

E.P.E.T. N° 2

ESPACIO CURRICULAR: BIOLOGÍA

CURSO 1°AÑO1° Y 2° DIVISIÓN

TURNO: MAÑANA

GUIA N° 9

DIRECTOR. Lic NÉSTOR EDUARDO LÉPEZ

Profesora María Alejandra S. Rosas

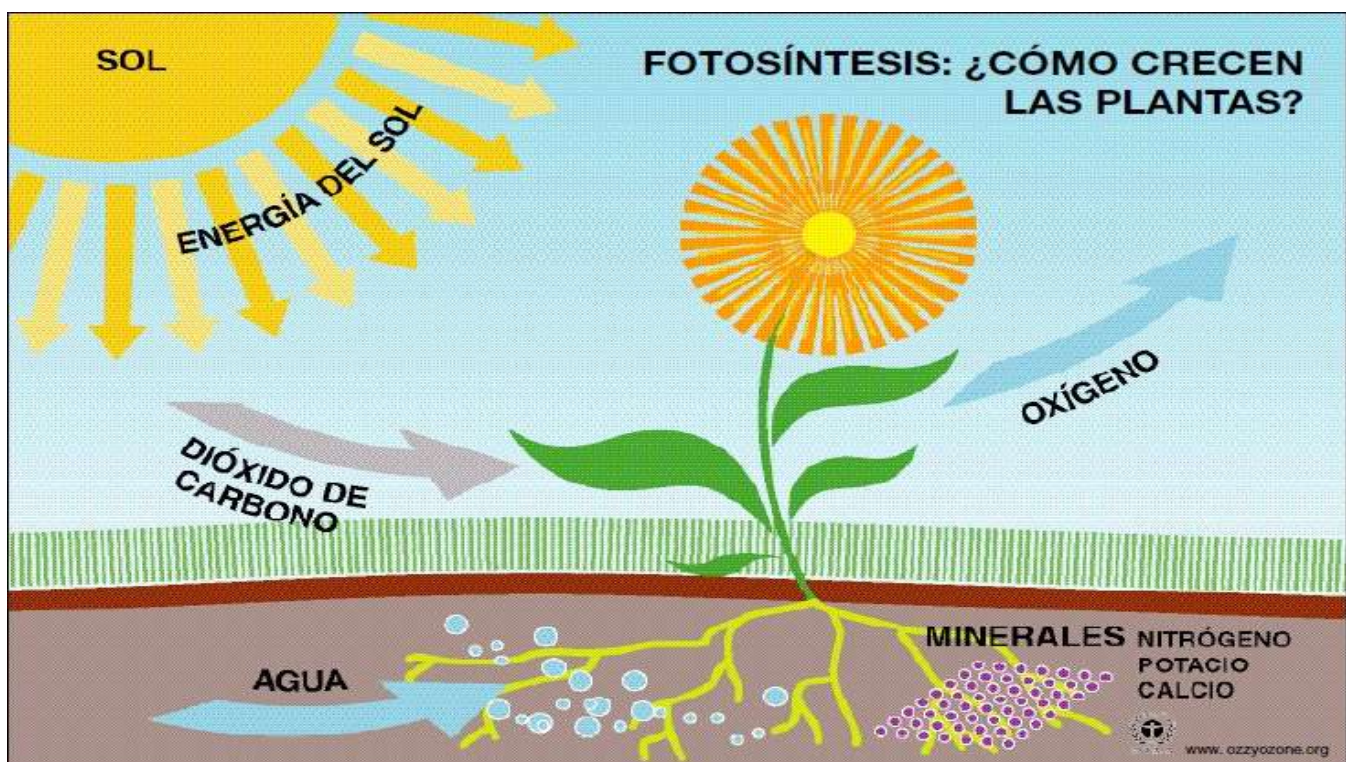
FOTOSÍNTESIS: Cómo se alimentan las plantas?

Para responder esta pregunta tenemos que conocer la fotosíntesis. La fotosíntesis es un proceso que las plantas realizan para fabricar su propio alimento y así poder crecer y desarrollarse, para poder hacerlo necesitan varios elementos, la luz del sol, el dióxido de carbono que obtienen del aire, agua y sales minerales que absorben de la tierra y clorofila. La clorofila es una sustancia verde que tienen todas las plantas y que es fundamental para realizar la fotosíntesis, además la clorofila es la que da el color verde a todas las plantas.

