



NORTH AMERICAN COLLEGE

HACIA UN FUTURO CON FE

BUILD YOUR FUTURE WITH FAITH

GUÍA N° 4 (BIOLOGÍA) (1° MEDIO)

1º Unidad: Primeros Medios “EVOLUCION Y BIODIVERSIDAD”

Tema 1

Evidencias que avalan la evolución.

Objetivo: Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando evidencias de la evolución (como registro fósil, estructuras anatómicas, embriología y otras).

Existen gran cantidad de pruebas que demuestran que todos los seres vivos tienen un origen común y que la evolución es un hecho incuestionable.

Pruebas anatómicas

Son pruebas basadas en criterios de morfología y anatomía comparada. Los conceptos de homología y analogía adquieren especial relevancia para la comprensión de las pruebas anatómicas.

- ❖ **Órganos homólogos** son aquellos que tienen la misma o parecida estructura interna, pese a que pueden estar adaptados a realizar funciones muy distintas.
- ❖ **Órganos análogos** son aquellos que realizan una misma función, pese a que tienen estructuras diferentes.
- ❖ **Los órganos vestigiales** son órganos cuya función original se ha ido perdiendo durante la evolución.

Pruebas paleontológicas

Se basan en el estudio de los fósiles, que son restos de seres que vivieron en el pasado o de su actividad que han quedado preservadas. Muchos fósiles guardan cierta similitud con especies actuales.

El registro fósil es el conjunto de fósiles existentes. Es una pequeña muestra de la vida del pasado distorsionada y sesgada. No se trata, además, de una muestra al azar. Cualquier investigación paleontológica debe tener en cuenta estos aspectos, para comprender qué se puede obtener a través del uso de los fósiles.

Pruebas embriológicas

Se basan en el estudio comparado del desarrollo embrionario de los organismos vivos para determinar semejanzas y deducir parentescos evolutivos entre ellos. Todos los embriones de vertebrados poseen cola y arcos branquiales en las primeras fases del desarrollo embrionario. Más tarde, a medida que avanza el desarrollo, algunos animales conservan estas estructuras, mientras que otros las pierden.



Pruebas biogeográficas

Se basan en el estudio de la distribución geográfica de las especies. La teoría de la evolución señala que los organismos que habitan juntos evolucionan de manera similar, pero cuando ciertas poblaciones quedan aisladas, evolucionan hacia formas diferentes.

Pruebas bioquímicas

Se basan en la comparación de organismos diferentes a nivel molecular. Consisten en distintos test químicos aplicados a medios biológicos, los cuales, conocida su reacción, nos permiten identificar distintos microorganismos presentes.

Actividades:

Instrucciones: Con lo explicado en ppt nº4 y la lectura comprensiva de las páginas 24 a la 31 desarrolle el siguiente cuestionario aplicado en su cuaderno de biología..

1. ¿Qué entiendes por evolución?
2. ¿Qué estudia la anatomía comparada?
3. Actividad página 24 del texto.
4. ¿Cuándo los órganos son homólogos? Mencione ejemplos
5. ¿Cuándo los órganos son análogos? Mencione ejemplos.
6. Investigue órganos vestigiales en seres humanos.
7. Investigue ¿Qué es la adaptación biológica, como está relacionada con la evolución?
8. Explique en qué consiste la convergencia evolutiva. Esquematícelo
9. ¿Qué son los órganos vestigiales? ¿Cómo se relacionan con la evolución? Mencione ejemplos.
10. ¿Cómo la biogeografía evidencia la teoría de la evolución?
11. Actividad página nº 19.
12. ¿Qué concluye Charles Darwin con respecto a la distribución geográfica?
13. ¿Cómo la embriología sustenta la teoría de la evolución? ¿En qué acierta y que se equivoca?
14. Actividad página 28.
15. ¿Qué es un árbol filogénico? Explique y represente mediante un dibujo
16. Actividad página 30