Tema	Energía
Fenómeno	La corriente fluye alrededor de un circuito
Experimento	Interruptores
Material a ser provisto	1 bombillo con portalámparas 3 cables con pinzas cocodrilo 2 clips para papel 1 tira de papel de aluminio (alternativamente, se pueden utilizar clips para papel adicionales) 3 pilas (1,5 V) 1 portapilas (para 3 pilas de 1,5 V)
Material adicional	1 tira de papel (de más o menos 10 cm de longitud y 5 cm de anchura)
Preparación para el experimento	Los niños ya deberían haber tenido experiencia con un circuito eléctrico sencillo y tipos diferentes de conductores y no conductores. Es útil preparar un interruptor de demostración antes del experimento. Para esto se necesitarán dos clips para papel fijados, lado a lado, en una tira de papel, y una tira de papel de aluminio que se mantiene en posición bajo uno de los clips (véase el diagrama).

Pregunta del investigador

¿Cómo funciona un interruptor?

Descripción del experimento

Discuta con los niños cómo ellos encienden y apagan la luz en su vida diaria. Es muy probable que el término “interruptor” surja. Sugiera construir un interruptor juntos.

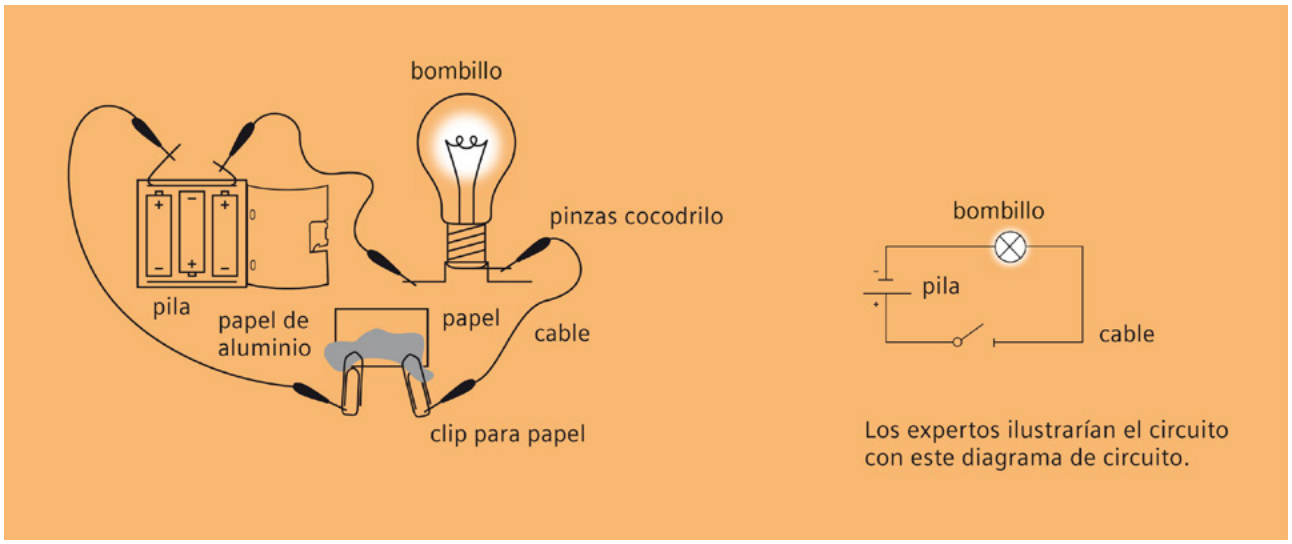
Provea a cada niño un portapilas con pilas, un bombillo con portalámparas y tres cables. Muestreles el interruptor que se ha preparado. Inserte en un circuito para que el bombillo encienda. Discuta con los niños qué aspecto del interruptor tiene que cambiarse para que el bombillo se apague. ¿Qué creen los niños que sucederá cuando uno de ellos quite el papel de aluminio bajo el clip?

Provea lo necesario para que cada niño pueda construir su propio interruptor. Considere diferentes ideas de los niños, por ejemplo, sustituir los clips con papel de aluminio o un tornillo.

Explicación

El circuito tiene que estar cerrado para que el bombillo encienda. Si el papel de aluminio entra en contacto con el clip, se cierra el circuito y el bombillo enciende. Si el papel de aluminio se dobla, alejandolo del clip, se interrumpe el circuito y el bombillo ya no enciende. