

Clase: _____ Nombre: _____



INTRODUCCIÓN

La energía y los seres vivos

Todos los seres vivos requieren de energía para llevar a cabo las actividades que realizan día a día y esta energía la obtienen del medio ambiente en que habitan.

Los alimentos son los que le brindan energía a los seres vivos para cumplir todas sus funciones vitales y además les otorgan lo necesario para desarrollarse y crecer.

Relaciona a través de una línea cada fuente de energía con el ser vivo correspondiente.

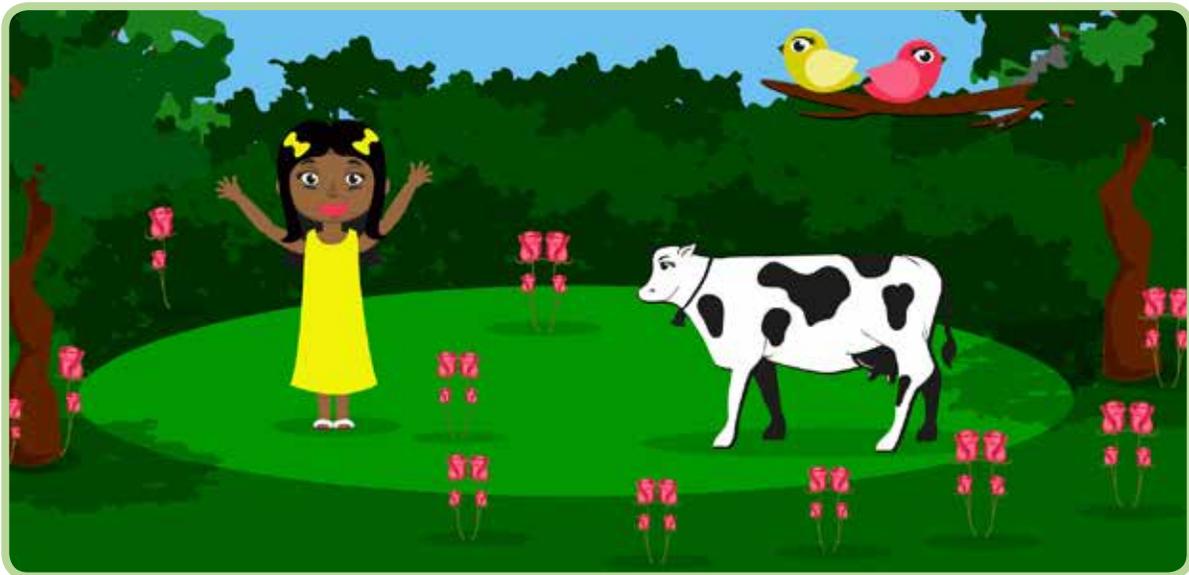


Figura 1 Energía de los seres vivos

¿Qué crees que le pasaría a un ser vivo si no dispone de lo necesario para alimentarse?



Objetivo

Analizar el proceso de obtención de energía de los seres vivos.



ACTIVIDAD 1

Organismos autótrofos y heterótrofos

Autótrofos

Los organismos autótrofos obtienen su energía a partir de la luz solar, el agua y otros compuestos como el dióxido de carbono, que es un gas presente en el aire y que se produce como resultado de la respiración de los seres vivos y de la descomposición de los restos de seres vivos.

La mayoría de los organismos autótrofos son de color verde, entre estos organismos se encuentran las plantas, las algas y algunas bacterias.

Heterótrofos

Los heterótrofos son aquellos seres vivos que adquieren su energía a partir del consumo de otros seres vivos, ya que, son incapaces de producir su propio alimento. Entre este tipo de organismos están los animales, incluido el ser humano.

Los organismos que se alimentan directamente de las plantas, como algunos insectos y las vacas, se les conoce como consumidores primarios. Mientras que si se alimentan de otros animales, se les llama consumidores secundarios.

En el siguiente espacio dibuja organismos autótrofos y heterótrofos de un ecosistema acuático.



En el siguiente dibujo, encierra en un círculo de color azul a los organismos autótrofos y en un círculo rojo los organismos heterótrofos.



