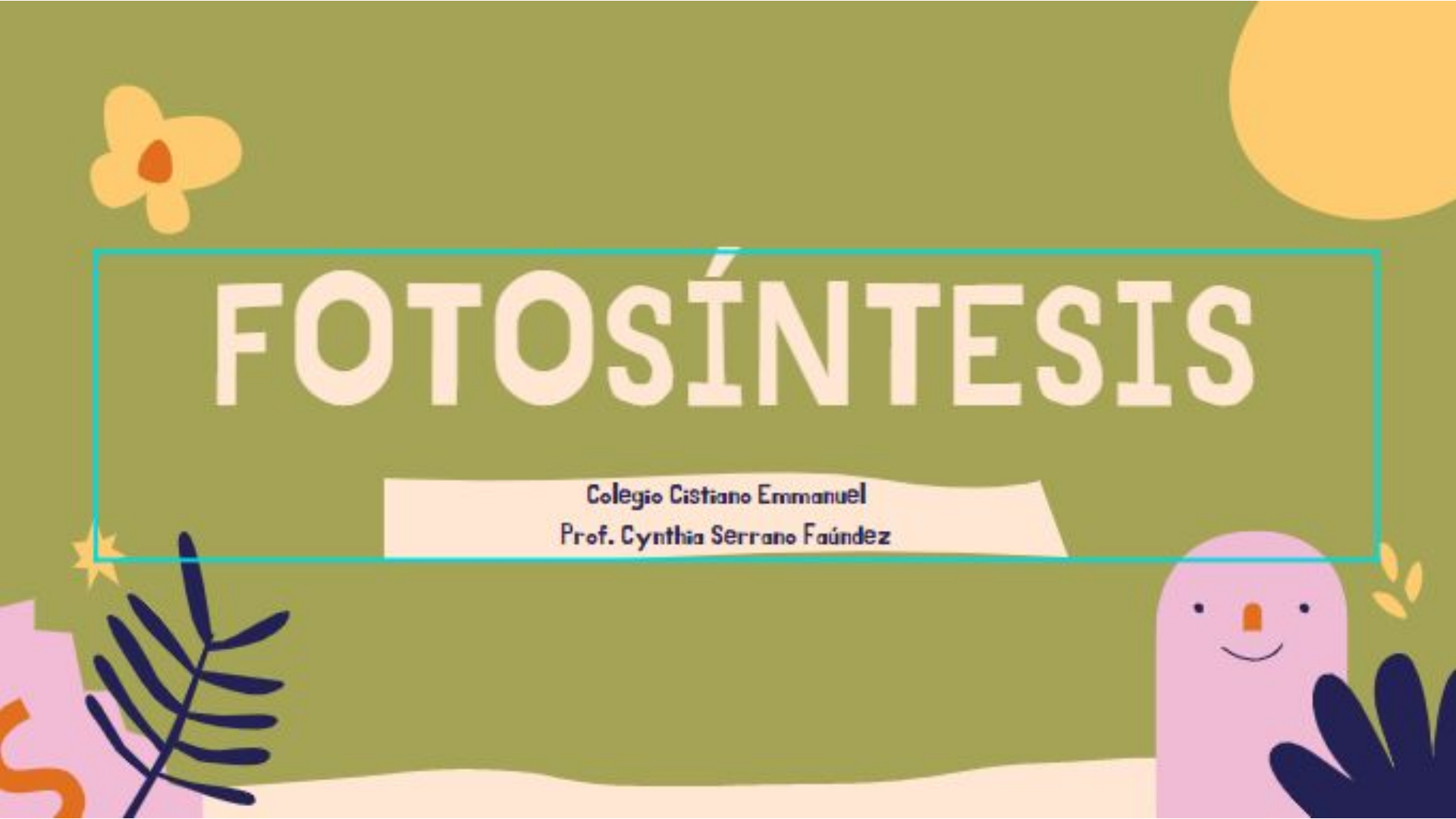




FOTOSÍNTESIS

Colegio Cristiano Emmanuel
Prof. Cynthia Serrano Faúndez

Objetivos de Clase

1

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.



¿Cuál es uno de los efectos de la energía sobre la materia?

La Clase para explicar que uno de los efectos de la energía sobre la materia son los cambios de estado



¿Cuál será uno de los efectos de la energía sobre los seres vivos?

El efecto mas importante de la energía sobre los seres vivos, es que permite que algunos organismos realicen un proceso llamado fotosíntesis

¿Qué tipo de organismos existen



AUTOTROFOS



HETERÓTROFOS

¿QUÉ SABEMOS SOBRE LA FOTOSÍNTESIS



FOTOSÍNTESIS

La fotosíntesis es el proceso metabólico por el que las plantas verdes convierten sustancias inorgánicas (dióxido de carbono y agua) en sustancias orgánicas (hidratos de carbono) desprendiendo oxígeno debido a la transformación de energía luminosa en energía química producida por la clorofila.



¿QUÉ NECESITA LA PLANTA PARA REALIZAR FOTOSÍNTESIS



LUZ

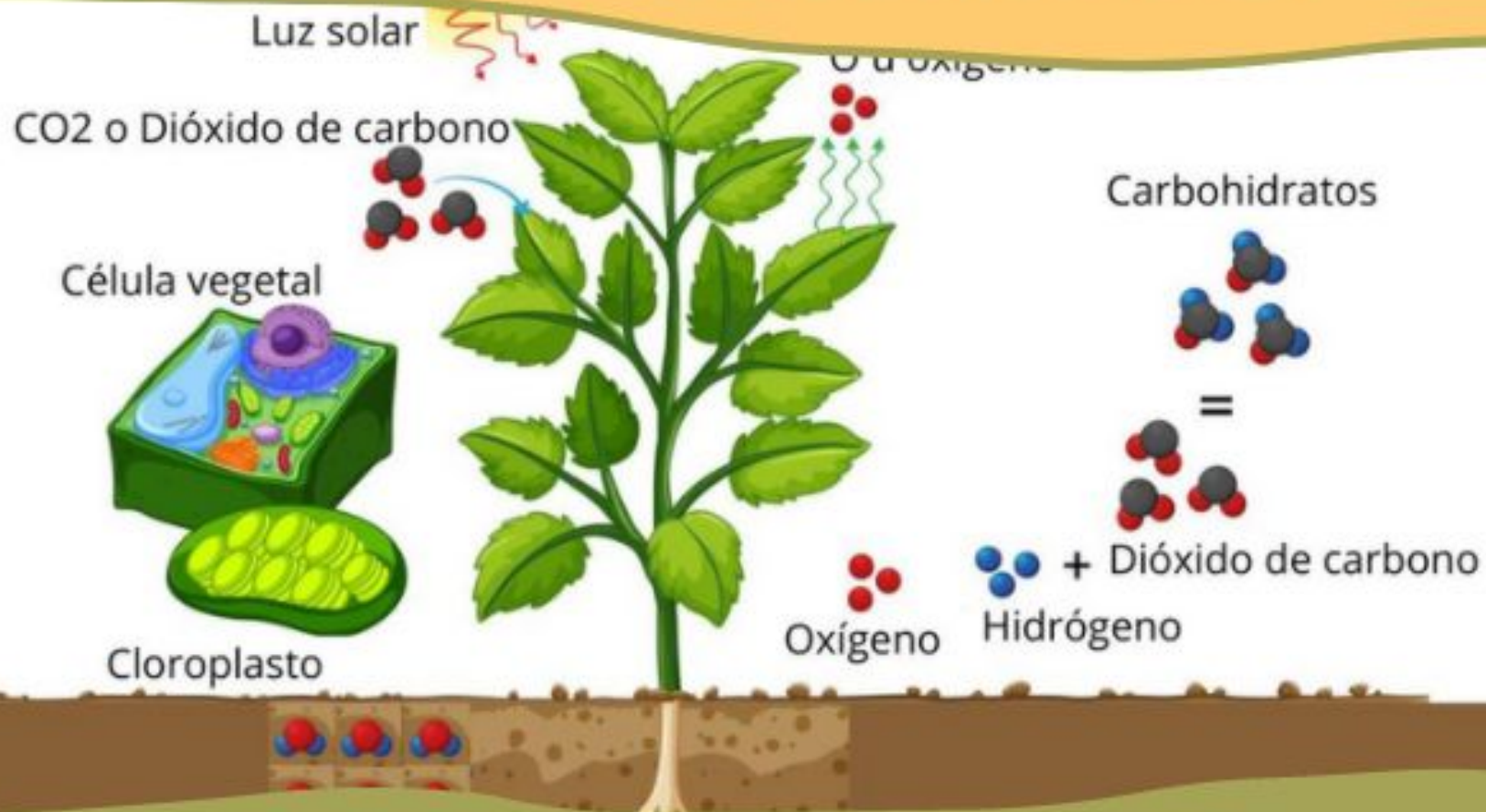


AGUA



CO₂

¿CÓMO SE REALIZA ESTE PROCESO?



