



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE
PALMIRA
“INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO
de 2.017

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 03

Grado:	SEGUNDO (1, 2, 3, 4, 5,6,7)
Área o asignatura:	CIENCIAS NATURALES
Fecha de recibido:	16 DE JUNIO 2.020
Fecha de entrega:	03 DE JULIO 2.020
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce que las plantas son autótrofas porque producen su propio alimento, a través del proceso de la fotosíntesis • Explica el proceso de la fotosíntesis • Identifica las partes de la planta • Reconoce la importancia de las plantas para el planeta • Diferencia los diferentes tipos de plantas que existen (árbol, arbustos y hierbas)



INTRODUCCIÓN

Bienvenidos mis queridos estudiantes del grado segundo de básica primaria de la Institución educativa de Rozo, reciban un cordial saludo, en estos momentos en que no tenemos contacto físico con ustedes producto de la emergencia sanitaria por causa de la pandemia del covid-19, nos toca unir esfuerzos para continuar con la educación y formación de nuestros estudiantes.

Me permito presentarte esta guía en la asignatura de ciencias naturales, donde podrás experimentar una aventura llena de encanto. Te encontraras con un lenguaje claro y preciso, actividades practicas con apoyo grafico que te facilitara la comprensión de los temas.

De manera especial queremos que te acompañen tus padres en este proceso de formación y aprendizaje, de igual manera, tu profe te estará ayudando a resolver tus dudas e inquietudes.



¿QUÉ VOY A APRENDER?

- ✓ La alimentación en las plantas autótrofas
- ✓ Proceso de la alimentación en las plantas (fotosíntesis)



LO QUE ESTOY APRENDIENDO

LA ALIMENTACION EN LAS PLANTAS

¿QUÉ SON LAS PLANTAS?

Las plantas son seres vivos, por lo tanto, nacen, crecen, se reproducen y mueren. Las plantas necesitan agua, nutrientes, luz y aire para crecer. A diferencia de los animales, las plantas fabrican sus propios alimentos y no se desplazan.

¿Quieres aprender porque son importantes las plantas? Acompáñanos te lo diremos:

Las plantas son muy importantes para las personas y los animales. Nos proporcionan alimentos como las frutas, los vegetales y las semillas. A partir de las plantas se obtiene madera, medicinas y materiales textiles, como el algodón. Además, las plantas producen oxígeno.

Te invitamos a realizar una actividad sobre las plantas:

1. Rodea con un círculo lo que las plantas necesitan para crecer.

luz	limonada
aire	oscuridad
viento	azúcar
agua	nutrientes

¿Qué le falta a la planta del dibujo?



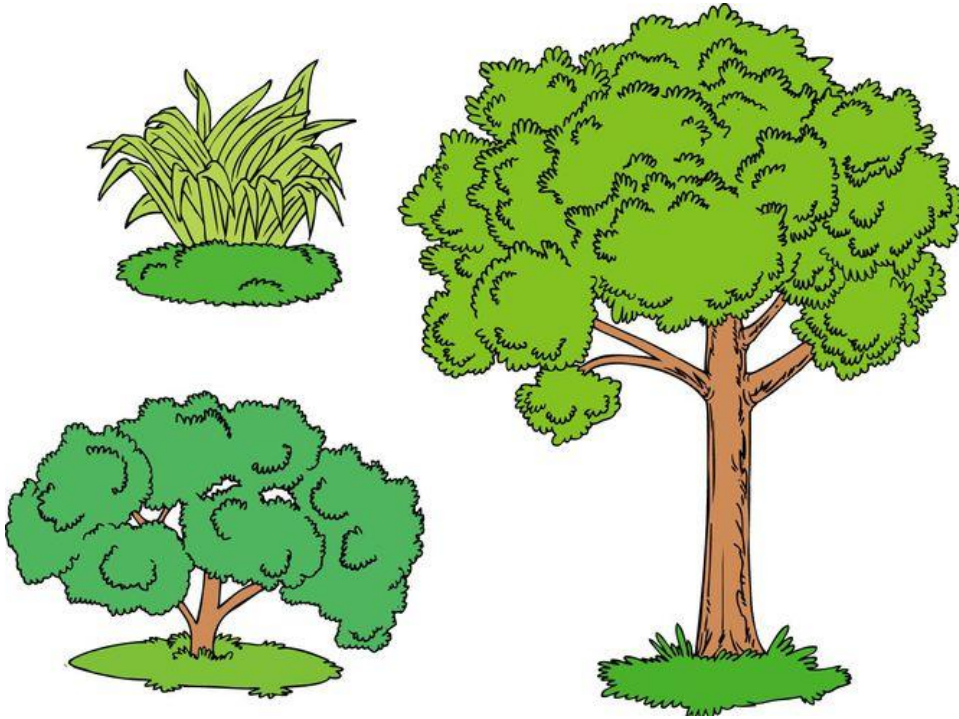
2. ¿Qué cosas proceden de las plantas? Marca los dibujos correspondientes. Haz un dibujo de otro producto que nos dan las plantas.

 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
--	--	--	---	--

Existen diferentes tipos de plantas, y así como cada uno de nosotros tenemos un nombre, ellas también:

Los árboles, los arbustos y las hierbas son plantas.

- **ARBOLES:** plantas grandes, con tallos gruesos, duros
- **ARBUSTOS:** Son más pequeños que los árboles, poseen varios tallos
- **HIERVAS:** Son pequeñas plantas que sobresalen apenas del suelo, su tallo es blando y flexible.



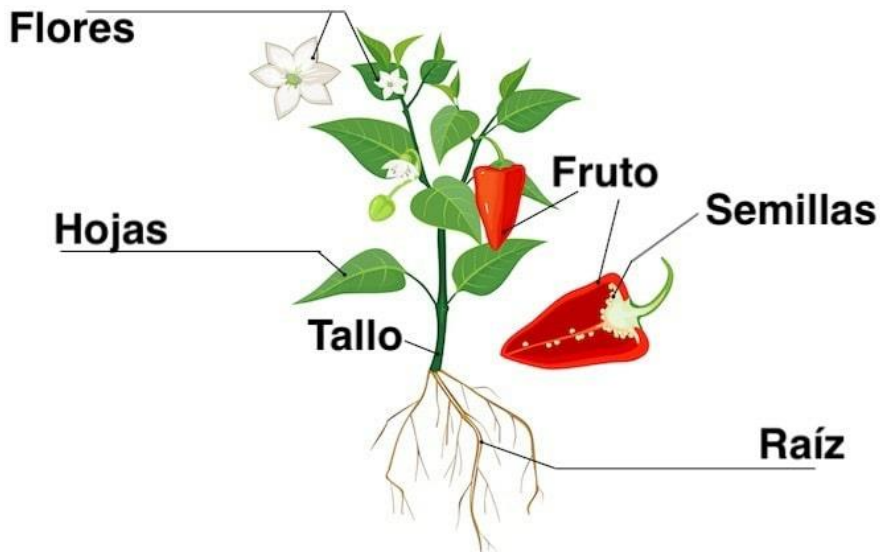
¿Cuántas plantas conoces?

Seguro que muchísimas. Algunas te las comes, como la lechuga, las espinacas o la coliflor. Otras tienen frutos o semillas que se comen, como las manzanas, las naranjas, los melocotones y los cereales. Además, algunas plantas adornan nuestros parques y jardines con sus bonitas flores, como las margaritas, las rosas o los tulipanes. ¡Hay unas 260.000 especies de plantas! Las hay de diversas formas y tamaños: desde algunas muy pequeñas hasta otras muy grandes. ¡Las secuoyas pueden alcanzar más de 100 metros de altura!

La mayoría de los animales pueden desplazarse de un sitio a otro para buscar comida, encontrar pareja o escapar de sus depredadores. Las plantas son diferentes; no pueden moverse y viven fijas al suelo, fabricando su propia comida.

La ciencia que estudia las plantas se denomina Botánica.

PARTES DE LAS PLANTAS



Los invitamos a ver y escuchar este link que trata sobre las partes de la planta:
<https://youtu.be/wBjaQuyMr18>

Raíz: su función es fijar a la planta. Mediante ella las plantas obtienen nutrientes del suelo.

Tallo: es el que le da soporte a la planta; algunos tallos son delgados y flexibles, otros, como los de los árboles, son leñosos y duros.

Hoja: es la estructura donde se realiza la fotosíntesis y la respiración.

Flores: es el órgano reproductor. En su interior posee todos los órganos que necesita para fabricar el fruto y la semilla.

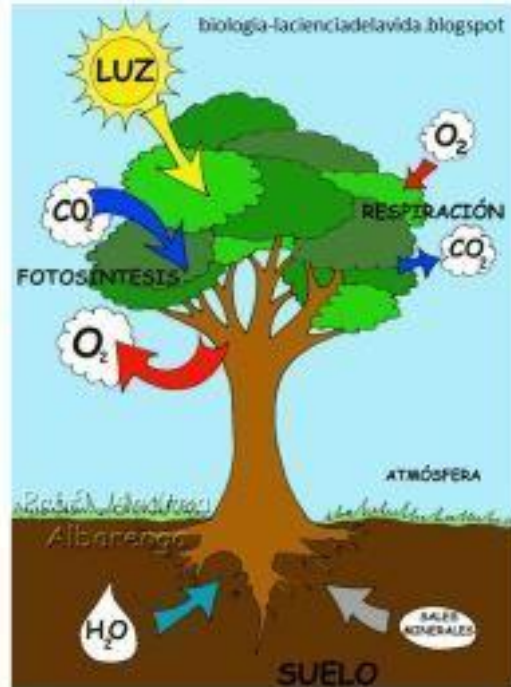
Semillas: Una vez fecundada las flores, las plantas proceden semillas, que son embriones listos para producir un nuevo individuo.

Frutos: Recubrimientos carnosos o secos de la semilla de una planta, generalmente nutritivos.

FOTOSÍNTESIS

Proceso mediante el cual las plantas fabrican su propio alimento

1. A través de la raíz, la planta absorbe del suelo **agua** y **sales minerales** = **SAVIA BRUTA**.
2. La savia bruta sube por los vasos leñosos hasta las hojas.
3. Las hojas toman del aire un gas, **dióxido de carbono**. Este gas se mezcla con la savia bruta y, con la ayuda de la **luz del sol**, se transforma en el alimento de la planta, **SAVIA ELABORADA**. En este proceso la planta expulsa **oxígeno**.
4. La savia elaborada se reparte por toda la planta a través de los vasos liberianos.



Los invito a ver y escuchar este link que trata sobre cómo se desarrolla la fotosíntesis:

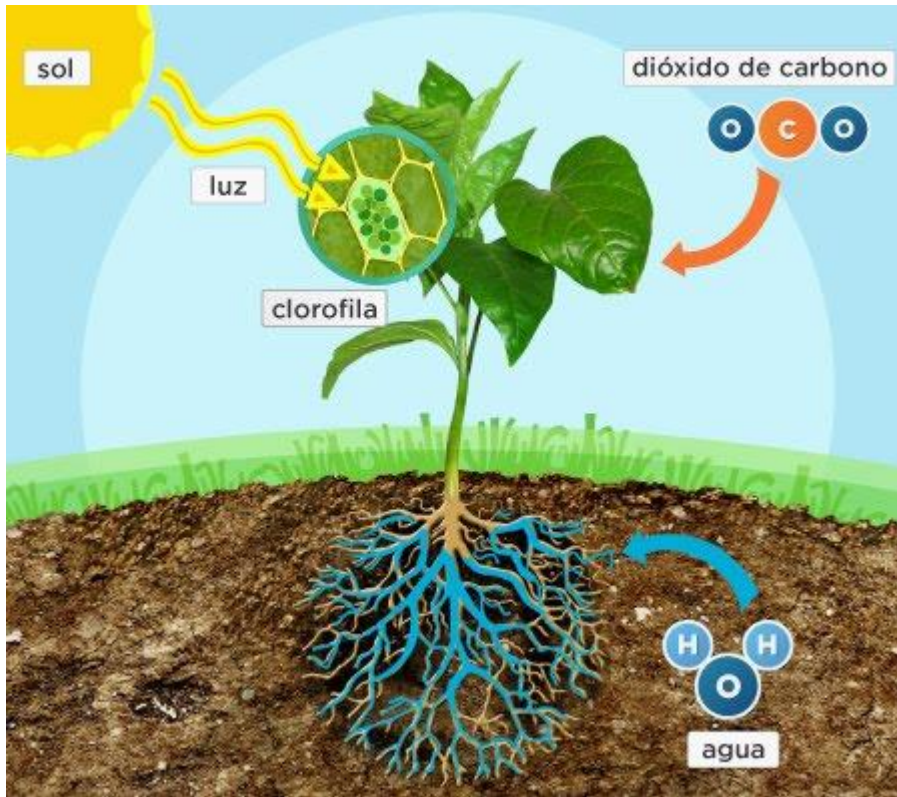
<https://www.youtube.com/watch?v=mtGgo68VM54>

ALIMENTACION DE LAS PLANTAS

Las plantas fabrican sus propios alimentos mediante un proceso que consiste en:

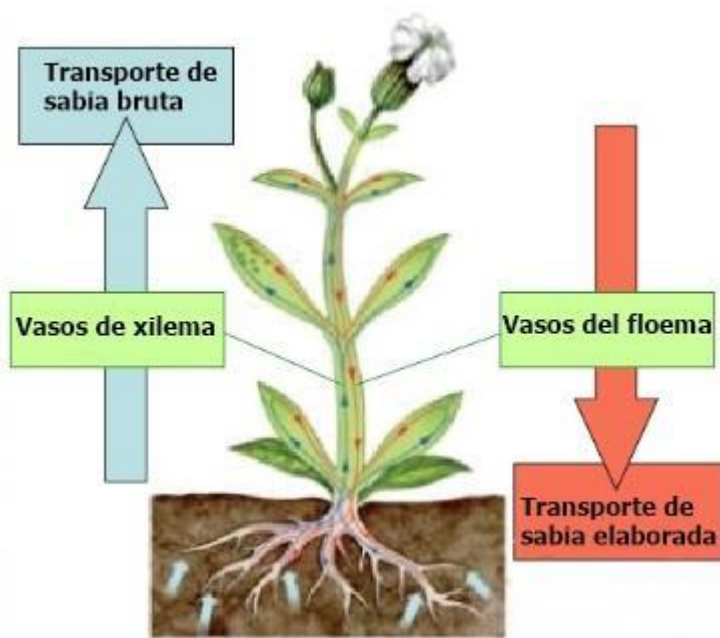
- .-Absorción de agua y sales minerales a través de las raíces
- .-Trasporte y distribución de la savia (Bruta y elaborada)
- .-Fotosíntesis (Respiración e intercambio de gases)

ABSORCIÓN DE LAS PLANTAS.



La absorción en las plantas se hace a través de las raíces, por los pelos absorbentes, por ellos se absorbe agua y sales minerales y sube por el tallo a modo de fluido denominado SAVIA BRUTA.

TRANSPORTE PLANTAS:



Las plantas transportan dos tipos de Savia:

.-SAVIA BRUTA, fluida que proviene de la absorción de agua y nutriente por medio de las raíces.

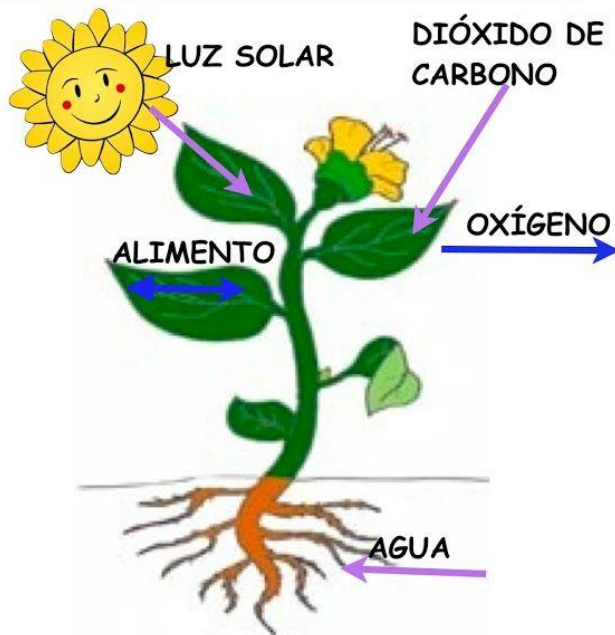
Esta savia bruta asciende por los vasos leñosos que constituyen el Xilema hasta las hojas donde es reconvertida por la fotosíntesis en la savia elaborada.

.-SAVIA ELABORADA, fluido que proviene de la fotosíntesis de las plantas.

La savia elaborada es la conversión de savia bruta por la fotosíntesis en jugos nutritivos que permitirán la alimentación de las plantas, que circulan por los vasos liberianos que constituyen el Floema y que hará llegar los nutrientes a todas las partes de la planta.

FOTOSÍNTESIS

En LA **FOTOSÍNTESIS** : el **AGUA**, la **LUZ SOLAR** y el **DIÓXIDO DE CARBONO**, se transforman en **ALIMENTO** y **OXÍGENO**.



La fotosíntesis es el proceso mediante el cual la planta transforma el agua y dióxido de carbono en nutrientes y oxígeno necesarios para su vida.

En este proceso de transformación interviene la Luz Solar, en este proceso intervienen unos pigmentos denominados Clorofila, que se encuentran en los Cloroplastos, células encargadas de la fotosíntesis y que se encuentran en las hojas y resto de la planta, por ello la fotosíntesis se realiza tanto en las hojas como en el resto de la planta.

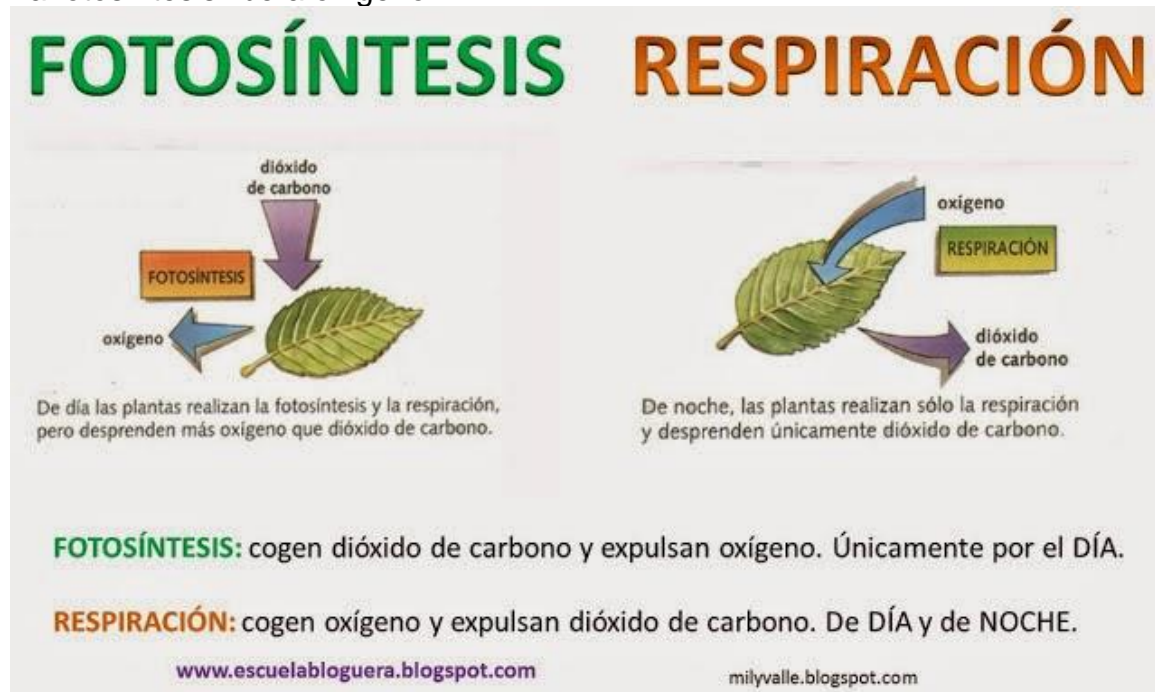
Como hemos dicho, en la fotosíntesis se obtiene materia orgánica y oxígeno, este oxígeno se utilizará para la respiración celular y parte saldrá al exterior, sumamente necesario para el resto de los seres vivos.

El intercambio de gases en las plantas se realiza a través de las estomas que se encuentran en las hojas, que permite la entrada y salida de los gases, CO₂ (entrada) Oxígeno (salida)



PRÁCTICO LO QUE APRENDÍ

La fotosíntesis libera oxígeno



La elaboración de la materia orgánica que sucede durante la fotosíntesis va acompañada de liberación de oxígeno al medio externo.

Así, las plantas realizan un importante papel en la Naturaleza, ya que con la producción de oxígeno compensan el gasto permanente de este gas, generado por la respiración de todos los seres vivos.

