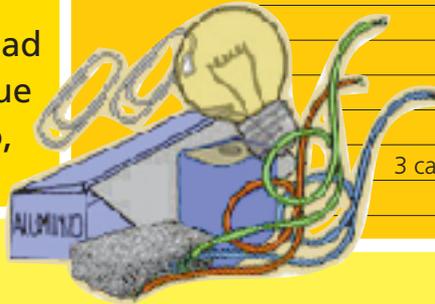




¡Que brille, que salte!

Cuando hay un corte de electricidad en la casa, se dice que los breakers se han caído. Pero, ¿qué es lo que ocurre realmente?



Materiales necesarios

- 1 pila plana de 4,5 voltios
- 2 clips
- 1 bombillo de 3,5 voltios
- 1 pedacito de esponja de metal
- 3 cables eléctricos, pelados en los extremos
- Papel de aluminio

La experiencia

- 1 Une un extremo del primer hilo eléctrico a uno de los polos de la pila y el otro extremo al clip.
- 2 Ata ese clip a otro, a los hilos metálicos de la esponja de metal.
- 3 Une el segundo clip al extremo de la base del bombillo con el segundo hilo.
- 4 Con el tercer hilo eléctrico, une la base del bombillo al polo libre de la pila. ¿Qué sucede?
- 5 Quita el bombillo y acerca los dos extremos del cable que están libres hasta que se toquen.

La explicación

La primera vez, el bombillo se encendió. Quiere decir que la corriente eléctrica atravesó el pedazo de esponja metálica. Sin bombillo en el circuito, los hilos metálicos brillaron, luego se ennegrecieron y humearon hasta romperse.

La energía de la pila ya no se disipa en luz y en calor por el bombillo. Estamos en presencia de lo que llamamos un *corto circuito*. Los hilos son calentados por el paso de mucha corriente. Los hilos de la esponja son de un metal que resiste menos el paso de corriente que el cobre de los hilos eléctricos que se calienta más, se quema luego se funde y termina por romperse, cortando de esta manera el circuito y la corriente antes de que los cables eléctricos, a su vez, se vayan a recalentar.

La aplicación

Los pedacitos de metal de la esponja se han comportado como un *fusible* que salta. Los *fusibles* de una instalación eléctrica son generalmente de plomo. Se calientan, se funden y provocan el corte de corriente en caso de que haya problemas. De esta manera, el conjunto de la instalación eléctrica y los aparatos que están enchufados no son dañados, y se evita el peligro de un incendio. Antes de romperse, el hilo metálico brilla como un bombillo.

Es lo que sucedía en los primeros bombillos probados durante la segunda mitad del siglo XIX. Para "salvar" los filamentos, el ingeniero americano Thomas Edison en 1878 llenó el bombillo de un gas que no se quema, a diferencia de lo que sucede con el oxígeno contenido en el aire.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Vivir de mil maneras",

L'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",

Tomo n° 3. Paris, Albin Michael, 1999.