

Título: EL CAMINO DE LA FOTOSÍNTESIS

Nivel educativo: 1º curso de ESO

Materia/s: Biología y Geología

Temporalización: Tercer trimestre



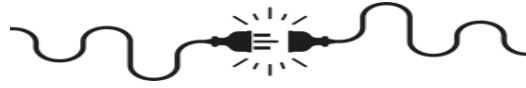
Descripción breve de la actividad

La actividad persigue enseñar a los alumnos de 1º ESO a reconocer las **partes de la planta** y de las **fases de la fotosíntesis** de manera interactiva. Para ello se utilizarán **tarjetas** que simulen las partes de la planta y otras con las fases de la fotosíntesis. Los alumnos colocarán las tarjetas en una **plantilla grande** identificando los elementos de la planta y ordenando las fases de la fotosíntesis. La actividad consta de una breve **explicación** del proceso, **colocación** de las tarjetas y de una **discusión** final.



Objetivos

- **Comprender el proceso de la fotosíntesis:** los estudiantes identificarán y describirán las partes de una planta y las fases de la fotosíntesis, para ello utilizarán tarjetas para representar y secuenciar el proceso.
- **Fomentar el pensamiento computacional:** dividen un proceso complejo como es el de la fotosíntesis en partes más pequeñas como las partes de la planta y las fases del proceso, colocan las tarjetas en el orden correcto, simplifican el proceso enfocándose en las partes más importante y crean un orden lógico y secuencial para las fases del proceso.



- **Desarrollar habilidades de comunicación y colaboración**, al trabajar en equipo para colocar las tarjetas en la plantilla de resumen final y, al explicar y discutir el proceso de la fotosíntesis con sus compañeros de grupo y, finalmente, con toda la clase.

Competencias clave a desarrollar: competencia en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas y sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.



Pasos a seguir

1. Preparación

Colocar la plantilla de resumen final sin las tarjetas en una pared o en el suelo, donde todos los estudiantes puedan verla y acceder a ella fácilmente.

Distribuir las tarjetas entre los estudiantes, haciendo grupos previamente, de manera que cada grupo tenga como mínimo una.

2. Introducción

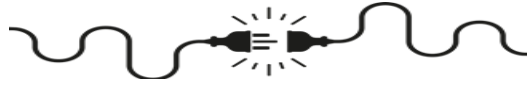
Explicar brevemente qué es la fotosíntesis y por qué es importante para las plantas y para la vida en la Tierra. Mostrar la plantilla resumen final e indicar las partes de la planta.

3. Actividad principal

Paso 1: pedir a los estudiantes que coloquen las tarjetas de las partes de la planta en el lugar correcto de la plantilla resumen.

Paso 2: una vez que todas las partes de la planta estén bien colocadas, explicar cada una de ellas y su función en la fotosíntesis.

Paso 3: distribuir las tarjetas con las fases de la fotosíntesis. Pedir a los estudiantes que las coloquen en el orden correcto de la plantilla siguiendo el proceso de la fotosíntesis:



- **Absorción de luz:** la luz del Sol es absorbida por las hojas.
- **Absorción de agua y nutrientes:** las raíces absorben el agua y los nutrientes del suelo.
- **Producción de glucosa:** la planta utiliza la luz, el agua y el dióxido de carbono para producir glucosa y oxígeno.
- **Liberación de oxígeno:** el oxígeno es liberado al aire a través de las hojas,

4. Discusión

Una vez que todas las tarjetas estén colocadas, repasar el proceso completo de la fotosíntesis con los alumnos. Animarlos a explicar el proceso con sus propias palabras.

5. Conclusión

Finalizar la actividad con un pequeño cuestionario para reforzar lo aprendido



Sugerencias

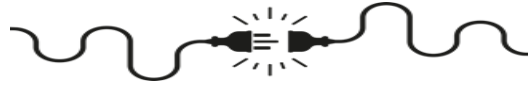
La actividad se puede adaptar a **diferentes niveles** ajustando su complejidad según el nivel de comprensión de los estudiantes.

Se fomentará la **participación activa** asegurándose de que todos los estudiantes participen en la actividad asignando roles específicos o con la distribución de los estudiantes en los grupos.

Fomentar que **alumnos reflexionen** sobre lo que han aprendido y cómo pueden aplicar ese conocimiento a otros contextos. Proporcionar retroalimentación constructiva para ayudar a los alumnos a mejorar su comprensión y sus habilidades.

Se podría **relacionar con la Geografía**, estudiando cómo las plantas contribuyen a los ecosistemas locales y globales.