Las plantas fabrican sus propios alimentos mediante un proceso denominado fotosíntesis. Para ello, solo necesitan la energía del Sol, agua, un gas llamado dióxido de carbono y sales minerales. El agua y las sales minerales las obtienen del suelo, y el dióxido de carbono lo absorben del aire. Por eso no necesitan que les des comida todos los días; solo tienes que ponerles tierra y regarlas de vez en cuando.

Las plantas cuentan con una sustancia, denominada clorofila, que utilizan para absorber la energía del Sol. Gracias al proceso de la fotosíntesis, las plantas producen azúcar y oxígeno.

Por tanto, la alimentación de las plantas tiene lugar de la siguiente manera:

1. Las raíces absorben el agua y las sales minerales presentes en el suelo, que constituyen la savia bruta.

2. La savia bruta es transportada por unos tubos que hay en el tallo hasta las hojas.
3. En la hoja tiene lugar la fotosíntesis, y la savia bruta se transforma en savia elaborada, que es el verdadero alimento de las plantas.
4. La savia elaborada desciende por el tallo y es transportada a toda la planta.

LA NUTRICION EN LAS PLANTAS

Todos sabemos que las plantas necesitan agua y nutrientes, les influyen factores como la luz, la temperatura y otros agentes que les rodean. Para que nuestras plantas crezcan adecuadamente debemos proporcionarles alimento y cuidar de emplazarlas en un lugar adecuado para sus requerimientos. Si no tenemos en cuenta estos factores, nunca conseguiremos que nuestras plantas estén sanas y bonitas.

Las plantas, a diferencia de los animales, no se alimentan de otros seres vivos porque son capaces de fabricar su propio alimento. A partir de los elementos químicos que absorben y la luz del sol, elaboraran sustancias más complejas que le sirven para crecer y realizar sus funciones vitales.

PRINCIPALES PROCESOS EN LA NUTRICION EN LAS PLANTAS:

- Absorción de nutrientes
- Fotosíntesis
- Respiración

Absorción de nutrientes

Los vegetales absorben agua y nutrientes por la raíz y con ellos componen la savia bruta, que asciende por el tallo a través de unos conductos muy finos, que se llaman vasos leñosos, hasta las hojas. Esta savia bruta es la materia prima, los ingredientes, con la que van a fabricar su alimento.

Fotosíntesis

En las hojas hay unas aberturas microscópicas, las estomas, por las que entra dióxido de carbono. Durante el día, con la luz del sol, el dióxido de carbono se combina con la savia bruta y se produce la savia elaborada y oxígeno. Este proceso se llama fotosíntesis y se produce gracias a la clorofila, la sustancia que da el color verde a las hojas. La savia bruta es ya materia orgánica, la componen aminoácidos y azúcares.

El oxígeno que producen las plantas durante la fotosíntesis se libera a la atmósfera y es el que los animales respiramos.

La sabia elaborada, el alimento, debe repartirse por todas las partes de la planta. Para ello se transporta por los tallos hasta la raíz mediante unos conductos llamados vasos liberianos.

Respiración

Como todos los seres vivos las plantas necesitan respirar. Toman oxígeno que mezclan con su alimento para conseguir energía, es un proceso en el que liberan dióxido de carbono y lo llevan a cabo continuamente, tanto de día como de noche.

Resumiendo:

Las plantas fabrican su alimento mediante la fotosíntesis, para ello necesitan agua, minerales, dióxido de carbono y luz solar. Además, las plantas necesitan respirar, para ello absorben oxígeno.

¿CÓMO SÉ QUE APRENDÍ?