Figura 2 Organismos heterótrofos



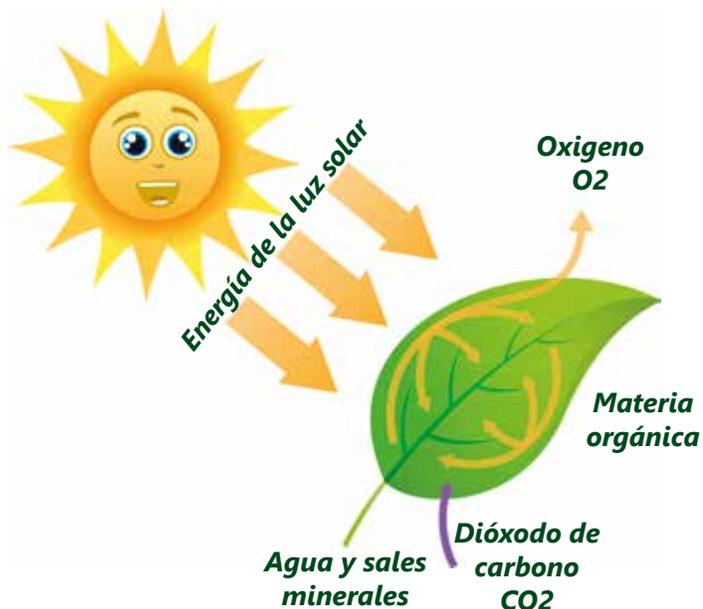


ACTIVIDAD 2

La energía en los ecosistemas



El Sol está enviando constantemente energía en forma de rayos de luz que viajan por el espacio y llegan a la superficie terrestre.



Las plantas, las algas y algunas bacterias aprovechan la energía de la luz solar para su nutrición, esto lo logran gracias al proceso denominado fotosíntesis.

Las plantas elaboran su propio alimento y construyen todo su cuerpo a partir de sustancias sencillas como el CO₂ o dióxido de carbono.

Las hojas tienen pequeñas aperturas, llamadas estomas, por las que toman el dióxido de carbono del aire, este se disuelve en el agua y entra en las células.

Las células de las plantas poseen la capacidad de captar la energía del sol empleando un pigmento llamado clorofila al cual se debe el color verde de las plantas.

La clorofila se encuentra empaquetado en cloroplastos, los cuales son uno de los componentes más abundantes de las células vegetales.



Los organismos heterótrofos obtienen la energía de otros seres vivos. Pueden ser consumidores primarios cuando se alimentan directamente de las plantas (por ejemplo los Conejos o los grillo) y consumidores secundarios cuando se alimentan de otros animales (por ejemplo el puma, la serpiente o el águila).



Ahora observa la siguiente imagen y completa los espacios vacíos.

Identifica la fuente de energía del ecosistema con las letras (F.E) y a través de números, indica el orden en que se da el flujo de energía.

