



Plan de estudio en el hogar 1° Medio A-B biología
Clase del día Viernes 27 de marzo

Objetivo:

- Analizar la formación de fósiles a través del tiempo.
- Comprender las principales evidencias del proceso evolutivo

Estimados alumnos:

Es importante desarrollar las clases que se les envía para avanzar en los contenidos de este año, ya que 1° medio en biología es bastante extenso y muy interesante, sé que lo harán.

*Instrucciones: esta guía se debe desarrollar en 80-90 min, debe trabajar con la información de este instrumento y desarrollarla en su cuaderno. Por esta vez no se pedirán reportes, pero las respuestas de todas las guías anteriores se enviarán a los correos de curso, sin embargo, las dudas las puede enviar a este: profesorasussymozart@gmail.com en el caso del primero medio A y al profesoraconstanzamozart@gmail.com en el caso del 1 medio b

<i>Habilidades</i>	<i>Contenidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender, analizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencias evolutivas: Paleontología (fósiles y tipos de fósiles)

¡Vamos a recordar la clase anterior!

Existen diferentes ideas pre-evolutivas que tratan de explicar el origen de la biodiversidad, entre ellas tenemos al creacionismo, fijismo, transformismo y evolucionismo, esta última, es la que tiene mayor credibilidad en la comunidad científica.

La evolución promueve a la biodiversidad, ya que, al existir cambios en el ambiente las diferentes especies tienen que adaptarse. Sin embargo para determinar que existe evolución los científicos se apoyan en las evidencias evolutivas que son, la paleontología, anatomía comparada, embriología, distribución geográfica o biogeografía y biología molecular.

EVIDENCIAS EVOLUTIVAS

Corresponden a registros que permiten entender el proceso evolutivo. El evolucionismo cuenta con sólidas evidencias aportadas por diferentes disciplinas, como la paleontología, la biogeografía, la anatomía comparada y la embriología y la biología molecular.

Evidencias paleontológicas: el registro fósil

La paleontología es una ciencia que estudia e investiga los fósiles. Un fósil es cualquier resto o evidencia de un organismo que vivió en épocas geológicas pasadas y se ha conservado de alguna forma. El estudio de los fósiles ha permitido inferir los cambios de la biodiversidad a lo largo del tiempo.

El estudio de los fósiles nos da una idea muy directa de los cambios que sufrieron las especies al transformarse unas en otras; existen muchas series de fósiles de plantas y animales que nos permiten reconstruir cómo se fueron adaptando a las cambiantes condiciones del medio

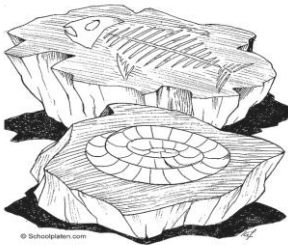


ESTUDIO Y FORMACIÓN DE FÓSILES

Los paleontólogos hacen excavaciones en los yacimientos de fósiles para encontrarlos y desenterrarlos. Luego, en el laboratorio, les realizan pruebas químicas que sirven para averiguar su antigüedad. También los comparan con otros fósiles para identificar a qué organismo pertenecieron. Como la mayoría de los fósiles no están completos, antes de armarlos se reconstruyen las partes que faltan, como si fueran las piezas perdidas de un rompecabezas.



Yacimientos de fósiles



Los yacimientos fósiles se encuentran en estratos de rocas sedimentarias, como la piedra caliza, la arenisca, la arcilla o la pizarra, que se fueron formando en los lechos.

¿Cómo se forma un fósil?

La formación de un fósil depende de la composición química del organismo que ha muerto y de la composición del agua a la que estará expuesto, a partir de ahí diferentes procesos químicos permitirán su formación.

Debido a sus características, los órganos internos o los diversos tejidos son los primeros en desaparecer por las bacterias, por lo que no da tiempo a que fosilicen. En cambio, los elementos duros como la cáscara o los huesos, contienen más minerales, lo que facilita la formación de fósiles.

Para que los restos sean considerados fósiles deben tener más de 10.000 años, por lo tanto, son considerados como tal todas aquellos comprendidos entre el inicio del Holoceno, la época actual, y la Era Eoarcaica, hace unos 4.000 millones de años.

La mineralización es el proceso de formación de fósiles más importante. En el caso de la mineralización o petrificación, que es el proceso que siguen los grandes huesos, cuando el animal muere desaparecen los restos orgánicos y quedan los dientes y los huesos. Con el tiempo, las capas de arena quedan acumuladas encima y el agua se filtra a través de ellas, llevando minerales a los huesos y convirtiéndolos en roca.

También existe la inclusión, donde el resto queda atrapado como si estuviera en vida dentro de sustancias como el ámbar o el hielo, el de molde, donde desaparecen las sustancias volátiles y queda una película de carbono o los moldes, donde lo que queda es como un molde del animal.

¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS FÓSILES?

Los fósiles pueden formarse de diferentes maneras, las más comunes son: fosilización de molde, por inclusión y por permineralización o petrificación, que significa convertir en piedra.

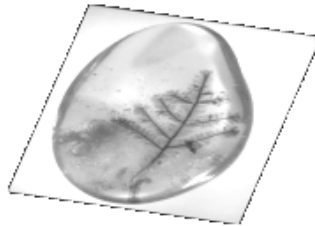
Fósiles de molde: Los restos originales se han descompuesto, pero han dejado un molde en el suelo, el que luego se mineraliza.

Inclusión: El organismo queda dentro (incluido) de una sustancia, como una resina vegetal o hielo, y se preserva casi sin alteraciones, es el que no se entrega más información del organismo.

Permineralización o mineralización: es uno de los fósiles más comunes, consiste en la impregnación o relleno de minerales en los poros de los materiales de las plantas o animales, es decir, las partes del organismo son sustituidas, molécula por molécula, por minerales, con lo que se forma una copia de piedra del organismo, sólo mantienen las estructuras sólidas como huesos y dientes.



FÓSILES DE MOLDE



INCLUSIÓN



PERMINERALIZACIÓN

Análisis

1. Con respecto a los fósiles ¿Por qué son importantes en la evolución?
2. Con respecto a los fósiles: "el cuerpo de un elefante que lleva 20 años de conservación en la tierra" ¿se podría considerar un fósil? ¿Por qué?
3. Compara y describe la organización de los huesos en las extremidades de estos animales.
4. Considerando a los fósiles como una de las evidencias más importantes de la evolución de las especies, responde.
 - a) ¿De qué factores ambientales depende el tipo de fósil que se forme?
 - b) Investiga acerca del hallazgo del dinosaurio chileno *Chilesaurio diegosuarezi*.
 - c) ¿Existen yacimientos de fósiles en tu región?, ¿cuáles?
 - d) ¿Cuál de los tres fósiles que se mencionó anteriormente nos entrega más información del organismo? ¿Por qué?