1. Explica la importancia de las plantas para la vida, incluyendo elementos como el oxígeno, agua y nutrientes



2. Une cada planta con su tipo

Árbol

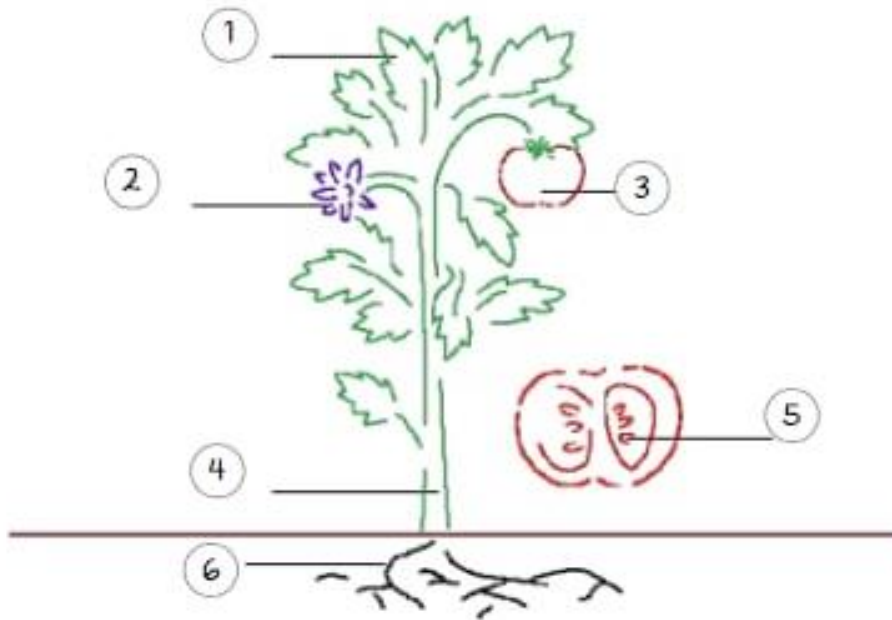
Arbusto

Hierba

3.

Busca en la sopa de letras y escribe en la imagen las partes de una planta.

D	C	S	U	H	O	J	A	S	J	M	O	B	A	I	U	Y	F
G	C	R	T	F	J	N	L	J	I	O	B	U	I	E	U	G	O
Y	Y	H	C	A	Q	S	P	D	T	O	K	M	Z	O	C	D	G
P	L	G	C	P	V	E	M	V	B	B	M	V	F	W	F	Z	Y
L	Z	I	V	O	X	M	L	W	I	T	O	X	E	G	V	R	V
F	G	B	N	P	X	I	K	X	F	J	U	Q	J	I	K	V	T
R	O	J	B	O	D	L	V	Y	L	S	Q	E	G	L	Y	Q	Q
U	M	K	Y	J	F	L	Q	T	A	L	L	O	B	Y	P	R	D
T	Z	F	D	B	E	A	E	Z	U	K	Q	Y	G	R	Z	A	P
O	J	K	P	J	H	S	U	O	H	Q	N	M	Q	W	K	I	F
V	K	Z	G	V	X	N	J	P	Y	Y	F	L	O	R	S	Z	Q



4.

Relaciona cada parte de la planta con lo que hace.

- | | |
|----------|---|
| hojas ● | • permiten que la planta se reproduzca |
| raíces ● | • toman agua y nutrientes del suelo |
| frutos ● | • elaboran el alimento |
| tallo ● | • fijan la planta al suelo |
| flores ● | • lleva el alimento a todas las partes de la planta |
| | • incluyen las semillas |

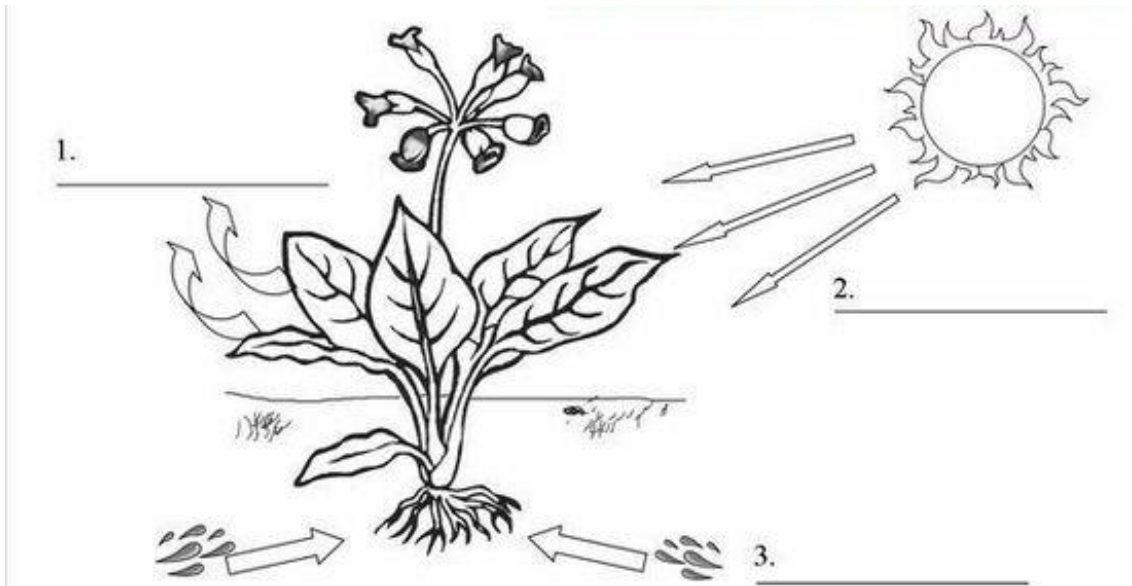
© Bilingual Planet

5. ¿Qué funciones principales realizan las hojas?

