



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Jueves 14 de abril 2021
Docente: Yadelsi Peinado
2do año A y B

Área de formación: Cs. Naturales.

Tema Indispensable

- ✓ *Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.*

Tema Generador

- ✓ *Aportes de nuestros científicos en la prevención e inmunización ante el COVID 19 para la salvación de la vida en nuestro planeta.*

Referentes Teóricos-Prácticos

- ✓ *Ciclos biogeoquímicos que sustentan la biosfera: ciclos del carbono, del nitrógeno, del fósforo.*
- ✓ *El sistema óseoesquelético. Los huesos: donde están, cuáles son y para qué sirven.*

Desarrollo del Tema

Ciclos biogeoquímicos.

¿Qué son los Ciclos biogeoquímicos?

Se denomina como ciclos biogeoquímicos la conexión y movimientos que existen entre los elementos vivos y los no vivos con el fin de que la energía fluya a través de los ecosistemas.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

La palabra biogeoquímico está compuesta por términos que derivan del griego: bio que significa "vida", y geo, que indica "tierra". Por tanto, biogeoquímico es un término que señala los movimientos cíclicos de los elementos biológicos vitales para la vida. Geológicos porque ocurren en la tierra y la atmósfera, y químicos porque se trata de elementos naturales.

Los ciclos biogeoquímicos más importantes son el ciclo hidrológico, el ciclo del nitrógeno, el ciclo del carbono, el ciclo del oxígeno, el ciclo del azufre y el ciclo del fósforo. En la naturaleza hay recursos que son limitados, por lo que estos deben ser reciclados para evitar que se agoten y que desaparezca la vida en la Tierra.

Por esta razón, es necesario que estos ciclos sucedan para que cuando un organismo vivo muera, los elementos o sustancias químicas que se generan durante su descomposición puedan ser aprovechados y depositados en la tierra a fin de que después otros organismos puedan aprovecharlos.

En consecuencia, los ciclos biogeoquímicos son muy importantes para el desarrollo y continuación de la vida en el planeta. No obstante, la actividad del ser humano puede intervenir, por diferentes razones, en estos ciclos, y acelerar o retrasar el uso de estos recursos.

Cabe destacar que los ciclos biogeoquímicos se realizan gracias a la energía que fluye abiertamente en el ecosistema, y que se obtiene de manera directa o indirecta del sol.

Tipo de ciclos biogeoquímicos.

Ciclo hidrológico o del agua.

Se denomina como ciclo hidrológico o ciclo del agua al conjunto de procesos por el cual circula y se transforma el agua en la Tierra. El agua cambia de estado según el proceso en el que se encuentre, pasando de vapor a líquido, y de líquido a sólido. Es uno de los pocos elementos que tiene esa capacidad y que es vital para que se desarrolle y mantenga la vida en el planeta.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Ciclo del nitrógeno.

El ciclo del nitrógeno es un proceso biológico y abiótico mediante el cual se puede suministrar este elemento químico a los seres vivos (ya que no se puede utilizar el nitrógeno en su estado puro), a fin de que lo absorban del agua, aire o tierra. Es un ciclo que se realiza en corto tiempo y es gaseoso.

Ciclo del carbono.

El carbono es un elemento que se encuentra presente en la atmósfera, los océanos y en la tierra, y su ciclo es vital para que este elemento pueda circular a través de la tierra, los océanos y la atmósfera a fin de ser aprovechado por los seres vivos. Este ciclo es uno de los más importantes para que se preserve el equilibrio de la biósfera, pues incluye procesos físicos, químicos y biológicos.

Ciclo del azufre.

Este ciclo biogeoquímico es considerado como uno de los más complejos porque el azufre, durante este proceso, debe pasar por diferentes estados de oxidación cuando se combina con el oxígeno.

En este ciclo, el azufre se incorpora en los vegetales para poder llegar a los consumidores primarios. Por otra parte, puede llegar a la atmósfera como dióxido de azufre y al agua una vez que se ha formado el ácido sulfúrico, que produce la lluvia ácida.

Ciclo del oxígeno.

El ciclo del oxígeno representa el proceso y las reacciones por las que pasa este elemento para poder circular en la atmósfera de la tierra. Es un ciclo complejo porque es un elemento que es utilizado y liberado por los seres vivos a través de diferentes procesos químicos.

El oxígeno (O₂) en estado gaseoso y como gas carbono (CO₂) es utilizado en la respiración de animales y plantas. Por su parte, los animales y seres



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

humanos usamos y reciclamos continuamente el oxígeno para poder respirar y, por tanto, vivir.