Pero ¿Cómo se realiza la fotosíntesis? Si observamos una planta podemos ver que sus raíces están ancladas en el suelo y a través de ellas absorbe agua y sales minerales que hay en la tierra que las cubre. El agua y los minerales suben por el tallo y se distribuyen por toda la planta hasta llegar a las hojas.

Las hojas poseen unas diminutas aberturas, llamados estomas, éstos absorben el dióxido de carbono que contiene el aire que hay a su alrededor, todos estos elementos como el agua, sales minerales y dióxido de carbono forman la savia bruta, bien ahora es el turno de la clorofila. La clorofila contenida en las hojas ya tiene todos los ingredientes necesarios para hacer la fotosíntesis y cuando recibe la luz del sol comienza todo el proceso transformando la savia bruta en savia elaborada que también circula por toda la planta y le sirve de alimento. Todas las plantas se alimentan de savia elaborada y pueden acumularla en sus raíces, como la zanahoria, o en sus frutos como la manzana y la pera.

Ya hemos conocido como se realiza la fotosíntesis pero porque es tan importante sin las plantas no existiría vida en la tierra, no tendríamos oxígeno para respirar ni comida, ya sabemos que los herbívoros comen plantas y los carnívoros se alimentan de los herbívoros, las plantas son fundamentales para la cadena alimenticia y también son fundamentales para poder respirar ya sabemos que los humanos toman el oxígeno del aire y exhalan dióxido de carbono, **al revés de las plantas cuando realizan el proceso de la fotosíntesis tomando del aire el dióxido de carbono liberando oxígeno a la atmósfera.**