6. ¿Cómo se alimentan las plantas?

7. ¿Qué es la fotosíntesis?

8.



Usa la palabra en el recuadro para completar el diagrama anterior.

Colorear:

raíces = café

hojas = verde

flores = rojo

⇒ oxígeno

⇒ agua

⇒ luz

© Bilingual Planet

9. ¿En qué parte de las plantas se realiza la fotosíntesis?

10. ¿Cómo se llaman los conductos por los que circula el alimento a la planta?

11. Completa los espacios en blanco con las palabras de la nube



_____ Conduce el agua y las sales minerales de la raíz a las hojas.

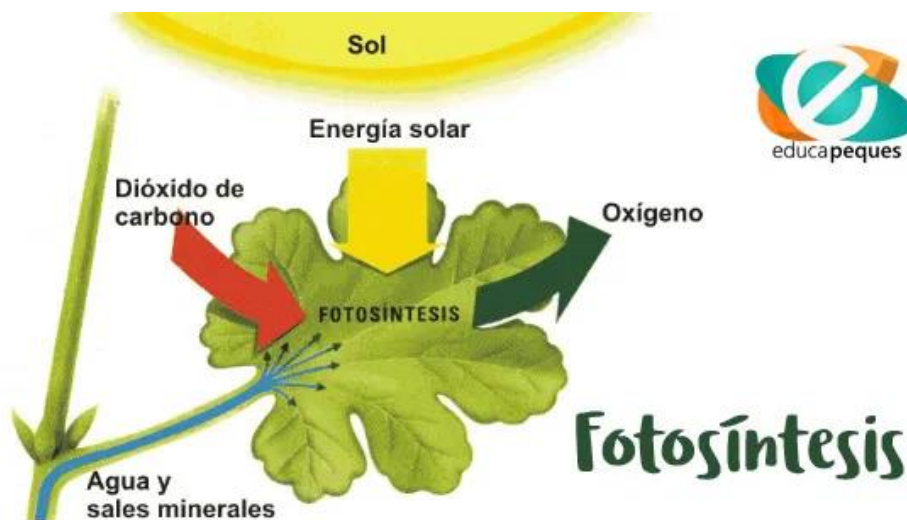
_____ Conduce las sustancias nutritivas e las hojas a toda la planta.

12. ¿Qué es la clorofila

13. Realiza un dibujo explicando el proceso de la fotosíntesis



¿QUÉ APRENDÍ?



La fotosíntesis es un proceso que las plantas realizan para fabricar sus propios alimentos a partir de varios elementos que encuentran en su ambiente: luz, del sol, dióxido de carbono y agua que obtiene del suelo o del ambiente. Las plantas y árboles realizan este proceso de fotosíntesis para alimentarse, crecer y desarrollarse.

Fotosíntesis en las plantas

Hay algunos elementos más requeridos por las plantas para realizar el proceso de fotosíntesis, la clorofila es uno de ellos. **La clorofila es una sustancia verde producida por un órgano de las células vegetales presentes en las plantas llamadas cloroplasto**

El **proceso de la fotosíntesis**, proceso completo de alimentación de la planta consiste en los siguientes elementos:

- Agua
- Luz solar

- Dióxido de carbono

Importancia de la fotosíntesis para los seres humanos.

Al igual que todo ser vivo, los seres humanos requerimos del oxígeno para poder respirar y para mantener la vida; el oxígeno es un gas que es producto de la fotosíntesis realizada por las plantas después de que han metabolizado sus alimentos.

Cuéntame

	Si	No	A veces
Se le presentó alguna dificultades con la actividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consideras que aprendiste terminada la actividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consideras que debes realizar algún refuerzo terminada la actividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Explica con tus palabras la parte más difícil de la actividad. _____			

