



CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	6to
Docente de Asignatura	Eduardo Esteban Romero Escudero
Semana de cobertura	29 de junio al 3 de Julio de 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA1: Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.
Objetivo de la sesión de trabajo	Objetivo Semanal: Explicar a través de una mini disertación videada el proceso de fotosíntesis presentando los insumos necesarios, el mecanismo y los productos de ella. luego del análisis de evidencias producto de experimentos que muestran los requerimientos de luz y agua de las plantas para el proceso de fotosíntesis.
Fecha de entrega productos de la sesión	3 de Julio de 2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: Durante la sesión anterior de aprendizaje, han quedado claros y establecidos los materiales necesarios para realizar la fotosíntesis, el mecanismo de la misma y los productos que de ella se obtienen. Quedó claro también que dicho fenómeno se realiza en organismos autótrofos (fabrican su propio alimento), y demostramos haberlo aprendido, disertando y explicando dicho proceso. Hoy tendrán que aplicar el saber adquirido, analizando algunas experiencias simples que les mostraré, los cuales evidencian estos requerimientos y explicarán el por qué de los resultados obtenidos de cada una. Veremos el aporte significativo de Jean Baptista van Helmont al estudio de las plantas. Y asociaremos lo visto a los contenidos de las páginas 74, 76, 77, 80, 84 y 85 de tu texto de ciencias. (desde ahí nace esta lección)

Los insumos o materiales para la fotosíntesis

LA LUZ es un componente fundamental para que se lleve a cabo la fotosíntesis. Las células de las partes verdes de las plantas, hojas y tallo, tienen cloroplastos, estructuras de las células vegetales que poseen **clorofila** en su interior, un pigmento que permite captar la luz del sol.

Con la luz que es captada en los cloroplastos de las partes verdes de la planta, el agua que ingresa a través de las raíces y el dióxido de carbono que entra por los estomas, la planta puede fabricar glucosa. Es en la glucosa, entonces, donde queda finalmente almacenada la energía, en forma de energía química, que la planta utilizará para satisfacer sus necesidades vitales.

EL AGUA es un nutriente indispensable para los seres vivos. Las plantas obtienen el agua a través de las raíces, estructuras especializadas que por medio de sus pelos absorbentes aumentan la capacidad de absorción de este nutriente. Junto con el agua, las plantas pueden obtener, además, sales minerales disueltas en ella, la denominada **savia bruta**, que será transportada hacia todas sus partes.

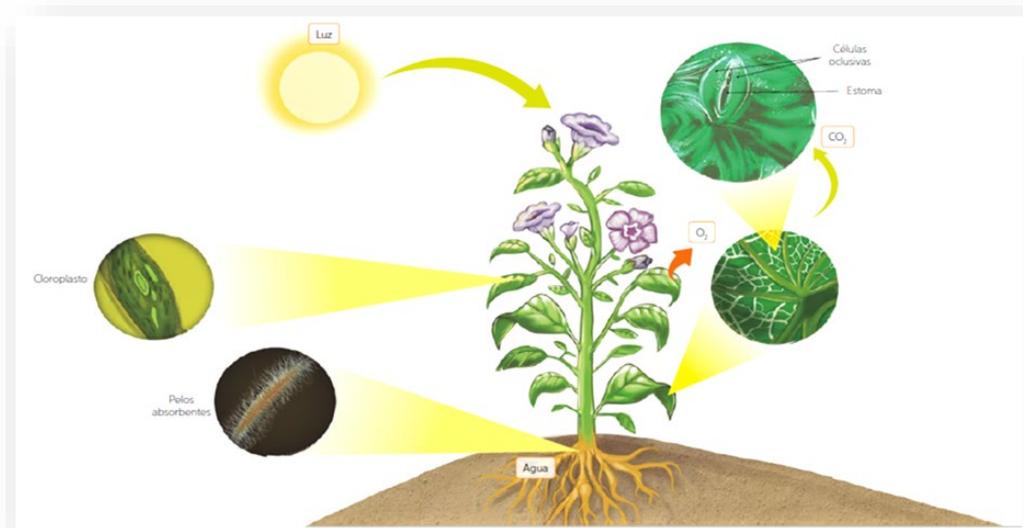
EL DIÓXIDO DE CARBONO, gas que se obtiene como desecho de la respiración de organismos autótrofos y heterótrofos, como nosotros, ingresa a la planta a través de sus hojas. Estas poseen en la cara inferior (envés) unas células de aspecto curvo, llamadas oclusivas, entre las cuales se forman unos poros llamados estomas. Por estos poros ingresa el dióxido de carbono hacia el interior de las hojas. Las células oclusivas modifican su volumen, lo que permite que el estoma se abra y se cierre, regulando así el ingreso de dióxido de carbono y salida de vapor de agua y oxígeno desde la planta.

Los productos de la fotosíntesis

LA GLUCOSA es el alimento de la planta y la materia prima que sirve para la formación de otras sustancias que esta necesita. La glucosa, formada en los cloroplastos de las hojas y tallos, es transportada a todas las células de la planta en la denominada **savia elaborada**, que viaja por los tallos. La glucosa se almacena en la planta, en forma de **almidón**, principalmente en tallos y raíces, para que esta la pueda utilizar en el corto, mediano y largo plazo.

EL OXÍGENO: Durante el proceso de fotosíntesis, los organismos autótrofos liberan oxígeno como desecho. Este gas, producido al interior de cada una de las células que realizaron fotosíntesis, sale de la planta a través de los estomas para llegar a la atmósfera. La producción de oxígeno y su liberación es fundamental para la supervivencia de los organismos heterótrofos en el ecosistema. Gracias a las plantas y los demás organismos autótrofos existe la vida en el planeta tal como la conocemos.

Es importante mencionar que los organismos autótrofos también necesitan oxígeno para poder sobrevivir, por lo tanto, parte de ese oxígeno producido es utilizado por las plantas para sus actividades vitales, ya que ellas también respiran.



Importancia de la Fotosíntesis para los seres vivos

Producto de la **FOTOSÍNTESIS** se obtiene oxígeno, gas fundamental para la mayoría de los seres vivos, quienes lo incorporan a su organismo a partir del proceso de **RESPIRACIÓN**.

ACTIVIDAD

1. Analiza la experiencia de Joseph Priestley y anota y responde las preguntas en tu cuaderno (envía foto).

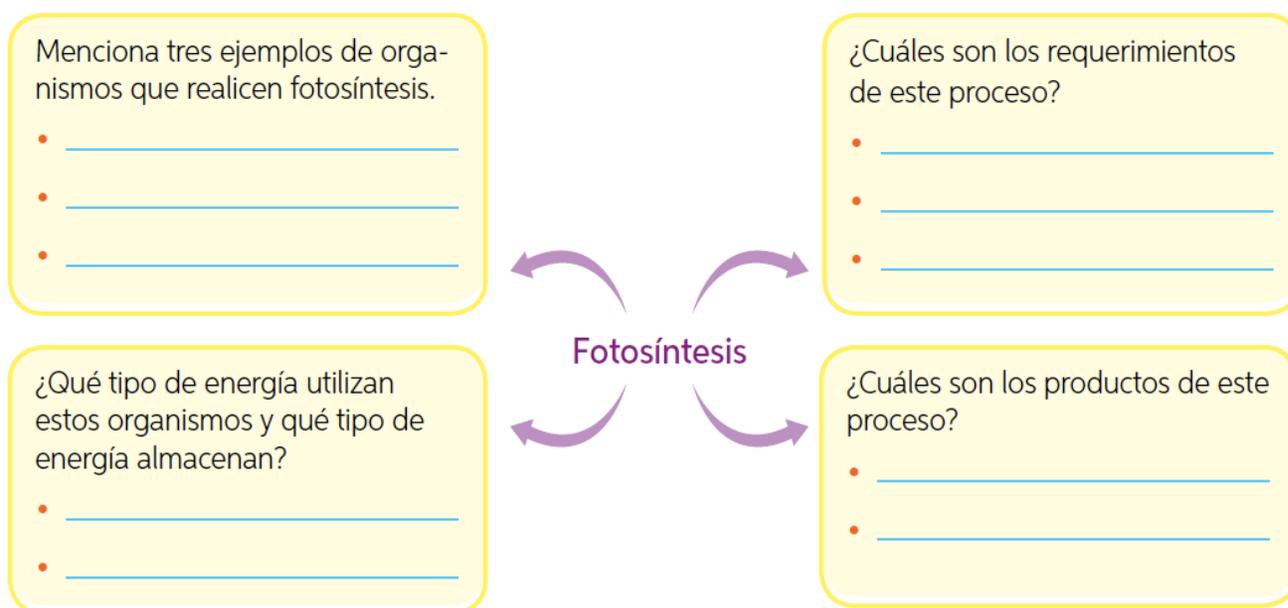


2. Explica los resultados del montaje siguiente, basándote en la relación mutua que existe entre la fotosíntesis y la respiración

3. Cuál de los 4 montajes elegirías para investigar “Cómo influye el CO₂, (Dióxido de Carbono), en la fotosíntesis, explica tu respuesta.



