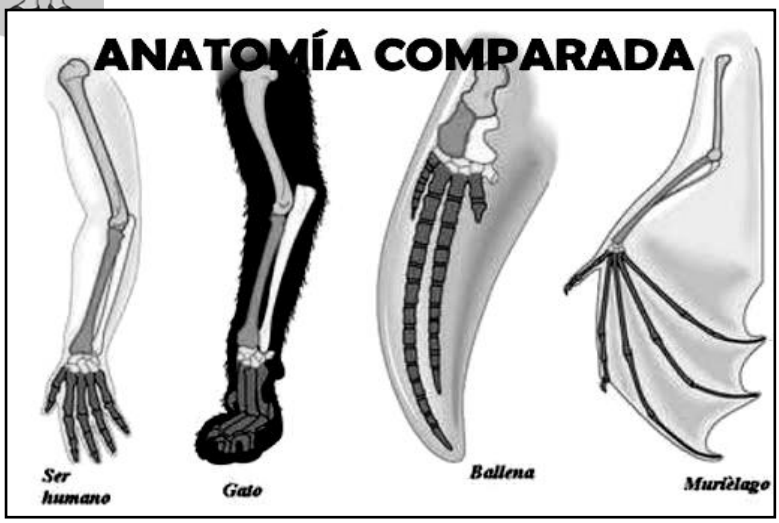
_____
_____
_____

8) Explique, ¿qué es un árbol filogénico? Pág. 33 del texto de estudios.

_____
_____
_____

Actividad N° 2

I.- Observe detenida y cuidadosamente la siguiente imagen y responda las preguntas que aparecen a continuación. 2 pts. c/u.



a) Específicamente, ¿a qué evidencia de la evolución corresponde la imagen?

_____
_____

b) Las estructuras representadas corresponden a distintos organismos, ¿qué tienen en común?

_____
_____
_____

c) ¿Qué función cumplen las estructuras que aparecen en la imagen en cada uno de los organismos?

_____
_____
_____
_____

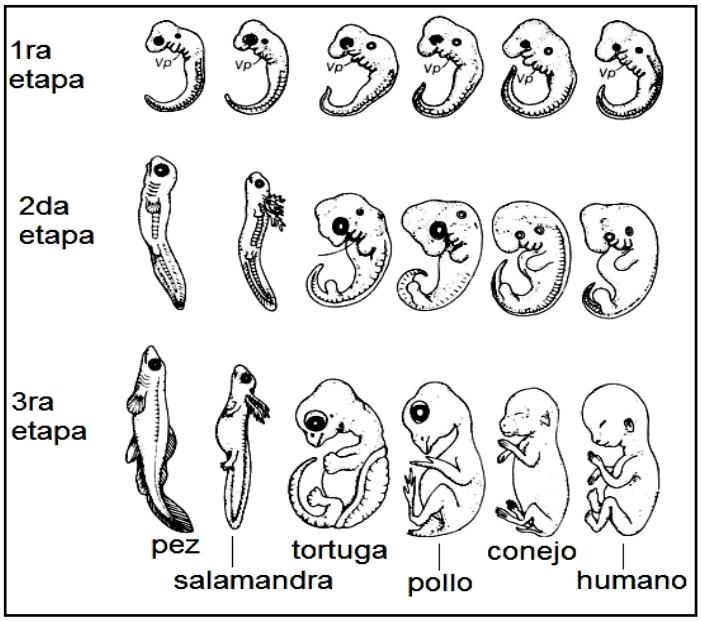
d) ¿Son estos órganos homólogos o análogos?

_____

e) A pesar de las diferencias que presentan estas extremidades, la constitución de todas ellas es muy similar, ¿cómo puedes explicar las diferencias que presentan?

_____
_____
_____

II.- Observe cuidadosamente la siguiente imagen, sobre el desarrollo embrionario de distintas especies, y luego responde las preguntas que aparecen a continuación. 2 pts. c/u.



a) Específicamente, ¿a qué evidencia de la evolución corresponde la imagen?

_____
_____

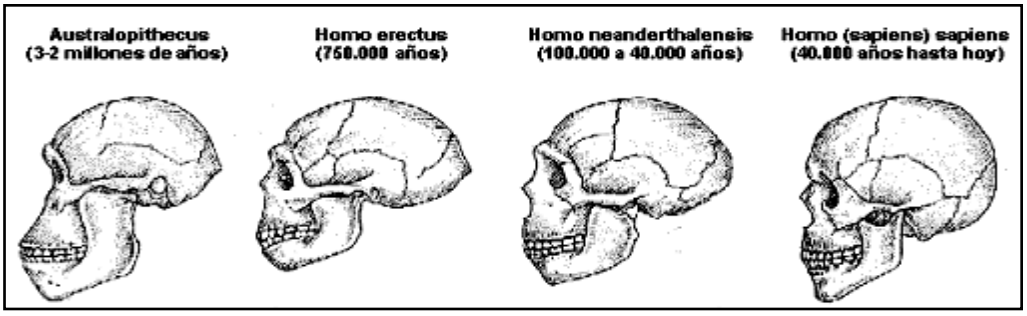
b) ¿En qué etapas del desarrollo se parecen más las especies señaladas en la imagen?

_____

c) ¿Qué especie o especies tienen mayor similitud con los humanos? ¿A qué se deben estas similitudes?

_____
_____
_____
_____

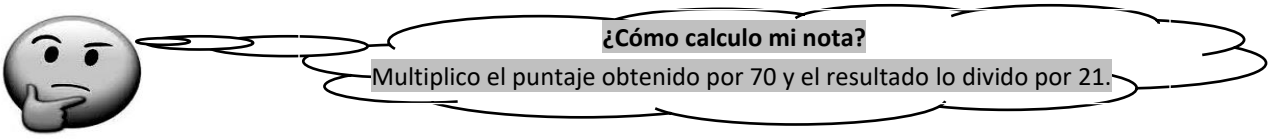
III.- Observe cuidadosamente la siguiente imagen, y explique ¿Qué puede concluir respecto a la evolución del ser humano, según los cambios que ha experimentado en su cráneo? 4 pts. c/u.



_____
_____
_____
_____
_____

AUTOEVALUACIÓN GUÍA DE APOYO N° 8 - BIOLOGÍA

Üy:	**Trokiñ:**	**Antü:_____/_____/____**
Puntaje Ideal: 21 puntos	**Puntaje Obtenido:**	**CALIFICACIÓN:**

INSTRUCCIONES:	• La siguiente autoevaluación tiene como propósito su autocrítica y reflexión respecto a su trabajo y al logro de sus aprendizajes, en relación a los contenidos, objetivos y actividades planteados en la guía.
	• Al contestar la autoevaluación sea lo más honesto (a) y objetivo (a) posible con sus respuestas.
	• Lea detenida y cuidadosamente los siguientes criterios de autoevaluación y marque con una "**x**" en el recuadro bajo el indicador de logro que usted considera que más lo (a) representa, según el criterio evaluado.

Criterio de autoevaluación	**Indicador de logro**		
	PL (1 pt.)	**ML (2 pts.)**	**L (3 pts.)**
1.- Desarrollé de manera responsable y oportuna las actividades propuestas en la guía.			
2.- Logré comprender en qué consiste la evolución biológica.			
3.- Logré identificar las características e importancia de las evidencias de la evolución.			
4.- Puedo diferenciar las principales evidencias de la evolución.			
5.- Logré comparar la evolución de distintas especies.			
6.- Sé cuál es el resultado de la evolución biológica.			
7.- Una vez finalizado el desarrollo de la guía, envíe oportunamente este desarrollo a la profesora, para que lo revisará.