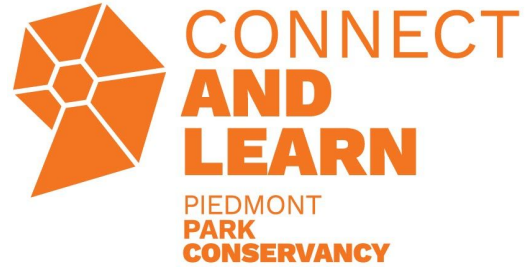


Fotosíntesis en acción



La fotosíntesis es el proceso que utilizan las plantas, las algas y algunas bacterias para producir alimentos. El dióxido de carbono y el agua se convierten en glucosa y oxígeno. Esta importante reacción química solo ocurre con la presencia de luz para comenzar la reacción. Prueba estos dos experimentos sencillos para explorar que produce las plantas durante la fotosíntesis.

Términos clave

Fotosíntesis- proceso que convierte la energía de la luz en energía química en forma de azúcares

Cloroplasto- orgánulo dentro de las células de las plantas que realiza la fotosíntesis

Clorofila- pigmento verde dentro de los cloroplastos que absorbe la energía de la luz y la convierte en azúcares (glucosa)

Pigmento- una sustancia que da color

Ecuación de la fotosíntesis

Luz del sol



Dióxido de carbono + Agua → Glucosa + Oxígeno

¿Qué significa?

Dentro de los cloroplastos, el pigmento clorofila absorbe la energía de la luz del sol. La energía del sol es lo que empieza la reacción entre el dióxido de carbono y el agua dentro de la planta. Los resultados, o resultados de la reacción, son glucosa (que es alimento para la planta) y oxígeno. Sin luz solar, esta reacción no puede suceder.

Parte uno: Resultados de observación

Materiales

Bol de vidrio transparente

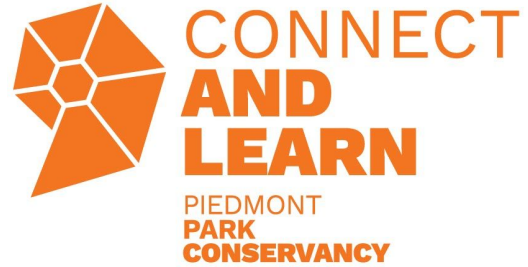
Agua

Hoja grande (debe cortarse/recogerse fresca, asegúrese de pedir permiso antes de quitar una hoja de una planta)

Procedimiento

1. Llena un recipiente de vidrio transparente con agua
2. Coloca su hoja grande recién cortada/recolectada en el bol. La hoja debe estar completamente sumergida.
3. Coloca el bol en un lugar soleado (afuera o en una ventana brillante) y déjalo por una hora.

Fotosíntesis en acción



4. Revisa tu bol después de una hora, ¿qué ves?

Preguntas orientadoras

1. Piensa de nuevo en su ecuación de fotosíntesis. Las burbujas son el resultado de la fotosíntesis de la planta, ¿qué crees que son las burbujas?
2. ¿Qué crees que podría pasar si no pones el bol en un lugar soleado?

Parte dos: La importancia de la luz del sol

Materiales

Una planta dentro de la casa de tamaño medio o una planta del patio con grandes y anchas hojas

Clips de papel

Papel de construcción

Un par de tijeras

Registro de observación (provisto)

Procedimiento

1. Usando los clips de papel, coloca un pedazo de papel de construcción encima de algunas de las hojas de la planta. El papel debe cubrir completamente las hojas seleccionadas. Asegúrate de dejar algunas hojas sin cubrir.
2. Revisa tu planta todos los días durante dos semanas y observa las diferencias entre las hojas cubiertas y sin cubrir. No quite el papel de construcción, solo chequea debajo. Asegúrate de tomar notas en tu registro de observación. También podría ayudar hacer dibujos que acompañen sus observaciones.

Preguntas orientadoras

1. El primer día que revisó su planta, ¿notó una diferencia entre las hojas cubiertas y las descubiertas?
2. ¿Cuánto tiempo tardó en hacerse visible el efecto del cubrimiento?
3. ¿Notaste alguna diferencia de color entre las hojas cubiertas y las descubiertas? ¿De qué color eran las hojas descubiertas? ¿Por qué podría ser eso?
4. Además del color, ¿qué otras diferencias físicas encontraste entre las hojas? ¿Cuándo comenzaste a notar esas diferencias? ¿Temprano o más tarde en la observación?