4. Responde ¿Qué pasaría si se cubren con papel aluminio todas las hojas de una planta?
 5. Completa el siguiente esquema que te permitirá SINTETIZAR las principales ideas de la FOTOSÍNTESIS y poder seguir en la ruta del aprendizaje de esta unidad.



6. Expón las conclusiones de tu trabajo en una disertación videada, llámémosle reporte o despacho en directo, al estilo periodista.
 7. Aloja tu video en tu carpeta de Google drive y notifícamelo por correo institucional, PEEEEERO, desde tu correo institucional. Actívalo.

Éxito en tu tarea

COMPLEMENTO Y APOYO:

Mismo apoyo y refuerzo de la semana pasada:

Hice el ejercicio de escribir en Google la palabra FOTOSÍNTESIS y me arrojó un universo de vínculos y áreas desde donde complementar... comparto el link para el caso de quienes están leyendo esto en el documento digital para que sigan el link:

<https://www.google.com/search?q=fotosintesis&oq=fotosintesis&aqs=chrome..69i57j0l7.2686j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Si observan el link en hoja impresa, pueden digitar el concepto “Fotosíntesis”, en Google y obtendrán el mismo resultado.

También, hice el mismo ejercicio en Youtube y me arrojó esta cascada de resultados:

https://www.youtube.com/results?search_query=fotosintesis

Espero les ayuden a complementar su presentación.



NO OLVIDAR

Nota importante: Recordar que ahora cada estudiante podrá cargar el producto de su trabajo en una carpeta personalizada en una nube virtual. esta nube virtual se llama Google Drive Y si usted cuenta con una dirección de correo electrónico en gmail puede escribirme un correo identificando el nombre del alumno y el curso a mi correo institucional eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl Así yo podré enviarles por correo electrónico también, una invitación a ser parte de la carpeta del estudiante, y usted podrá cargar archivos que quizás en algún momento van a representar una complicación por el tamaño de este. Google Drive admite el subir archivos de mayor peso.



Cada persona que tenga una cuenta de correo electrónico en gmail tiene derecho a una capacidad de almacenamiento de 15 gigabytes en Google Drive probablemente los teléfonos con sistema operativo Android vengán con la aplicación ya instalada, de no ser así, se tiene que descargar de la App Store. En definitiva usted me ayudará a construir la carpeta de tareas en una nube virtual para su pupil@, Le invito.

NOTICIAS IMPORTANTES

Cormún-Rancagua ha creado para cada estudiante de quinto a octavo año básico una cuenta de correo electrónico en la plataforma de Gmail perteneciente a Google.

La forma de acceder es abriendo la página de Gmail www.gmail.com e ingresando el nombre de la cuenta según el ejemplo planteado más abajo:

Primer Nombre, más punto	Primer Apellido, más punto	Primera Letra del Segundo Apellido	Arroba	estudiantes más punto	colegio más guión medio	manuelrodriguez	.cl
eduardo.	romero.	e	@	estudiantes	colegio-	manuelrodriguez	.cl
eduardo.romero.e@estudiantes.colegio-manuelrodriguez.cl							

La clave inicial de acceso es: **cormun123**, y una vez ingresando a ella, Gmail le pedirá modificarla. A partir de este momento cada estudiante estará comunicado con su profesor y en el caso mío, compartiré su carpeta personal de Google Drive también con su correo nuevo, para que puedan comenzar a alojar en este lugar sus trabajos en las asignaturas que tienen conmigo

SEMANA DEL 29 DE JUNIO AL 03 DE JULIO

Objetivo de Aprendizaje

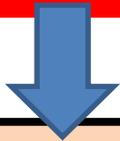
Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.

Objetivo Semanal

Explicar a través de una mini disertación videada el proceso de fotosíntesis presentando los insumos necesarios, el mecanismo y los productos de ella. Luego del análisis de evidencias producto de experimentos que evidencien los requerimientos de luz y agua de las plantas para el proceso de fotosíntesis.

