



Módulo de autoaprendizaje N°12
Tema: "Fotosíntesis artificial"

Objetivo: Explicar el proceso de fotosíntesis artificial identificando su principal objetivo.

Instrucciones:

1.- Observa el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=RmU2GJb8XRw> ¿Qué es la fotosíntesis artificial?

<https://www.youtube.com/watch?v=eJLWRxhlOSA> Una Pequeña Dosis de Ciencia: Fotosíntesis artificial

2.- Lee la siguiente información y luego desarrolla las actividades propuestas.

Ejemplificación:

¿Qué es la fotosíntesis artificial?

La fotosíntesis es un proceso natural que llevan a cabo las plantas para producir su energía – glucosa– a partir de luz, agua, y dióxido de carbono. En el laboratorio, los químicos tratan de imitar a las plantas con la fotosíntesis artificial.

La fotosíntesis artificial utiliza los mismos ingredientes que la natural: luz, agua, y dióxido de carbono. Sin embargo, el producto no es azúcar, sino combustibles como el gas natural –metano– o alcoholes. Estos combustibles almacenan energía que liberan cuando se queman. Tienen una gran ventaja frente a la glucosa: podemos aprovecharlos fácilmente en nuestros coches, calderas, máquinas e industrias.

Gracias a la fotosíntesis artificial podemos reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Los combustibles que generamos han atrapado el dióxido de carbono de la atmósfera. Al quemarlos, se emite exactamente la misma cantidad. Este ciclo cerrado es completamente sostenible y no repercute en la contaminación atmosférica. Además, los procesos para producir combustibles mediante fotosíntesis artificial son mucho más eficientes y ecológicos que los procesos para obtener combustibles fósiles.

Para lograr llevar a cabo la fotosíntesis artificial es necesario el desarrollo de catalizadores que imiten a la clorofila –encargada de captar la luz en las hojas de las plantas– y a los fotosistemas – unas enzimas de las células vegetales que transforman el agua y el dióxido de carbono en glucosa. Para que la fotosíntesis artificial sea un proceso viable y poco contaminante, los catalizadores están basados en metales abundantes y baratos como el hierro, el cobalto, o el níquel.

Ejercitación: A partir de lo observado, escuchado en los videos y leído explica con tus palabras lo siguiente:

1.- ¿Crees que es necesario implementar la fotosíntesis artificial? ¿Por qué?

2.- ¿Te parece importante utilizar la energía solar? ¿Por qué?

3.- ¿Cuál es el principal objetivo de realizar la fotosíntesis artificial?

Autoevaluación: Marca con una X tu respuesta

	Si	No
Observe los videos con atención.		
Leí la información con atención.		
Respondí las preguntas de la actividad.		

Solución: Las respuestas se extraen a partir de la información recibida a través del video y texto.