



¿CÓMO PUEDEN ILUMINARNOS LAS PATATAS?

Física | Química | Tecnología



ENERGÍA:
PRODUCCIÓN Y
RECURSOS

CONTENIDO PEDAGÓGICO:

- Desarrollo sostenible.
- Energía de biomasa.
- Cadena energética.

PRERREQUISITOS:

Los estudiantes deberían saber que la mayoría de las baterías están compuestas por dos tipos de metal diferentes que al reaccionar con un ácido producen energía.

COMPETENCIAS A ADQUIRIR/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

LOS ESTUDIANTES SERÁN CAPACES DE:

- Razonar sobre fuentes de energía.
- Entender cómo funciona la transmisión de energía.



¿CÓMO PUEDEN
ILUMINARNOS LAS
PATATAS?

DESCRIPCIÓN:

PREPARACIÓN

El profesor preparará el material técnico necesario (lo puede encontrar en cualquier tienda de manualidades): cables eléctricos de cobre, monedas de cobre, lija, clavos de zinc, bombilla de LED y patatas.

REALIZACIÓN

-  **#1:** Lijar ligeramente las monedas y los clavos. Los estudiantes deben asegurarse de que el material está limpio para que no se interfiera la conducción eléctrica.
-  **#2:** Seguidamente, pondrán una moneda y un clavo en cada extremo de la mitad de una patata. Hacer lo mismo con la otra mitad. Conectar un extremo del cable a la moneda y otro extremo de otro cable al clavo.
-  **#3:** Conectar los dos extremos del cable a la bombilla. Enlazar las patatas unas con otras mediante cables, un extremo en los clavos (zinc) y el otro en las monedas (cobre). Cuando la moneda de cobre (polo positivo) y los clavos de zinc (polo negativo) se colocan en la patata, el contacto con el jugo de la patata produce electricidad.
-  **#4:** Tirar la patata al final del experimento.
-  **#5:** El profesor concluye el experimento hablando sobre la energía de biomasa.

Tipo de actividad	🔧	Actividad experimental.
Destinatarios	👤	A partir de 11 años.
Lugar	🏫	Laboratorio, aula.
Material necesario	🔧	Patatas, cable de cobre, monedas de cobre, lija, clavos de zinc, bombilla de LED.
Duración de la actividad	⌚	Realización: de 1 a 2 horas.
Autoría	🔧	PANDA-club; Fondo Nacional de Investigación de Luxemburgo. www.science.lu No se requiere autorización.
Enlaces	🌐	https://youtu.be/kt1klE_advA Ser cuidadoso con respecto a la polaridad.
Notas del autor	🔧	La conexión del diodo emisor de luz a una sola patata no permitirá su puesta en marcha porque una sola patata no tiene la potencia eléctrica necesaria para hacer funcionar el diodo. Este experimento también puede realizarse con otros vegetales o con bebidas gaseosas. Es necesario un ácido líquido para transmitir la corriente (del polo positivo al polo negativo).