FOTOSÍNTESIS

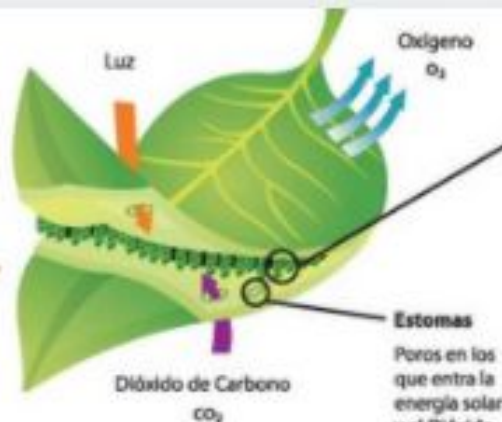
La **fotosíntesis** es un proceso que transforma la energía del sol en energía química.

Consiste en la elaboración de azúcares a partir del dióxido de carbono (CO_2), minerales y agua con los que vive la planta.

Excepciones en la fotosíntesis

Hay dos tipos de plantas, que debido a su metabolismo ácido, no siguen este esquema de fotosíntesis. Son las **C4** y las **CAM**. Se dan en climas cálidos por lo que las **CAM** cogen el CO_2 por la

PARTE de la hoja



Cloroplasto

Son orgánulos subcelulares verdes donde se produce la fotosíntesis.



1 Estroma: Fluido acuoso que rellena el cloroplasto, en él se produce la fase oscura o Ciclo de Calvin de la fotosíntesis.

2 Tilacoides: Vesículas apiladas, donde se producen las reacciones captadoras de luz de la fotosíntesis.

3 Clorofila: Pigmento que está dentro del tilacoide, en él se produce la primera etapa de la fotosíntesis.

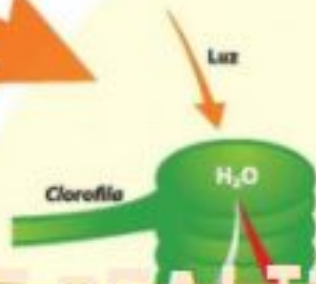
4 Grana: Conjunto de tilacoides apilados.

FASES de la Fotosíntesis

FASE LUMINOSA

La luz golpea la **clorofila** y rompe las moléculas de agua liberando **Oxígeno** a la atmósfera.

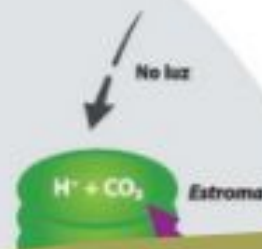
La energía no utilizada se almacenan moléculas de **ATP y NADPH**.



FASE OSCURA o Ciclo de Calvin

Depende de lo obtenido en la otra fase. Se produce en el **estroma** y no necesita luz.

El O_2 se suma con el CO_2 , que junto con los **ATP y NADPH**, para sobrevivir, forman **carbohidratos**.

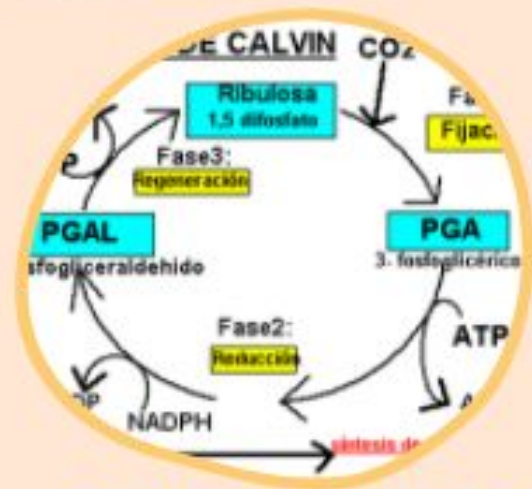


¿COMO SE REALIZA ESTE PROCESO?

¿EN CUANTOS PASOS OCURRE LA FOTOSÍNTESIS?



**FASE CLARA O
DEPENDIENTE DE LUZ**



**FASE OSCURA O
INDEPENDIENTE DE LUZ**

¿QUÉ PRODUCE LA PLANTA CUANDO REALIZA FOTOSÍNTESIS



AZÚCARES



OXÍGENO

Resumen de la Clase

1

¿QUE ES LA
FOTOSÍNTESIS?

2

¿COMO OCURRE
LA
FOTOSÍNTESIS?

3

¿CUÁL ES SU
IMPORTANCIA?