Meta de compresión :	La materia circula por el ecosistema entre los organismos y el ambiente.
Objetivo	Identificar la importancia que representa el ciclo del carbono para las diferentes formas de vida.

Lea el siguiente texto de manera atenta e imagine cómo sucede este ciclo en su barrio.

Ciclo del Carbono

El carbono es un elemento estructural de todos los seres vivos. Es un elemento indispensable para la vida y como tal, la naturaleza lo recicla. Hay varias formas en las que la naturaleza hace el reciclaje del carbono. La principal es a través de la fotosíntesis por medio de la cual las plantas o productores toman el dióxido de carbono (CO2) del aire o del agua y lo mezclan con agua (H2 O) en presencia de energía solar y producen como resultado compuestos de alta energía como el azúcar. Los productores (plantas y algas) nos transforman la energía solar en energía química. Los demás seres vivos (consumidores) utilizamos estos compuestos producidos mediante la fotosíntesis para obtener la energía requerida para el metabolismo celular. Este proceso se llama respiración celular. Una vez obtenida la energía, los seres vivos devuelven a la atmósfera el agua y el carbono y así se repite una y otra vez. La descomposición de organismos y de la materia orgánica por parte de los descomponedores también libera CO2 al aire que puede ser utilizado por los productores.

$$6CO_2 + 6H_2O + \text{energía solar} \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \quad \text{(fotosíntesis)}$$

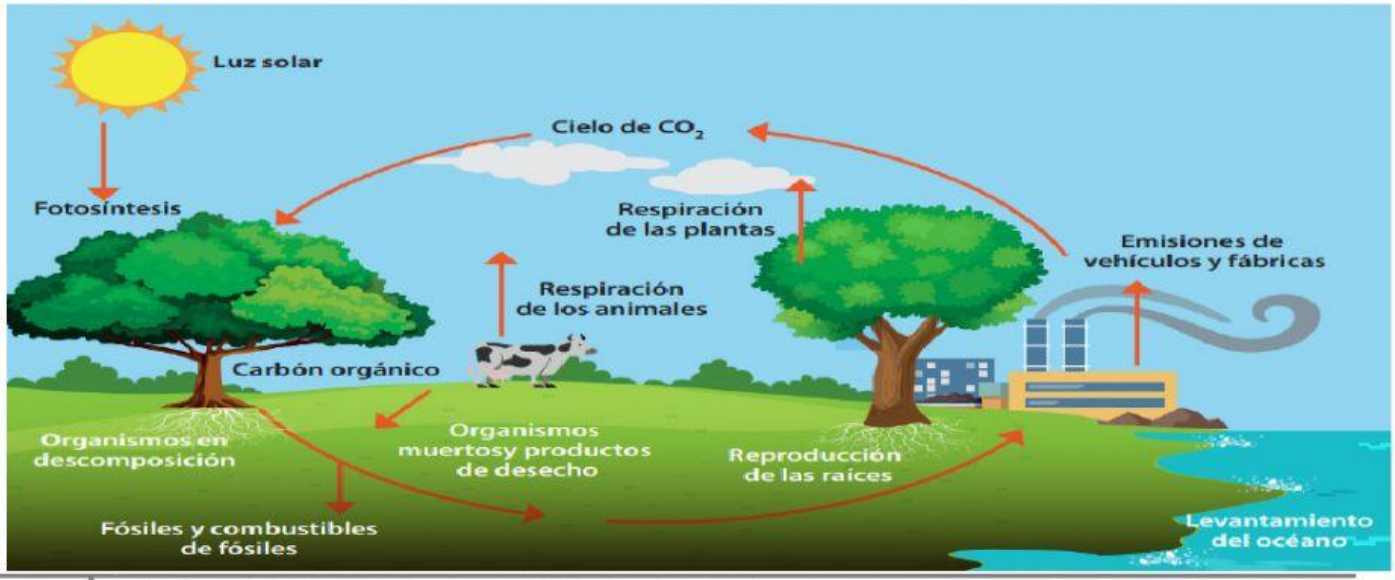
dióxido de carbono + agua + energía solar ⟶ azúcar + oxígeno

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{Energía} \quad \text{(respiración celular)}$$

Azúcar + oxígeno ⟶ dióxido de carbono + agua + energía química

Hay otras maneras secundarias de incorporar CO2 a la atmósfera. Una es por medio de la erupción de volcanes y otra es por la quema de combustibles fósiles como el carbón o el petróleo que regresan de nuevo a la atmósfera, carbono que ha estado fijado millones de años atrás.

Observe la Figura 1: Ciclo del carbono.



Actividad 1

a) ¿Cómo se imaginó que sucede el ciclo del carbono en su barrio?

_____
_____
_____
_____

b) ¿Por qué es fundamental el carbono en todos los seres vivos?