Ciclo del fósforo.

Es un ciclo muy importante por la escasa cantidad de fósforo que existe, en comparación con otros elementos. Este es un ciclo sedimentario y, por tanto, más lento, porque este elemento circula principalmente en el suelo y las aguas. El fósforo es un elemento fundamental para el crecimiento de los ecosistemas, en especial en el acuático.

Sistema óseo esquelético.

Sistema óseo:

El sistema óseo es el conjunto de huesos que conforman el armazón del esqueleto de un animal. El sistema óseo humano, también llamado esqueleto humano, es la estructura viva de huesos duros cuya función principal es la protección y apoyo a los órganos vitales y la generación de movimiento o no en un el cuerpo.

Lo huesos en el sistema óseo no se tocan, sino que se mantienen unidos gracias a los músculos, tendones y ligamentos. Los tendones fijan los músculos a los huesos y los ligamentos unen los huesos a otros huesos. Algunos ejemplos de cómo el sistema óseo protege los órganos del cuerpo son:

- Cráneo: placas duras, curvas y cerradas, para evitar golpes en el cerebro.*
- Mandíbulas: dan apoyo a los dientes.*
- Costillas y esternón: protegen el corazón y los pulmones.*
- Espina dorsal: formada de vértebras, protege la médula espinal y sirve de apoyo central para el cuerpo.*
- Pies y manos: dan flexibilidad, vigor y movimiento.*

Los huesos del sistema óseo crecen a lo largo (longitudinalmente) y a lo ancho (diámetro):



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Los huesos largos van creciendo en sus puntas con la formación de cartílago que luego es sustituido por hueso hasta llegar a su largura final. El diámetro de los huesos va aumentando por la generación de nuevas capas de hueso en su superficie llamadas osteoclastos. Cada nueva capa disminuye las capas interiores del hueso creando una consistencia porosa pero rígida que permite que los vasos sanguíneos puedan circular y mantener los huesos ligeros sin perder fuerza.

Funciones del Sistema óseo.

El sistema óseo es una estructura especializada que cumple con diferentes funciones, algunas múltiples y otras especializadas, que son importantes para los seres vivos vertebrados, entre las que se puede mencionar:

- Proteger los órganos.
- Soportar la estructura muscular.
- Permitir la locomoción motriz.
- Realizar la homeostasis de minerales que permite almacenar minerales, como el calcio, necesarios para darle resistencia a los huesos.
- Permite la producción de células sanguíneas por medio de la médula ósea roja, de la cual se obtienen tanto glóbulos rojos y blancos, como, plaquetas.
- Almacenamiento de grasas.



Actividades de Evaluación

¿Cómo se evaluará el contenido?:

Estimado representante y estudiante en esta oportunidad se estará evaluando una actividad en cada contenido que encuentra en esta guía, es decir, se evaluarán dos actividades con un valor de 20 pts cada una.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Actividad. #1- Ciclos biogeoquímicos.

Realiza un análisis tipo ensayo de un máximo de dos párrafos sobre la importancia de los ciclos biogeoquímicos para nuestro planeta tierra.

Actividad. #2- Sistema óseo esquelético.

Elabora con material de reciclaje o reutilizable, el modelo representativo del sistema óseo-esquelético. Los huesos: donde están, cuales son y para qué sirven. Enviar fotografías del modelo ya listo. Recuerda que debes realizarlo con material que tengas en casa.

- ✓ La fecha de entrega tiene un lapso desde el 10 al 16 de junio. Enviar vía correo yadelsipeinado10@gmail.com o al whatsapp.
- ✓ En caso de realizar la actividad en manuscrito, escribir con una letra legible y enviar fotografías igualmente legibles.
- ✓ El horario de atención ante cualquier duda será de lunes a jueves de 9:00 a 5:00 pm. No se responderán mensajes ni llamadas fuera de ese horario.
- ✓ Es importante leer con mucha atención la guía para evitar realizar preguntas que tienen su respuesta en este material.



Orientaciones Generales

Si lo deseas puedes hacer uso de los siguientes link:

<https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html>

<http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/>

Los temas planteados en esta guía serán explicados los días 04/05/2021 y 18/05/2021 respectivamente, por tele clases de cada familia una escuela. Los horarios son para Educación media general los días martes a las 1 PM. En caso de querer mirar el programa puede ubicarlos en su canal de YouTube https://www.youtube.com/watch?v=9fni_dbvYFc

Canales: Vive Tv, Tves, otros.