Fotosíntesis :El comienzo de todo

A Través de la fotosíntesis los organismos vivos atrapan la energía proveniente del Sol y con la ayuda de otros insumos la transforman en el combustible que cada una de las especies necesita para subsistir.



fotosíntesis es un proceso de transformación energética.

Organismos capaces de realizar fotosíntesis : plantas, algas y algunos microorganismos.

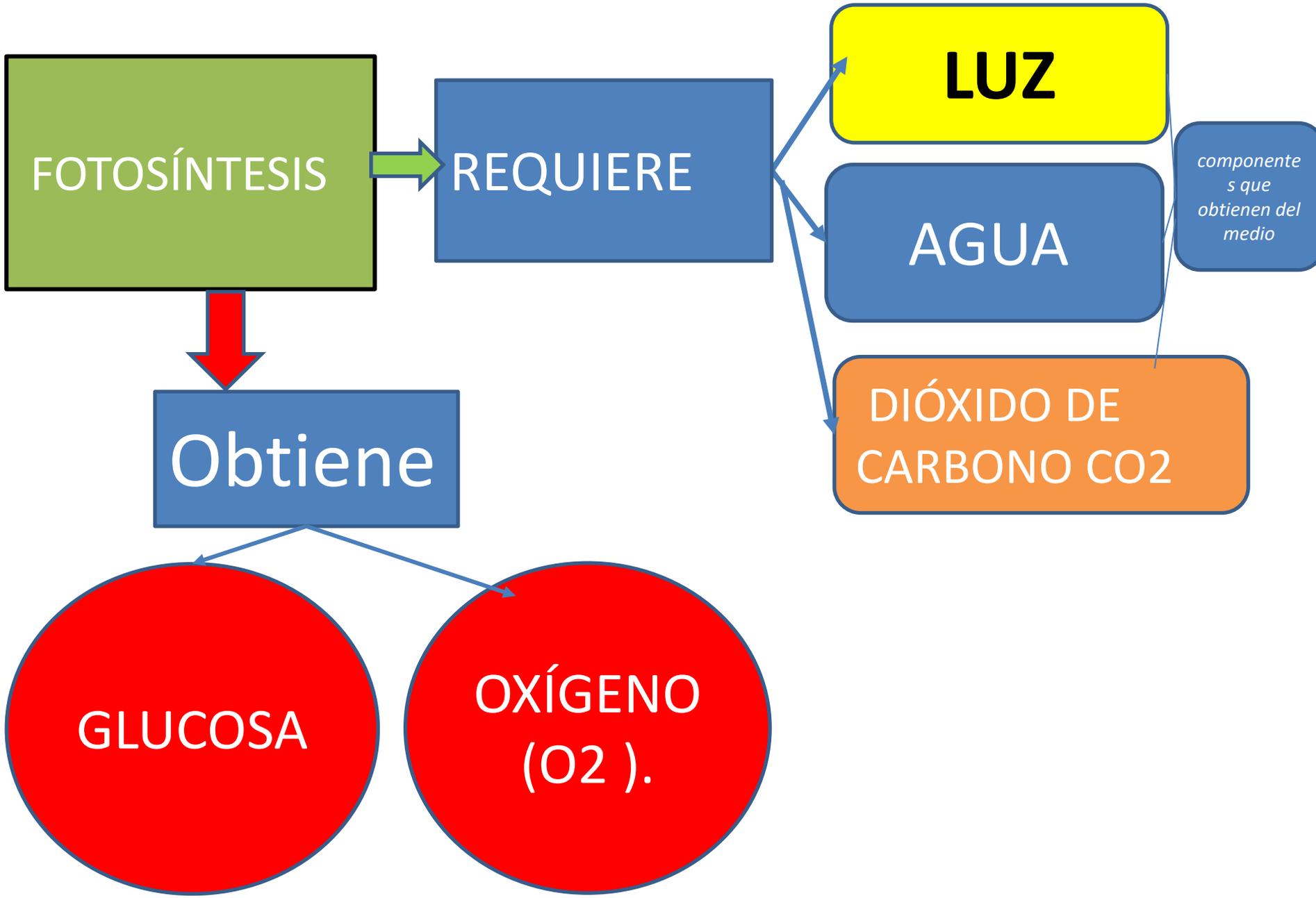


¿QUÉ ES LA FOTOSÍNTESIS?