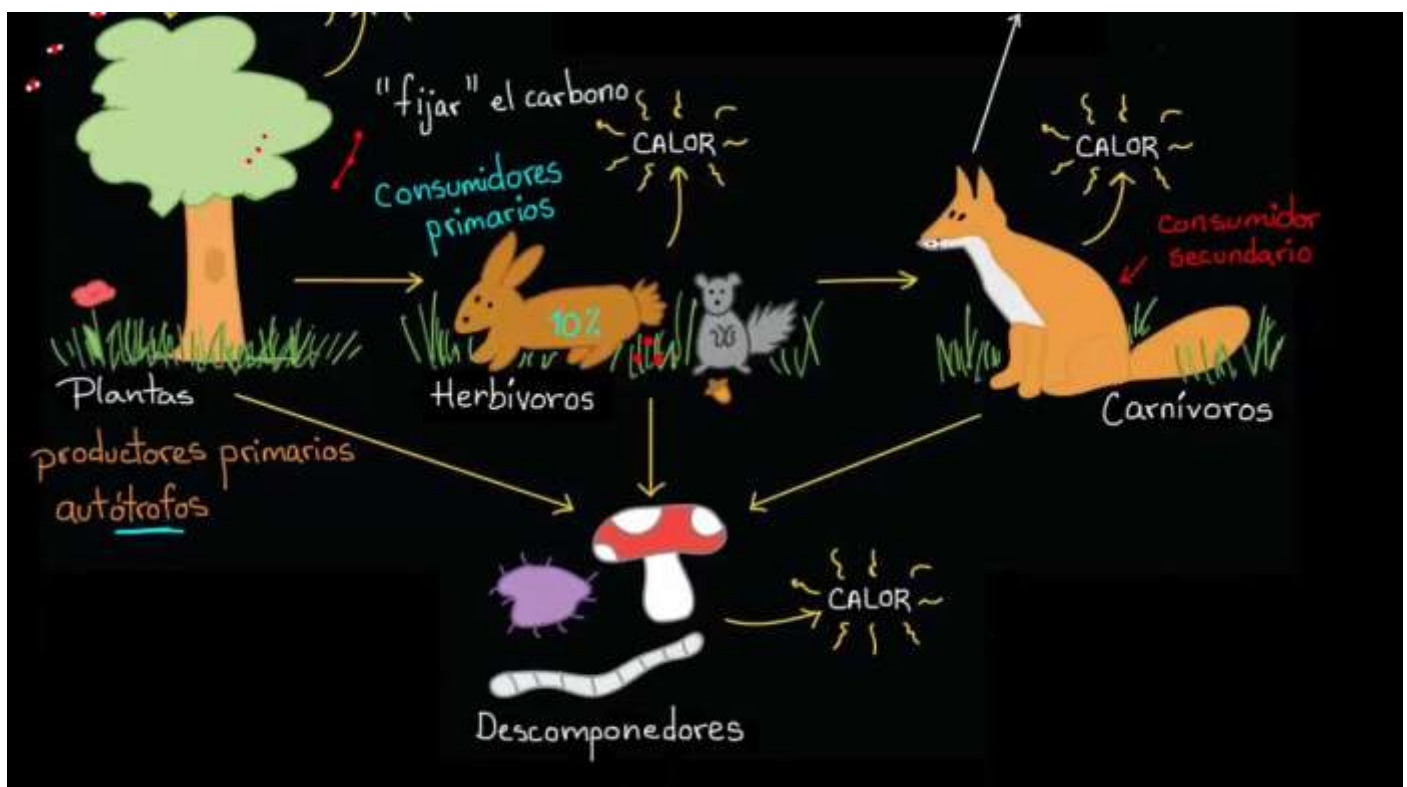
CIRCULACION DE MATERIA Y ENERGÍA EN UN ECOSISTEMA

Pensemos como fluye la energía y se recicla la materia en un ecosistema. Primero la energía para la mayoría de los ecosistemas proviene del sol, todo comienza con las plantas que realizan el proceso de la fotosíntesis por lo tanto las plantas son los productores primarios aunque también se los conocen como autótrofos, obtienen su propia comida a partir de la energía del sol, como almacenan esa energía, la almacenan en moléculas biológicas esa energía es utilizada para realizar un proceso ya sea de crecimiento, reproducción etc., parte de esa energía es liberada en forma de calor. Este es el principio de flujo de la energía en el siguiente paso pensemos en los seres que se comen a las plantas, se comen a los productores primarios, y a los seres que se comen los productores primarios se los llama consumidores primarios que son los que se comen las plantas y por qué los come, porque así obtiene su energía pudiendo utilizar ésta para vivir, reproducirse, caminar etc.

A los que se comen a los consumidores primarios se los conoce como consumidores secundarios que necesitan energía para vivir, reproducirse, crecer, luego el consumidor terciario se alimenta del consumidor secundario para obtener su energía y si no hay nadie que se quieran comer a este consumidor, terciario, es considerado como depredador.

Todos estos seres de los que se está hablando tanto de los productores como los consumidores primarios, secundarios o terciarios en algún momento todos estos van a morir y esa energía no desaparece simplemente porque la energía siempre se conserva y fluye de un lugar a otro y la misma será usada por estos seres a los que se llama descomponedores que pueden tomar toda la energía de los cadáveres y esa energía será usada para que estos descomponedores puedan vivir, crecer, reproducirse y también pueden liberar todos los nutrientes y la materia que se utilizó por lo que la materia reciclada puede ser utilizada por las plantas.

