

Tema	Energía
Fenómeno	La corriente es consumida
Experimento	Cargas varias en un circuito
Material a ser provisto	1 bombillo con portalámparas 4 cables con pinzas cocodrilo 1 motor eléctrico 3 pilas (1,5 V) 1 portapilas (para 3 pilas de 1,5 V) 1 zumbador
Material adicional	1 cuadrado de papel (aproximadamente 10 x 10 cm)
Preparación para el experimento	Los niños ya deberían haber tenido experiencia con un circuito sencillo. Recuerde que el zumbador está polarizado eléctricamente (también véanse las instrucciones de seguridad sobre energía).

Pregunta del investigador

¿Para qué podemos utilizar una pila? ¿Se puede utilizar únicamente para encender un bombillo?

Descripción del experimento

Provea a los niños de un portapilas con pilas, un bombillo con portalámparas y una variedad de cables. Pídale que hagan encender el bombillo.

Preséntese el motor eléctrico y el zumbador a los niños. Se puede utilizar el zumbador para construir una campana eléctrica. El motor eléctrico puede mover algo, por ejemplo, un pedazo de papel fijado al extremo del motor eléctrico. ¿Tienen los niños ideas sobre cómo insertar el zumbador o el motor eléctrico en el circuito?

Exploran las ideas. Por ejemplo, se puede expandir el circuito con cables adicionales y se puede incorporar el zumbador o el motor eléctrico al circuito además de o en vez del bombillo.

Los niños deben observar los circuitos cuidadosamente y compararlos. ¿Reconocen ellos alguna diferencia?

Explicación

La corriente eléctrica no solo puede encender un bombillo; también puede generar sonidos (zumbador) o mover algo (motor eléctrico). En el proceso, también se consume corriente. Si se conectan demasiadas cargas a la pila, éstas ya no funcionan correctamente porque el funcionamiento conjunto demanda demasiada energía eléctrica. Si, por ejemplo, se conecta un motor eléctrico y un bombillo en un circuito, el motor eléctrico funciona pero el bombillo puede encenderse muy débilmente: tan débilmente, de hecho, que puede que no sea posible ver en lo absoluto que está encendida.