La palabra fotosíntesis significa producir (síntesis) a través de la luz (foto).

Proceso ocurre principalmente en las hojas de las plantas. los organismos fotosintéticos utilizan componentes del medio ambiente: luz, dióxido de carbono y agua para fabricar glucosa, sustancia rica en energía química.

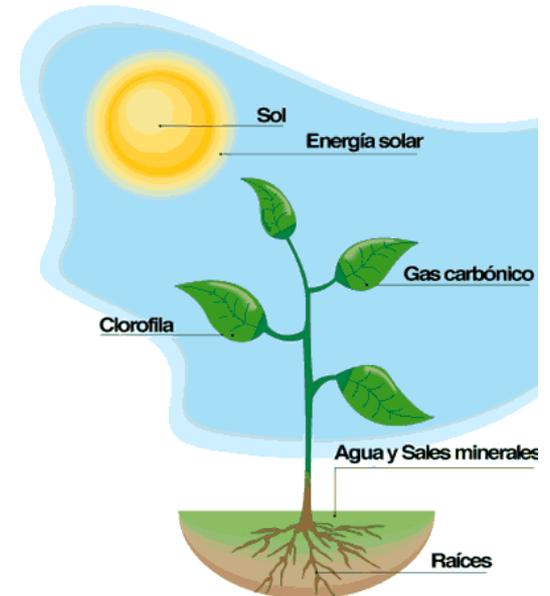
Este proceso es esencial para el desarrollo y sobrevivencia tanto del organismo fotosintetizador como de quienes se alimentan de él.



LA LUZ

Las células de las partes verdes de las plantas, hojas y tallo, tienen cloroplastos, estructuras de las células vegetales que poseen clorofila en su interior, un pigmento que permite captar la luz del sol.

LA LUZ QUE ES CAPTADA EN LOS CLOROPLASTOS DE LAS PARTES VERDES DE LA PLANTA



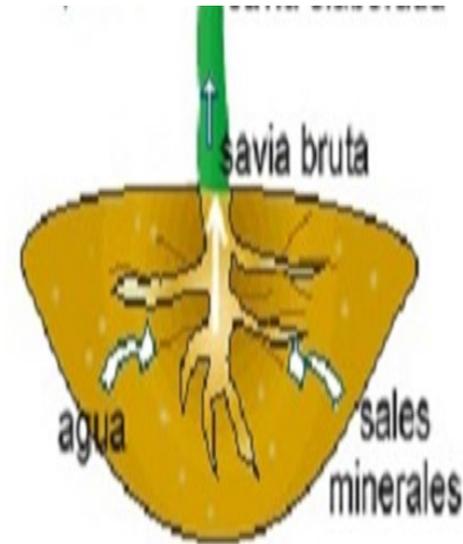
EL AGUA

El agua es un nutriente indispensable para los seres vivos.

Las plantas obtienen el agua a través de **LAS RAÍCES**, estructuras especializadas que por medio de sus pelos absorbentes aumentan la capacidad de absorción de este nutriente.



Junto con el agua, las plantas pueden obtener, además, **SALES MINERALES** disueltas en ella, la denominada **SAVIA BRUTA**, que será transportada hacia todas sus partes.



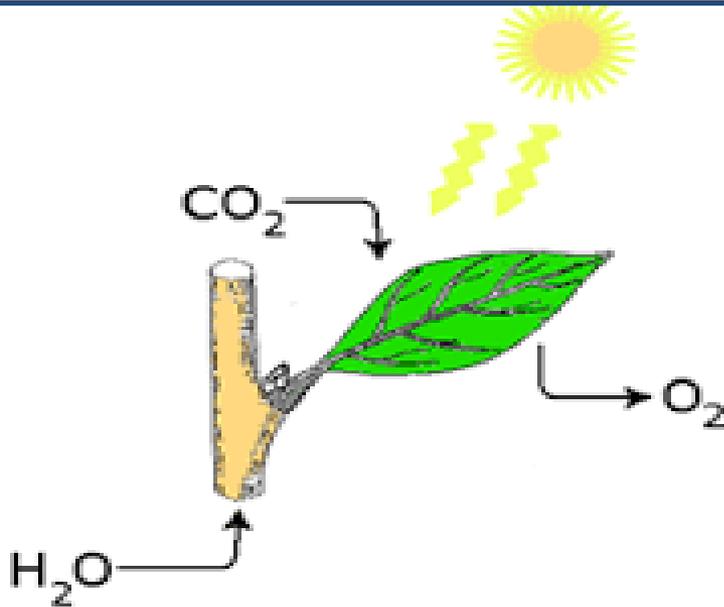
Dióxido de carbono (CO₂)

el dióxido de carbono que entra por los estomas

El dióxido de carbono, gas que se obtiene como desecho de la respiración de organismos autótrofos y heterótrofos, como nosotros

