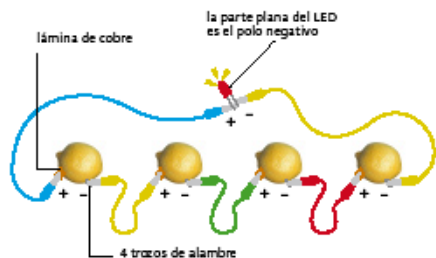


ACTIVIDAD

1

¿TE HABRÍAS IMAGINADO QUE SE PUEDE GENERAR ELECTRICIDAD A PARTIR DE UN LIMÓN?

Increíble, ¿verdad? ¡Y mira qué sencillo es! Consigue 4 limones, 16 trozos de 6 cm de alambre galvanizado N° 18 (zinc), 4 trozos de lámina de cobre (3 x 1 cm), 5 sets de conectores con pinzas y un LED rojo.



Une los elementos como muestra el dibujo y conecta las pinzas de ambos extremos a los polos del LED. ¿Qué sucede?

La "batería de limones" transforma energía química en electricidad gracias a la reacción química entre el ácido del limón y el zinc, que enciende el LED.

Al igual que en el interior de una pila (o batería) hay una sustancia química (electrolito) que transporta electrones (conductor iónico) entre dos terminales metálicos (cátodo y ánodo), donde los electrones son captados y liberados respectivamente, el jugo del limón actúa como electrolito, y el cobre (+) y el zinc (-) hacen las veces de terminales metálicos (cátodo (+) y ánodo (-)).

INVESTIGA: Este mismo experimento se ha realizado con papas, nalcas, cactus, piñas y kiwis.

Para conocer cómo llega la energía eléctrica a nuestros hogares, ingresa al sitio del Museo Interactivo Mirador (MIM) www.mim.cl/energia

Además de la energía eléctrica, en la vida cotidiana utilizamos la energía química, térmica, cinética, hidráulica y mecánica, entre otras. Veamos un ejemplo:

Estamos en la casa. Nos despertamos. Vamos a la cocina, abrimos el refrigerador –energía térmica– sacamos leche y mermelada. Encendemos la cocina para tostar el pan –energía calórica– y mientras tomamos desayuno vemos televisión –energía eléctrica–. Ahora que hemos ingerido alimentos –energía química– nos sentimos con ánimo para andar en bicicleta –energía mecánica–. Nos encontramos con unos amigos y después de pensar un rato dónde ir –energía eléctrica que hace funcionar las neuronas– nos vamos a jugar fútbol –energía cinética–.



Los distintos tipos de energía provienen de distintas fuentes. Revisemos el siguiente cuadro, que además las clasifica en renovables y no renovables.

Fuentes de energía, clasificadas en renovables y no renovables

| Renovables |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Energía Solar (Sol) • Energía Eólica (Viento) • Energía Mareomotriz (Mareas) • Energía Undimotriz (Olas) • Energía Hidroeléctrica (Embalses) • Energía de Biomasa (Materia orgánica) • Energía Geotérmica (Calor terrestre) |
| No renovables |
| <ul style="list-style-type: none"> • Energías Fósiles: <ul style="list-style-type: none"> - Petróleo - Carbón - Gas Natural • Energía Nuclear (Uranio) |

En los dos boletines **EXPLORA** y **Diviértete** del año 2007 (números 31 y 32) encontrarás mayores antecedentes. Ingresar a http://www.explora.cl/nuevo/nacional/medioteca_boletines.php

Dentro de las clasificaciones posibles, también hablamos de las energías *limpias* o *verdes*, que son las que afectan mínimamente el medio ambiente, y las energías *contaminantes*.

Distribución del consumo de energía en Chile y en el mundo

| Fuentes de energía primaria | Porcentaje del consumo total en Chile (Fuente CNE, 2006) | Porcentaje promedio del consumo total en el mundo (Fuente IEA, 2005) |
|---|---|---|
| Petróleo crudo | 39,5 | 35,0 |
| Gas natural | 24,5 | 20,7 |
| Biomasa y leña* | 16,0 | 10,0 |
| Carbón | 11,6 | 25,3 |
| Hidroelectricidad | 8,4 | 2,2 |
| Fisión nuclear | - | 6,3 |
| Otros (eólica, mareomotriz, fotovoltaica, etc.) | - | 0,5 |

*En Chile, aproximadamente el 95% de la biomasa corresponde a leña.

El cuadro anterior nos muestra que el 75,6% de nuestro consumo proviene de fuentes energéticas no renovables (petróleo, gas natural y carbón) y que el 67,1% proviene de fuentes contaminantes (petróleo, biomasa, carbón). ¿Qué podemos hacer frente a esta situación? Además de tomar conciencia del problema, optar por el uso de recursos limpios y renovables, como la energía hidroeléctrica.