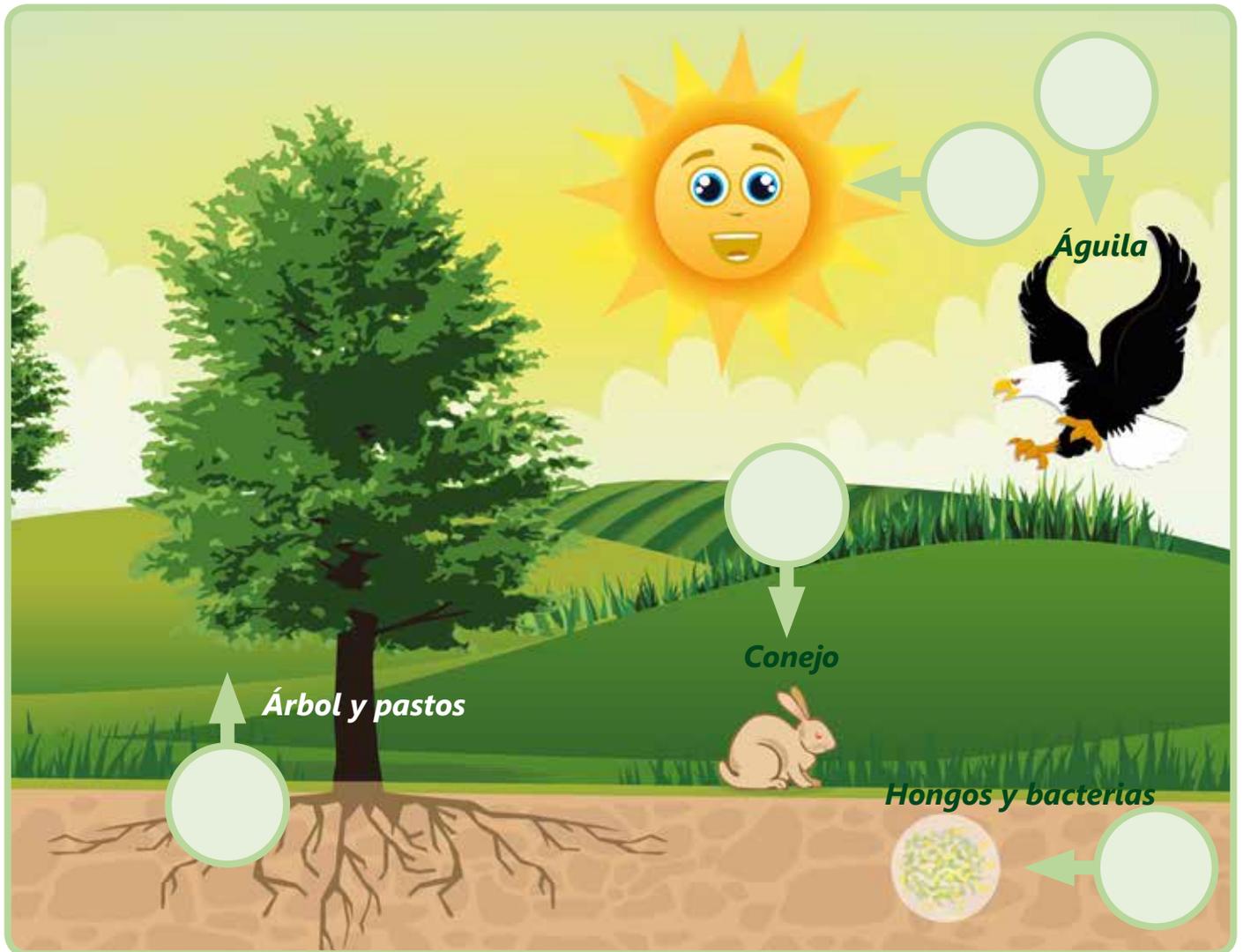


Figura 3 Energía en los ecosistemas

En este espacio explica tu respuesta:





ACTIVIDAD 3

organismos aerobios y anaerobios

Organismos aerobios: son aquellos organismos que requieren de oxígeno para generar la energía necesaria para llevar a cabo sus funciones vitales. (Respiración) los procesos que desarrollan los organismos aerobios y el ambiente en el que se encuentran son ricos en oxígeno.



Figura N°4 Organismos Aerobios

Organismos anaerobios: son aquellos organismos que no requieren de oxígeno para sobrevivir, aprovechan otros compuestos que no poseen oxígeno para obtener la energía necesaria para llevar a cabo sus funciones vitales.

La mayoría de los organismos anaerobios, realiza un proceso llamado fermentación, se pueden identificar dos tipos de fermentación:

Fermentación láctica: la realizan las bacterias del yogur al no recibir un aporte suficiente de oxígeno.

Fermentación alcohólica: la realizan las bacterias de las levaduras y dependiendo el tipo de levadura se obtienen diferentes bebidas alcohólicas.