_____
_____
_____
_____

c) ¿Podemos afirmar que en un ecosistema hay una gran "fábrica" de reciclaje de dióxido de carbono?

Si - No.

¿Por qué?

_____
_____
_____
_____

d) Cuáles son la diferencias y las semejanzas entre el proceso de fotosíntesis y el de respiración celular?

_____
_____
_____
_____

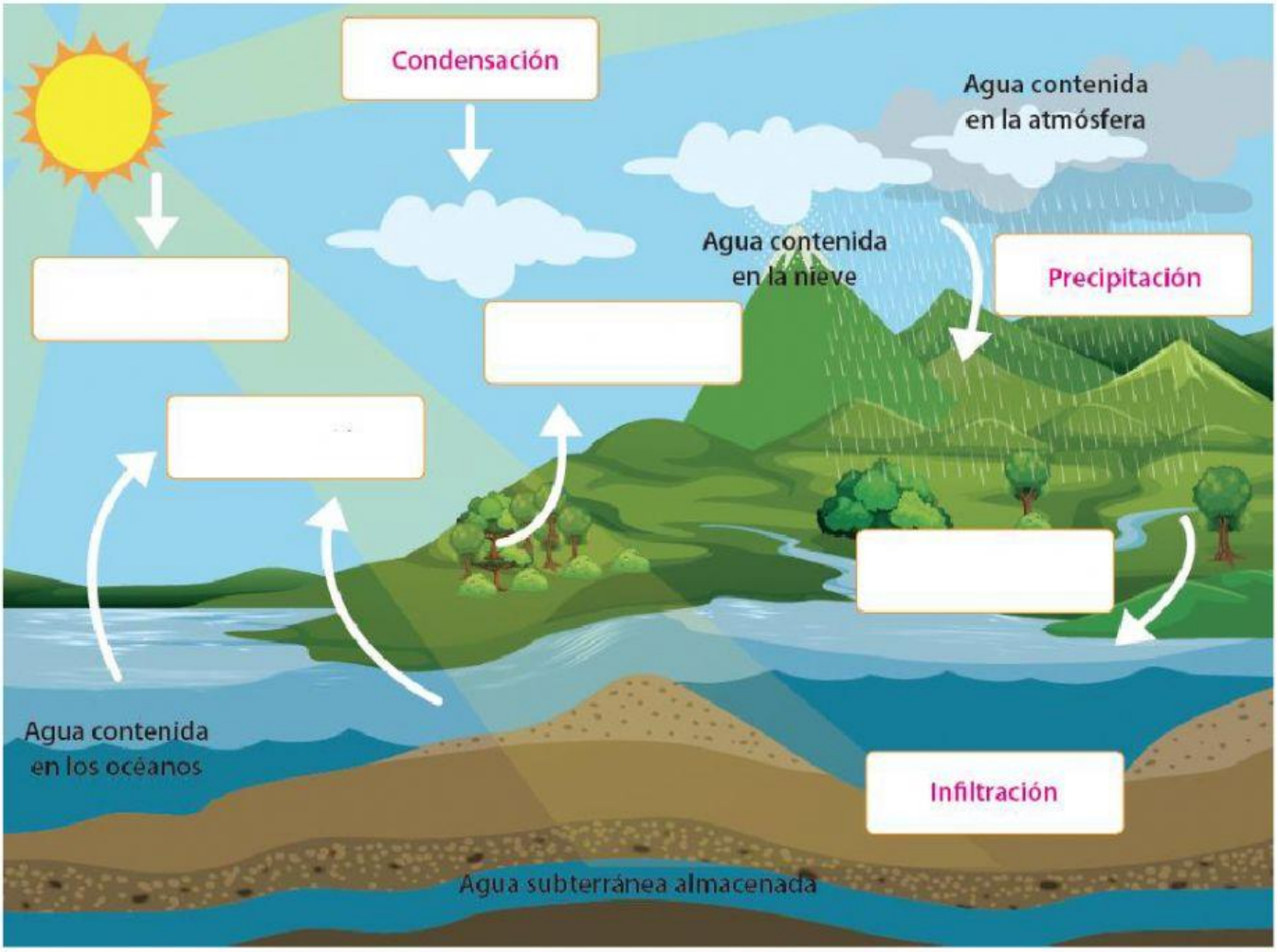
e) Escriba en su guía o cuaderno, una oración que enuncie lo estudiado y aprendido del ciclo del carbono.

_____
_____
_____
_____

Recordemos El Ciclo del Agua realizando la siguiente actividad

Etapas del ciclo del agua

1 En el diagrama que aparece a continuación, etiquete las flechas utilizando las siguientes palabras:

Las que están en rojo o en las etiquetas de las fleches son ejemplos continúe etiquetando las otras fleches con las palabra que faltan.

Condensación, precipitación, evaporación, transpiración, radiación solar, infiltración, escurrimiento