



Plan Pedagógico

Período 16 al 27 de marzo 2020

Objetivo: Reforzar el trabajo académico en el hogar de los y las estudiantes en las diferentes asignaturas en el periodo de suspensión por plan Coronavirus COVID-19.



Asignatura	Biología
Nivel	1ºmedio



Nombre de la Unidad: Evolución y biodiversidad

Contenidos:

- Comprender el concepto de biodiversidad.
- Entender las teorías alternativas a la propuesta por Darwin-Wallace.
- Conocer algunas evidencias relacionadas con la teoría de la evolución actual.

Links de páginas web de apoyo y refuerzo (Visuales y Audiovisuales)

<https://es.slideshare.net/GeselleOlivares/biologa-1-medio-texto-del-estudiante>

- **Texto escolar en PDF**

<https://www.youtube.com/watch?v=Kx4Aw6LlxjI>

- **Video 1** (Las Teorías de la Evolución: Fijismo vs transformismo | Videos Educativos para Niños)

<https://www.youtube.com/watch?v=3gT1qH9b1cg>

- **Video 2** (Teoría de la Evolución: 5 Preguntas Frecuentes - CuriosaMente 31)

Contenidos Explicativos

Para facilitar el aprendizaje se puede inspeccionar el primer link (texto escolar entre las páginas 16 y 31)

¿Qué es la biodiversidad?

Este término se define como el número de especies presentes en un espacio y tiempo, las cuales comparten ciertas características. La biodiversidad no solo comprende la cantidad de especies, sino que también la diversidad de ecosistemas y la genética.

Por otro lado, nos cabe preguntar **¿Cómo se explica que existan un número tan grande de especies?**

Para poder despejar esta incógnita debemos considerar dos explicaciones, la primera de naturaleza mística, religiosa (no científica) y la segunda de carácter científico.

El **creacionismo** es una de las explicaciones no científicas por excelencia, la que está influenciada por conocimientos y experiencias previas de orígenes religiosos o pensamientos mágicos. Por otro lado y gracias al trabajo de los naturistas (el equivalente a un biólogo moderno) se pudieron reunir datos para fundamentar las posteriores teorías científicas, la que fueron cambiando producto no tan solo de las nuevas evidencias, sino también de los diferentes contextos históricos. A continuación se describen de forma cronológica las tres principales teorías y las crisis que llevaron a formular nuevas formas de re-interpretar la evidencia.

1. **Fijismo:** Esta corriente de pensamiento sostiene que los animales no sufrían cambios una vez creados. O sea que los seres vivos una vez que aparecían mantendrían fijos (sin variaciones) sus rasgos.

Crisis: La recolección de evidencia permitió refutar el argumento creacionista- fijista, ya que no era consistente con la presencia de restos fósiles.

2. **Transformismo:** Esta línea de pensamiento acepta que las especies tienen un origen divino, sin embargo señala que los seres vivos una vez creados podían seguir cambiando. Propone que los organismos se transformaban desde formas inferiores a otras superiores. Para los transformistas la extinción se basaba en que algunos animales no lograban el progreso y se extinguían.



Crisis: No planteaba relaciones entre evolución de diferentes especies, dicho de otra forma cada especie tenía su propio origen.

- 3. Evolucionismo:** Esta corriente, basado en planteamientos más científicos, se basa en la examinación y contrastación rigurosa de las evidencias. Propone que las especies cambian a lo largo del tiempo, pero comparten un mismo origen común.

En la actualidad es aceptado el hecho que la evolución es la causa de la diversidad de los seres vivos y extintos. Además de aceptar que todas las formas de vida de la tierra provienen de organismos unicelulares, que a través de numerosas generaciones, han dado origen a diferentes especies, algunas de las cuales desaparecieron en curiosos eventos de extinción a nivel global.

Evidencias de la evolución de los seres vivos

Esta teoría se nutre de evidencias aportadas desde diversos campos de la ciencia tales como la anatomía comparada, la embriología, la paleontología, la biogeografía y la biología molecular.

Una de estas evidencias proviene de la paleontología, nos referimos al registro fósil. Un fósil es cualquier resto o evidencia de un organismo que vivió en épocas geológicas pasadas y que se ha conservado de alguna forma. Su estudio ha permitido inferir los cambios de la biodiversidad a lo largo del tiempo.

Otra evidencia es la anatómica la cual permite estudiar el origen de órganos homólogos, análogos y vestigiales. La anatomía comparada estudia las semejanzas y diferencias entre las estructuras de distintos organismos y ha sido muy importante para establecer relaciones evolutivas entre especies.

Por otro lado también se cuenta con evidencia biogeográfica, la que nos entrega una idea respecto de cómo era la distribución de las especies.

Una evidencia muy interesante es la embriología, la que estudia el desarrollo embrionario. Mediante esta línea de investigación es que Ernst Haeckel recabó información que permite sostener la hipótesis de que los seres vivos tienen ancestros comunes.

En la actualidad las diferentes técnicas nos han permitido comparar ADN y proteínas con el fin de proveer de evidencia molecular que ayude comprender de mejor forma la teoría de la evolución y el origen de las especies. La información obtenida por el análisis de los diferentes tipos de evidencias, especialmente la molecular, permite construir árboles filogenéticos, que son modelos que representan las relaciones evolutivas de los organismos.



CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE PARA EL ESTUDIANTE

Nombre:

Calificación en base a 40 puntos y en una escala del 60%.

Apellidos:

Curso

1° Medio _____

Fecha

30/marzo/2020

El siguiente cuestionario de preguntas debe ser desarrollado en base a los contenidos trabajados en la guía y ser entregado a cada profesor durante la primera clase de cada asignatura. Su desarrollo y entrega es de carácter obligatorio, ya que será evaluado con nota. Cada respuesta correctamente respondida tendrá un valor de 4 puntos cada una.

A partir de los video 2 que estan presentes en los links responda:

1. ¿Qué es una teoría?
2. ¿Qué evidencia ha permitido confirmar la teoría de la evolución? Mencione al menos 4 especies que den indicios de su evolución en la actualidad.
3. **Según el video 1** ¿Qué diferencias existen entre el fijismo y el transformismo?
4. ¿De cuántas formas se pueden formar evidencia fósil? Explica sus procesos y dibuja el resultado.
5. Investigue usando su texto escolar u internet la definición de órganos homólogos.
6. Investigue usando su texto escolar u internet la definición de órganos análogos.
7. ¿A qué relación guarda los órganos vestigiales con la teoría de la evolución?
8. ¿Qué es un árbol filogenético y para que se usa? Dibuje uno y explíquelo
9. ¿Qué es un especie? ¿cómo se podría definir?
10. Utilizando el link para **el texto escolar** el alumno debe resumir las nociones esenciales del tema que aparecen en el recuadro verde en la página 31.