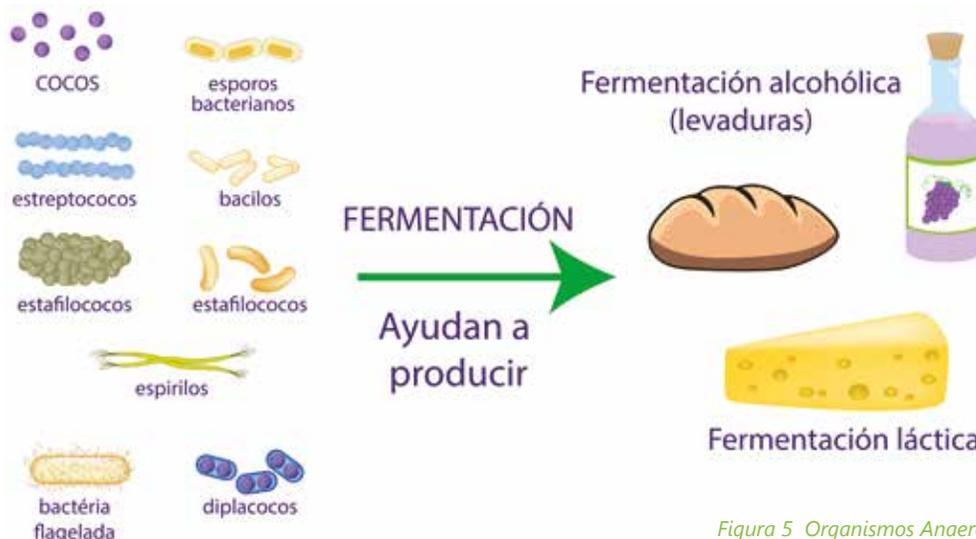


Figura 5 Organismos Anaerobios





ACTIVIDAD 4

El Sol fuente de energía

El sol proporciona el 99% de toda la energía utilizada por los seres vivos de la tierra, esta fluye a través de los ecosistemas por procesos cíclicos de utilización y reciclaje.



Figura 6 Energía solar

En el siguiente espacio, Coloca tus propias conclusiones. Según lo observado en la figura 6.

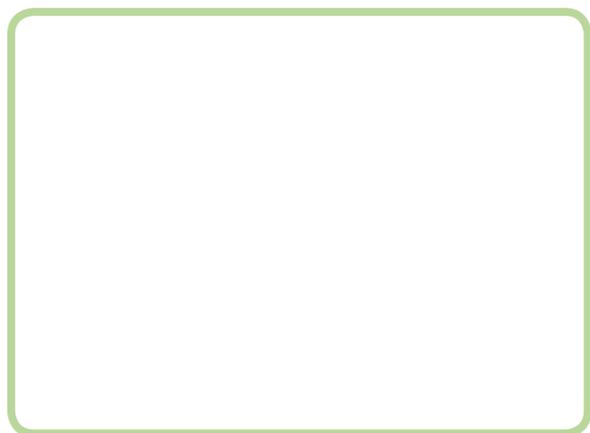




RESUMEN

Observando el funcionamiento de nuestro entorno

Basado en lo que aprendiste durante la clase, completa la siguiente imagen elaborando el dibujo que corresponda en cada uno de los espacios en blanco y ubicando en cada uno de los párrafos las palabras correspondientes: Sol, energía (x3), autótrofos, heterótrofos (x2).



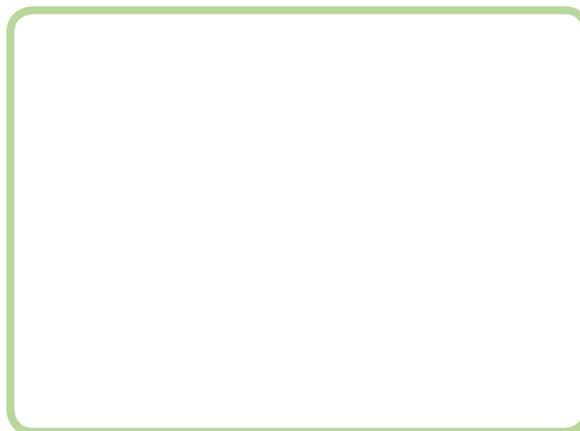
Obtención de energía de los seres vivos

Hola, soy _____ yo tengo unos rayos grandes y poderosos, que brindan _____ a _____.