Ingresa a la planta a través de sus hojas

Las hojas poseen en la cara inferior (envés) unas células de aspecto curvo, llamadas oclusivas, entre las cuales se forman unos **POROS LLAMADOS ESTOMAS**. Por estos poros ingresa el dióxido de carbono hacia el interior de las hojas.

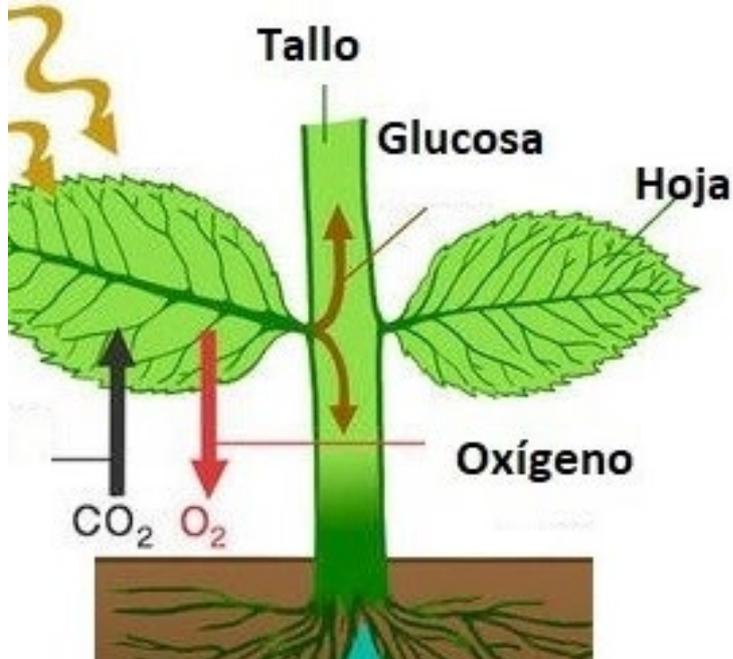


Las células oclusivas modifican su volumen, lo que permite que el estoma se abra y se cierre, regulando así el ingreso de dióxido de carbono y salida de vapor de agua y oxígeno desde la planta.

LA GLUCOSA

La glucosa es el alimento de la planta y la materia prima que sirve para la formación de otras sustancias que esta necesita

Se forma en los cloroplastos de las hojas y tallos, es transportada a todas las células de la planta en la denominada **SAVIA ELABORADA**, que viaja por los **TALLO**



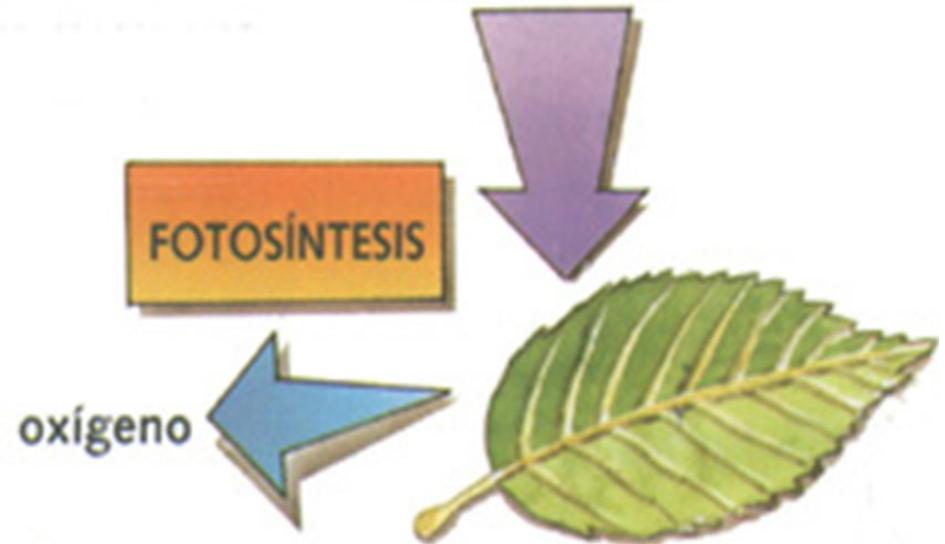
La glucosa se almacena en la planta, en forma de almidón, principalmente en tallos y raíces, para que esta la pueda utilizar en el corto, mediano y largo plazo.

