

BACCALaurÉAT PROFESSIONNEL

ÉPREUVE ORALE SPÉCIFIQUE – ESPAGNOL

**DNL
PROCÉDES DE LA CHIMIE, DE L'EAU,
ET DES PAPIERS CARTONS**

SUJET N°1

**SECTION EUROPÉENNE
DURÉE DE L'ÉPREUVE : 20 minutes**

La calculatrice et le dictionnaire ne sont pas autorisés.

DESCUBREN COMO OBTENER ELECTRICIDAD DE LAS PLANTAS

Tarea :

Trabajas en una empresa que quiere desarrollar la cultura de un alga para producir hidrógeno con el proceso del equipo de Tel Aviv.

Enumera los argumentos a favor del hidrógeno producido por las plantas como combustible para producir energía verde.

Vocabulario:

- (1) **los paneles solares:** *les panneaux solaires*
- (2) **la radiación solar:** *le rayonnement solaire*
- (3) **los intentos previos:** *les essais préalables*
- (4) **el principal logro:** *la principale réalisation*

Las plantas pueden manipularse para que produzcan nanométricas células fotovoltaicas que transformen la energía lumínica en electricidad. Primer paso para entrar en la era del hidrógeno y salir de la era del petróleo.

Los rayos del sol pueden utilizarse para electrificar las plantas y conseguir obtenía renovable, según una investigación de la Universidad de Tel Aviv cuyos resultados se publican en la revista Energy & Environmental Science.

Dirigida por Iftach Yacoby, jefe del Laboratorio de Estudios de Energía Renovable en la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad de Tel Aviv, la investigación puede conseguir la producción de hidrógeno como combustible y de amoníaco limpio para reemplazar a los contaminantes en la industria agrícola.

La investigación se basa en el hecho de que las plantas tienen excelentes capacidades para la generación de electricidad, ya que contienen paneles solares⁽¹⁾ idénticos a los tecnológicos: saben cómo absorber la radiación solar⁽²⁾ y liberar electrones, que son la base de la electricidad.

Aunque la planta obtiene espontáneamente hidrógeno mediante la fotosíntesis, al separar el oxígeno del agua (que se evapora), lo que han hecho estos investigadores es la producción de hidrógeno en plantas, pero de forma deliberada, el combustible más limpio que existe.

Para ello se han valido de una molécula orgánica (enzima) que acelera la reacción química para producir hidrógeno: al colocarla en una cavidad de la célula de una planta, comenzó a producir hidrógeno,

Sin embargo, la productividad de las plantas como fuente energética deberá multiplicarse todavía entre 5 y 10 veces para que alcance un nivel suficiente y justifique una experiencia piloto, advierten los investigadores.

Intentos previos⁽³⁾

En 2013, científicos de la Universidad de Georgia (EEUU) desarrollaron una tecnología que hace posible el uso de plantas para generar electricidad para pequeños dispositivos electrónicos.

Más recientemente, investigadores peruanos desarrollaron también un dispositivo que, gracias al proceso de fotosíntesis de la planta, genera electricidad suficiente para una lámpara LED de 300 lumens, equivalente a la de una bombilla de 50 watts.

(<https://www.utec.edu.pe/plantalamparas-plantas-que-dan-luz>)

De momento, el principal logro⁽⁴⁾ de este desarrollo es proponer un sistema que puede cambiar la ecuación energética global: en la actualidad el 96% del hidrógeno se obtiene a partir de los hidrocarburos fósiles que están causando el cambio climático.

Extracto de *Tendencias 21: Innovación tecnológica*, revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura.

https://www.tendencias21.es/Descubren-como-obtener-electricidad-de-las-plantas_a45938.html

Referencia bibliográfica: Rewiring photosynthesis: a photosystem I-hydrogenase chimera that makes H₂ in vivo. Andrey Kanygin et al. Energy & Environmental Science 2020.
DOI:<https://doi.org/10.1039/C9EE03859K>