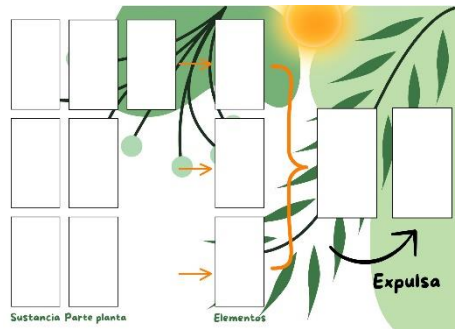
Recursos

- **Personales:** profesor y alumnos.
- **Materiales:** tarjetas con las partes de la planta, tarjetas con las fases de la fotosíntesis, plantilla o tarjetón en el que se colocarán las tarjetas en el orden correcto, cinta adhesiva y rotuladores.

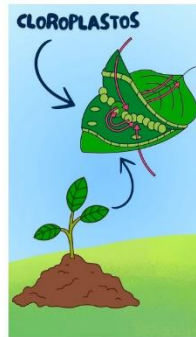
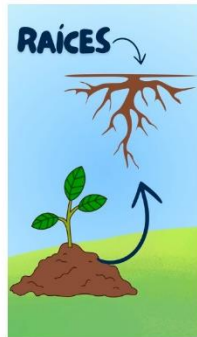


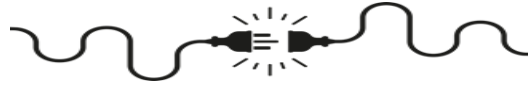
Espacios: aula de referencia del grupo.

Tipo de actividad: actividad en pequeños grupos.



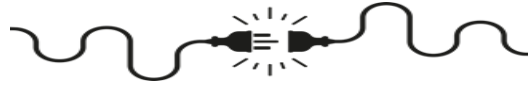
Tarjetas para imprimir:
Materiales para la actividad





Evaluación

Criterios de Evaluación	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Mejorable	1. Insuficiente
Comprensión del Proceso de la Fotosíntesis	Demuestra una comprensión completa y detallada del proceso de la fotosíntesis, incluyendo todas las fases y partes de la planta.	Demuestra una comprensión adecuada del proceso de la fotosíntesis, con algunas omisiones menores.	Demuestra una comprensión parcial del proceso de la fotosíntesis, con varias omisiones o errores.	Demuestra una comprensión limitada o incorrecta del proceso de la fotosíntesis.
Uso del Pensamiento Computacional	Utiliza de manera excelente las habilidades de descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción y algoritmos para completar la actividad.	Utiliza adecuadamente algunas habilidades de pensamiento computacional, pero con áreas de mejora.	Utiliza de manera limitada las habilidades de pensamiento computacional, con varios errores o confusiones.	No utiliza o utiliza incorrectamente las habilidades de pensamiento computacional.
Colaboración y Trabajo en Equipo	Participa activamente y colabora de manera efectiva con sus compañeros, contribuyendo significativamente al éxito del grupo	Participa y colabora adecuadamente con sus compañeros, con algunas áreas de mejora en la comunicación o la cooperación.	Participa de manera limitada en la colaboración y el trabajo en equipo, con varias áreas de mejora.	No participa o participa de manera inadecuada en la colaboración y el trabajo en equipo.
Explicación y Comunicación	Explica el proceso de la fotosíntesis de manera clara, coherente y detallada, utilizando un lenguaje científico adecuado.	Explica el proceso de la fotosíntesis de manera adecuada, pero con algunas áreas de mejora en la claridad o el detalle.	Explica el proceso de la fotosíntesis de manera limitada, con varios errores o falta de claridad.	No explica o explica incorrectamente el proceso de la fotosíntesis.



Pensamiento computacional

Descomposición. División del Proceso: los estudiantes dividen la fotosíntesis en partes más pequeñas, identificando las partes de la planta y las fases del proceso.

Reconocimiento de Patrones. Identificación de Secuencias: ordenan las tarjetas, reconociendo patrones y relaciones entre las fases del proceso.

Abstracción. Simplificación del Proceso: enfocan en los elementos esenciales de la fotosíntesis, usando tarjetas como representaciones abstractas.

Algoritmos. Orden Lógico y Secuencial: crean un orden secuencial para las fases, similar a diseñar algoritmos en programación.

Pensamiento Lógico. Razonamiento: Colocan las tarjetas en orden lógico, entendiendo las relaciones entre fases.



Más información

Recursos de **ampliación** de programación desenchufada:

https://code.intef.es/categorias_prop_didacticas/pensamiento-computacional-desconectado/

Código QR vinculado con los recursos de la actividad:

