

ALMACENAMIENTO DE ELECTRICIDAD

Actualmente, en nuestro mundo, la necesidad cotidiana de emplear los aparatos eléctricos o los medios de transporte requiere la utilización creciente de unos sistemas que nos permitan conseguir electricidad de una forma fácil, cómoda y duradera. Muchos de los aparatos que normalmente usamos funcionan con pilas y condensadores que almacenan pequeñas cantidades de esa energía. Estos dispositivos, gracias a sus diferentes componentes, producen corriente eléctrica cuando se conectan a un circuito y se distinguen principalmente en dos tipos (pilas secundarias y primarias), en función de que sean o no recargables.

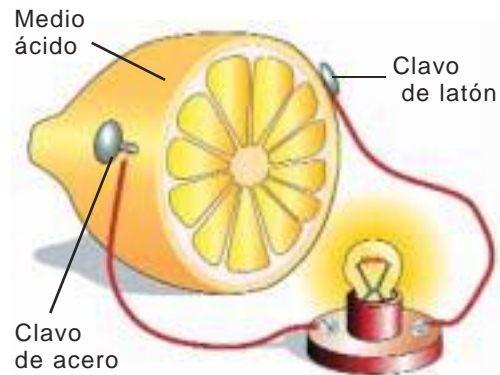
LAS PILAS



Estos dispositivos convierten la energía química en eléctrica y están formados por un compuesto químico, un electrodo positivo y otro negativo. Resultan fácilmente transportables y los productos de su interior provocan unas reacciones químicas que se transforman en electricidad hasta que esas sustancias se gastan. Las cargas positivas se acumulan en uno de los polos y las negativas en el otro.

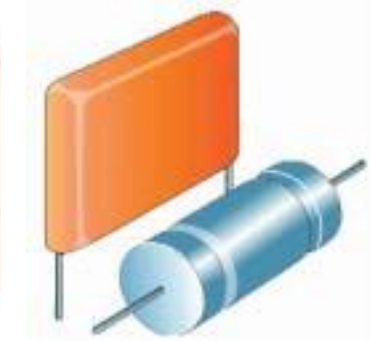
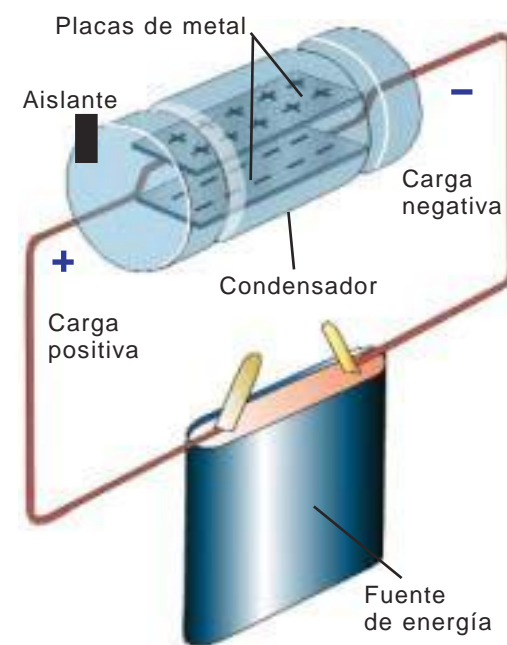
CONDENSADORES

En estos sistemas, dos láminas metálicas separadas por una corta distancia almacenan pequeñas cantidades de energía eléctrica. Cuando una de las placas se conecta a un generador, se carga e induce una carga contraria en la otra lámina. Los condensadores se utilizan junto con las bobinas en equipos electrónicos y existen de capacidad fija o variable.



REACCIONES ELECTROQUÍMICAS

Al clavar por separado dos objetos metálicos en un limón, la presencia del zumo propicia una reacción química que genera electricidad y se puede conducir por cables hasta encender una bombilla. En una pila, la corriente eléctrica se produce de una forma similar.



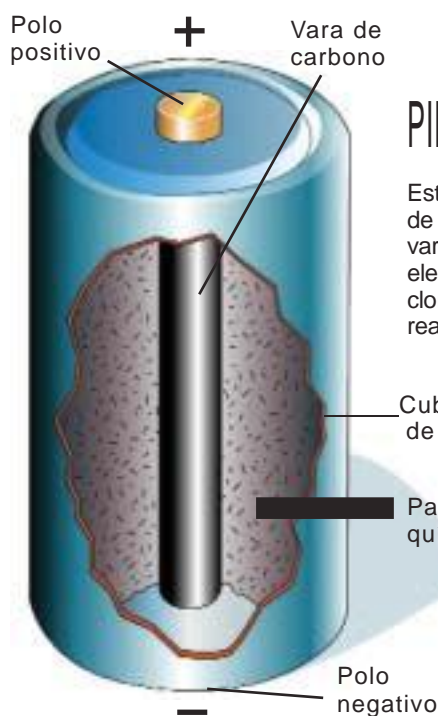
Dos diseños de condensadores



Condensador fijo



Condensador variable



PILAS SECAS

Este tipo de pilas se compone de un recipiente exterior de cinc que funciona como electrodo negativo, de una vara de carbono y una pasta química que forman el electrodo positivo, y de una mezcla intermedia de cloruro de amonio y cloruro de cinc que permite la reacción química responsable de la corriente eléctrica.

ACUMULADORES

En 1859, el físico francés Gaston Planté inventó las pilas secundarias o acumuladores, que contienen un grupo de elementos conectados en serie, compuestos por una placa de plomo, otra de óxido de plomo y una disolución electrolítica de ácido sulfúrico que, debido a las reacciones químicas, se convierte en agua y sulfato de plomo.

PILAS RECARGABLES

Cuando se descargan, las pilas secundarias o acumuladores pueden recargarse de nuevo para su uso posterior. Para ello, la corriente eléctrica pasa en sentido opuesto al normal e invierte las reacciones químicas, de manera que el producto que genera la electricidad vuelve a su forma original. Actualmente, el acumulador de Planté sigue empleándose en coches, camiones y aviones.