Es en la glucosa, entonces, donde queda finalmente almacenada la energía, en forma de energía química, que la planta utilizará para satisfacer sus necesidades vitales.

Oxígeno (O₂)

Este gas, producido al interior de cada una de las células que realizaron fotosíntesis, sale de la planta a través de los estomas para llegar a la atmósfera

En el proceso de fotosíntesis, los organismos autótrofos **LIBERAN OXÍGENO COMO DESECHO**



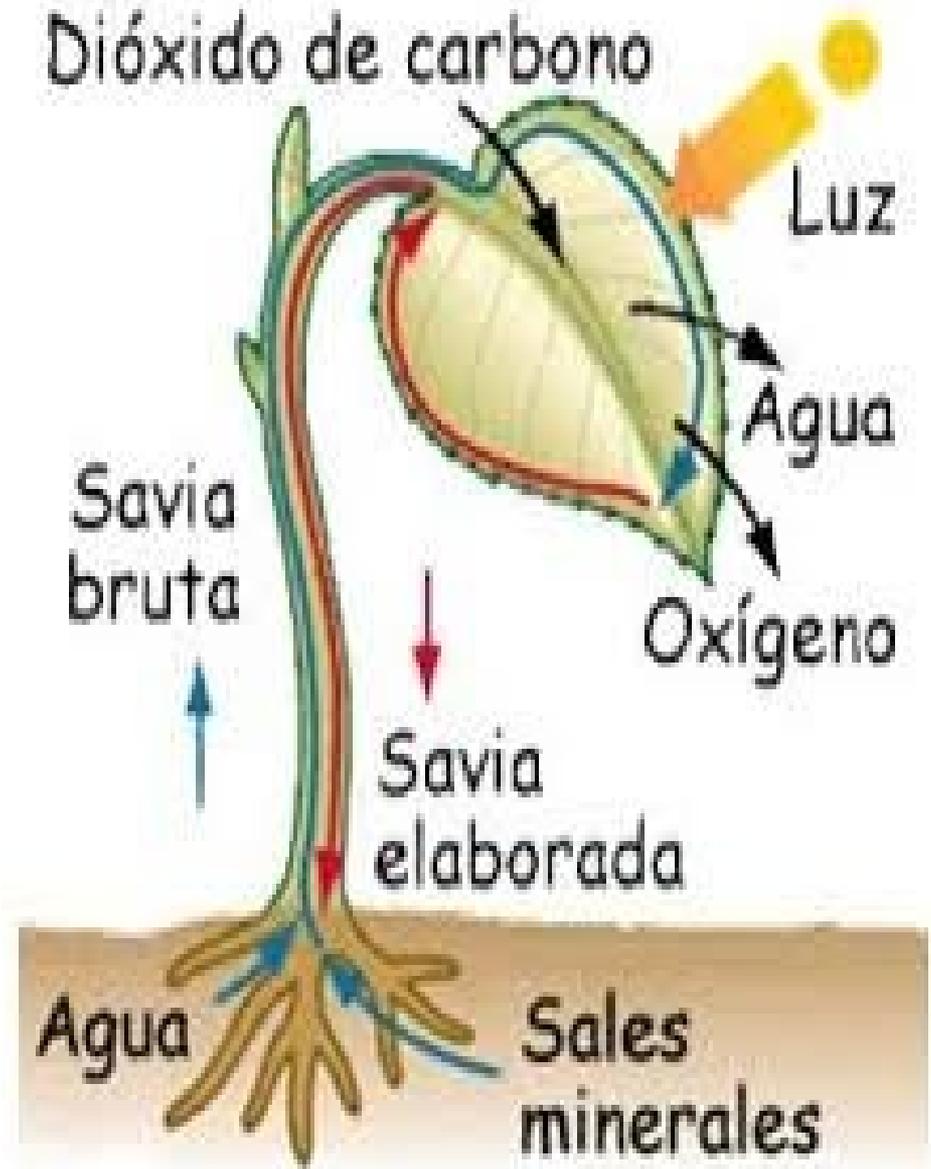
La producción de oxígeno y su liberación es fundamental para la supervivencia de los organismos heterótrofos en el ecosistema, fundamental para la mayoría de los seres vivos, quienes lo incorporan a su organismo a partir del proceso de RESPIRACIÓN

CLOROFILA : pigmento que permite captar la luz del sol.