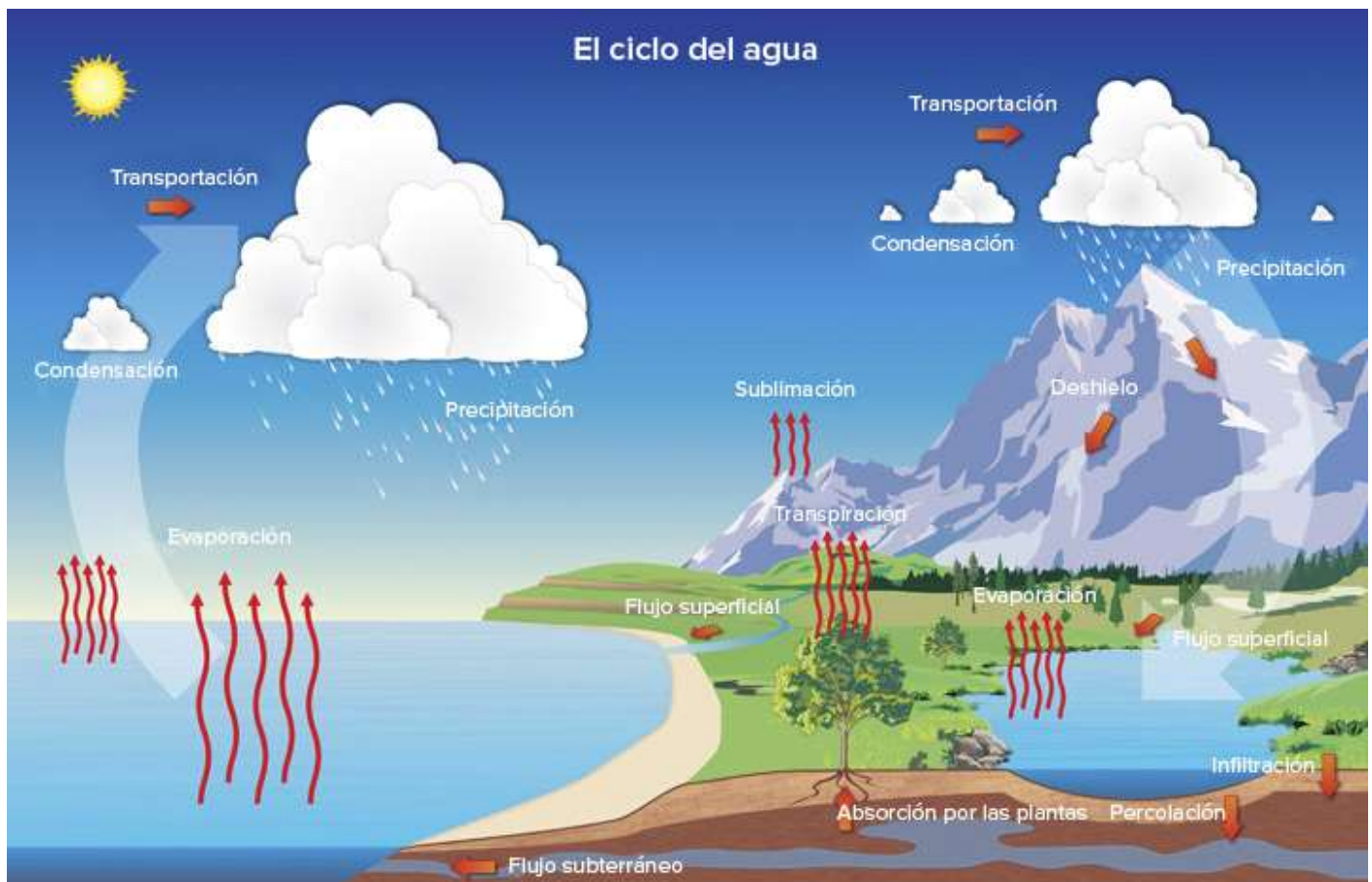
La materia es reciclada, no hay materia nueva en un ecosistema. Cuando observamos una planta esa materia no aparece de la nada sino que esa materia siempre estuvo presente pero en forma de dióxido de carbono, la planta simplemente usa la energía del sol para fijar el carbono y transformarlo de la forma gaseosa a la sólida y puede ser usada en los diferentes procesos que ocurre en la vida de todo ser. La materia pasa de una forma a otra.



CICLO DEL AGUA Y DEL CARBONO

CICLO DEL AGUA:

Las fases del ciclo del agua comienza cuando el sol brilla y el agua del océano, del lago o del río se evapora debido al calor del sol posteriormente sube a la atmosfera. Este vapor se combina, se condensa, y se convierte en nubes. Cuando las nubes se vuelven densas, se precipitan en forma de lluvia, nieve o granizo o aguanieve, a la superficie de la tierra y encuentran su camino en lagos arroyos, mares y ríos y nuevamente reinicia el ciclo del agua. El agua, en ese ciclo el agua atraviesa los tres estados de la materia líquido, sólido, y gaseoso.