Y yo también soy _____ Porque me alimento y obtengo la _____ de otros seres vivos.

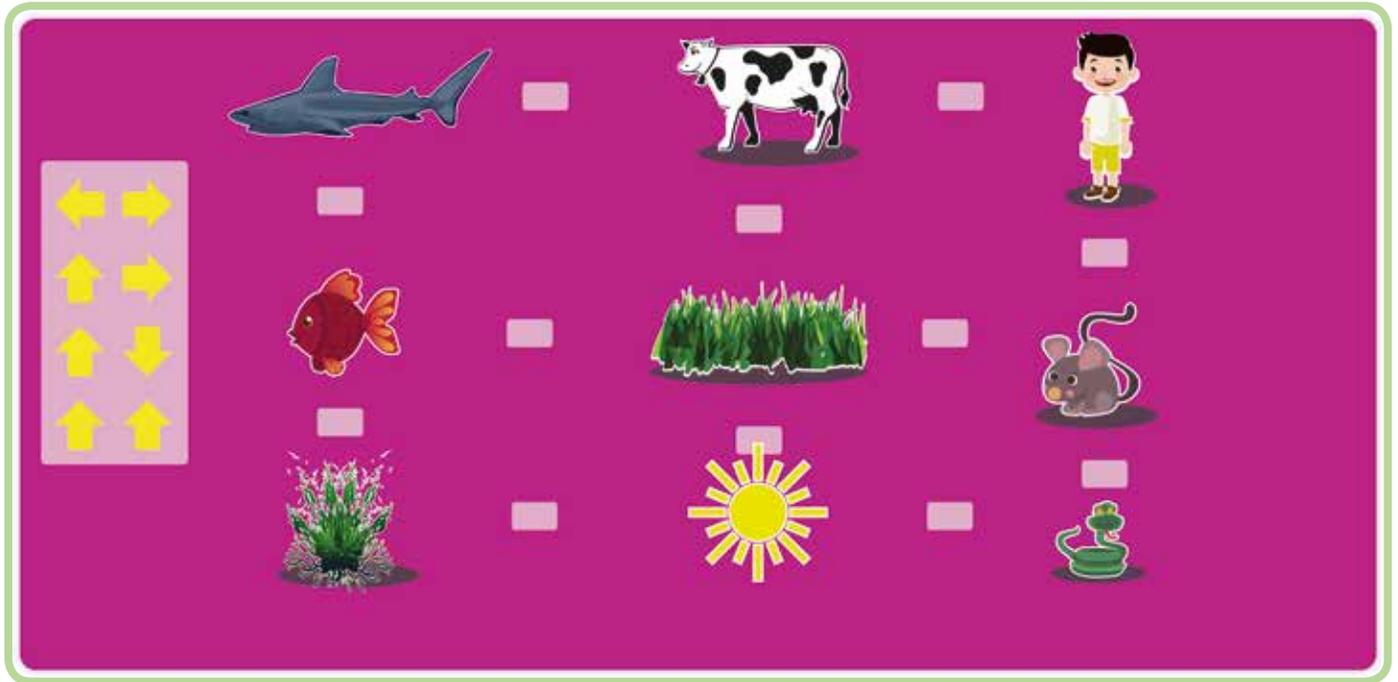


Hola, nosotros somos los _____ y tomamos la _____ de otros seres vivos.



TAREA

Ayuda a Julio a obtener energía dibujando la flecha en cada una de las casillas según corresponda.



A 3x3 grid of energy flow diagrams on a purple background. Each cell contains an illustration of a living organism or a non-living entity, with a small pink square box to its right for drawing an arrow. The organisms are: a shark, a cow, a boy, a goldfish, grass, a mouse, a plant, a sun, and a snake. To the left of the grid is a legend box containing eight yellow arrows: two horizontal (left and right), two vertical (up and down), and four diagonal (top-left, top-right, bottom-left, bottom-right).

Ahora analiza y describe el proceso de obtención de energía de los seres vivos.