SAVIA BRUTA: líquido constituido por agua y sales minerales

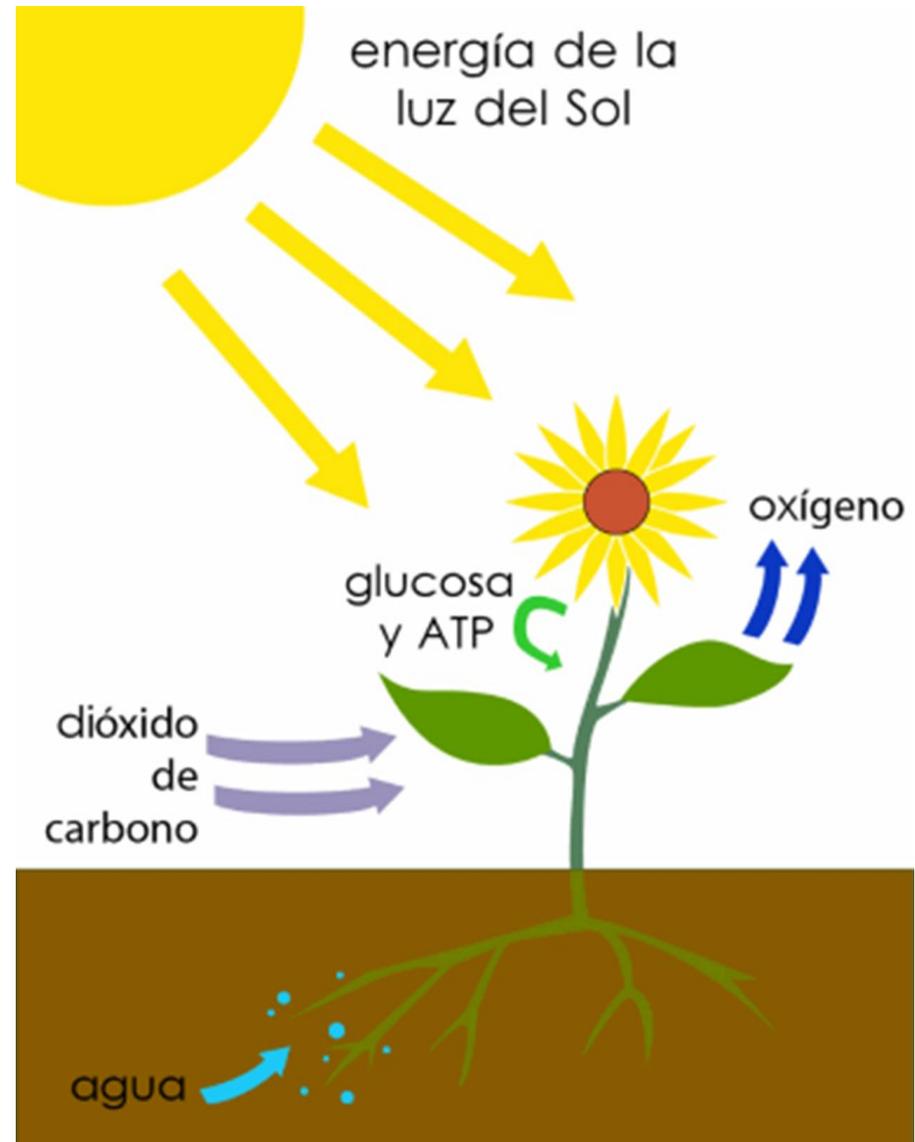
SAVIA ELABORADA : líquido viscoso, rico en azúcares resultantes de la fotosíntesis.

ALMIDÓN : sustancia formada por varias unidades de glucosa.



Importancia de la fotosíntesis

- Gracias a las plantas y los demás organismos autótrofos existe la vida en el planeta tal como la conocemos.



Calma
todo está
marchando a
su tiempo ♡

@PRISCILACASTROJARA