CICLO DEL CARBONO

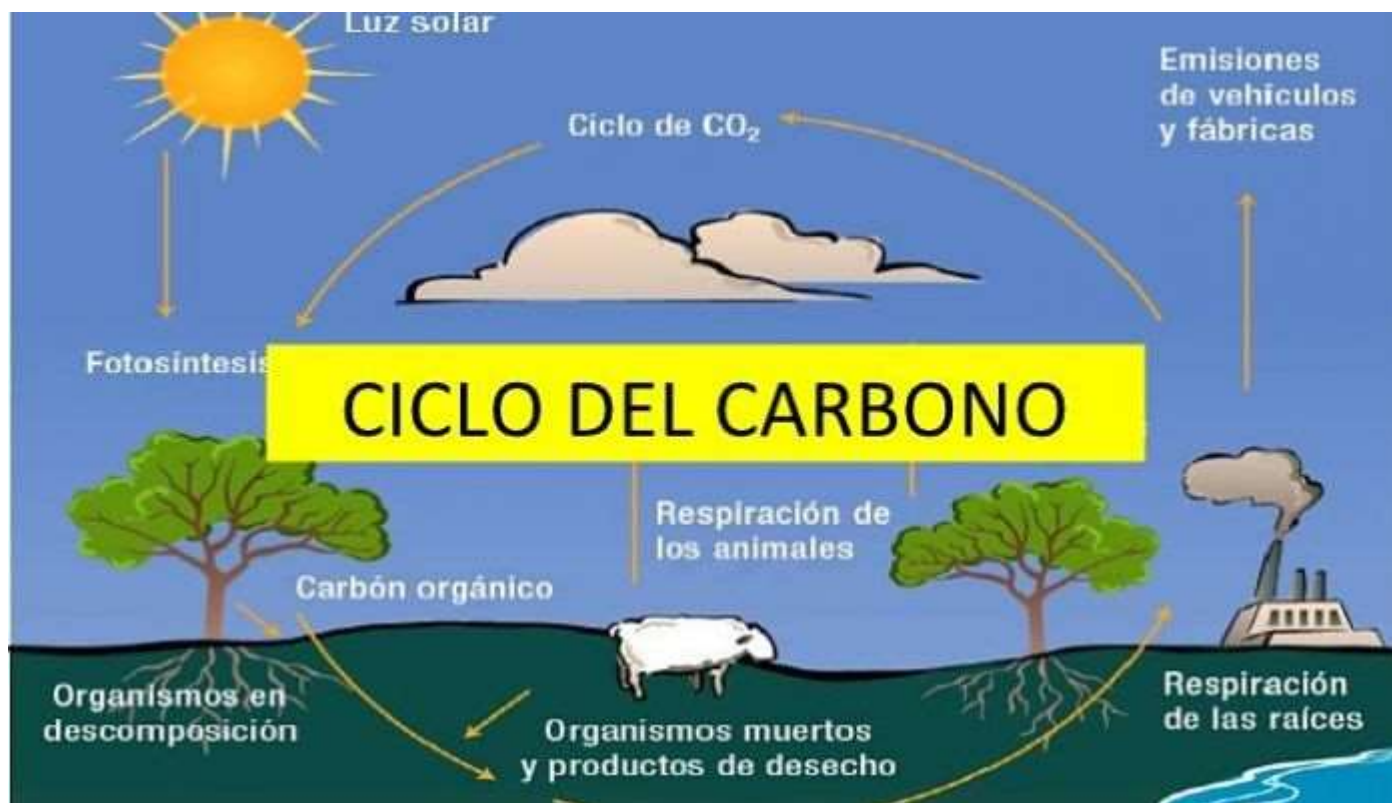
Mediante la fotosíntesis, las plantas transforman el dióxido de carbono atmosférico o del agua en materia orgánica de la que se alimentan los seres vivos, a través de las cadenas alimentarias, donde pasa a formar parte del cuerpo de estos seres vivos. Luego el carbono es devuelto al ambiente.

Mediante el proceso de respiración. Durante el proceso de respiración los animales y las plantas consumen materia orgánica y devuelven el dióxido de carbono a la atmosfera o al agua.

Mediante los procesos de combustión: El carbono es incorporado a la atmosfera mediante el proceso de combustión que se generan en los incendios forestales, la actividad volcánica y el uso de petróleo, gas natural o carbón en actividades industriales de transporte y domésticas.

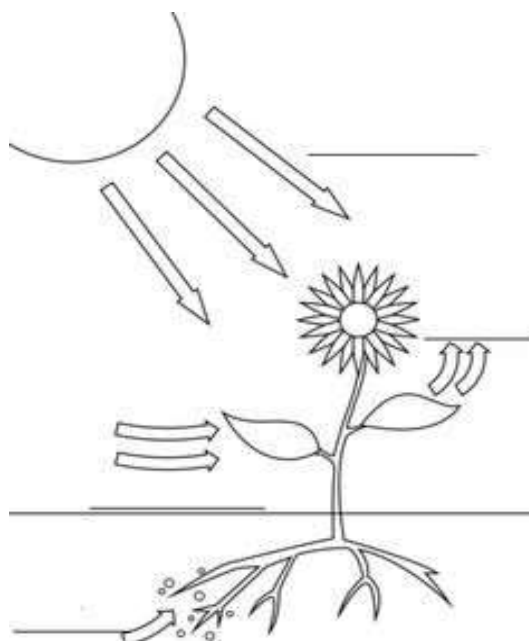
Mediante la descomposición: Los restos de animales y vegetales son descompuestos por las bacterias en este proceso se libera dióxido de carbono a la atmosfera o al agua donde es utilizado nuevamente por las plantas.

Así se inicia un ciclo más



ACTIVIAD N° 9

1 – Complete la siguiente figura que representa el proceso fotosintético

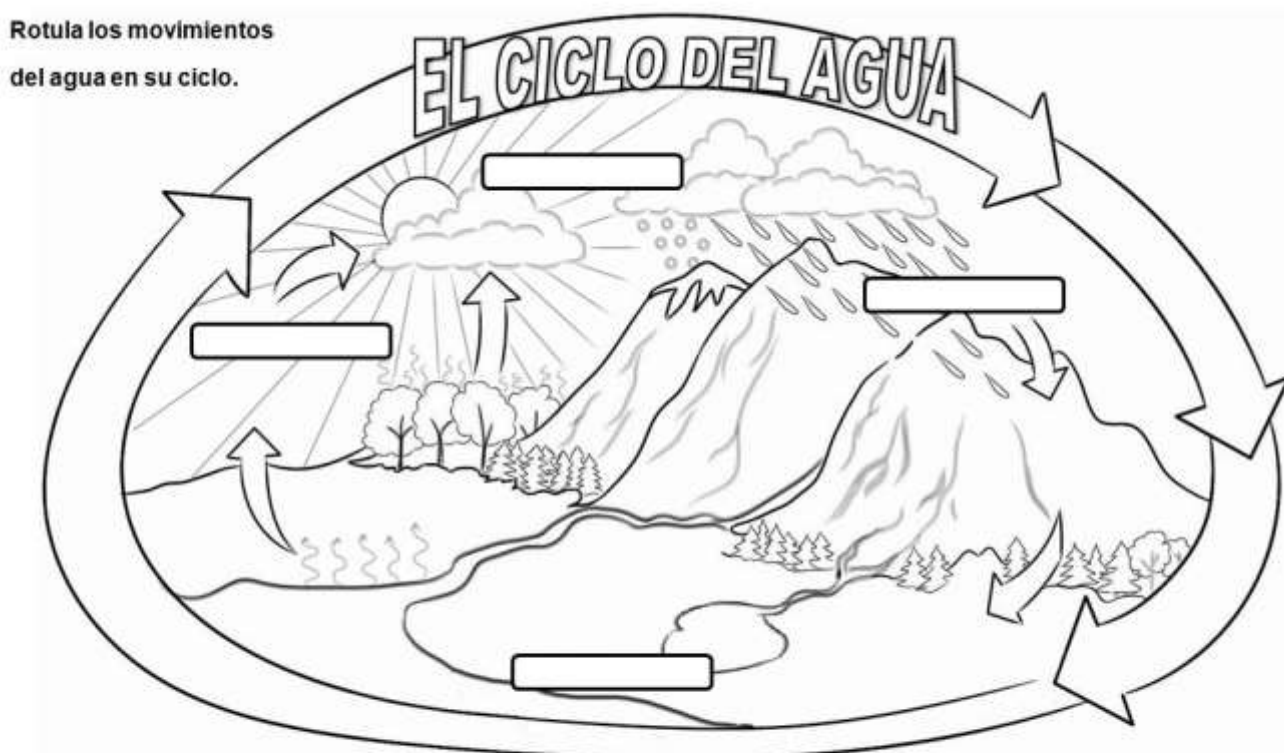


2 – Dados los siguientes elementos, ejemplifique la circulación de la materia y energía.

LEON, CIERVO, ÁRBOL, BACTERIAS, HONGOS, DIOXIDO DE CARBONO, PRODUCTOR, CONSUMIDOR SECUNDARIO, CONSUMIDOR PRIMARIO

3- COMPLETE EL SIGUIENTE ESQUEMA

Rotula los movimientos
del agua en su ciclo.



El agua pasa del estado líquido al estado gaseoso debido al calor del sol.

El vapor se enfría al ascender por la troposfera y se condensa formando las nubes.

El agua se enfría, cae de las nubes a la corteza terrestre y llega a los ríos.

El agua de los ríos llega al mar y el ciclo comienza de nuevo.

© webdelmaestro.com

4- Realice un esquema del ciclo del carbono-

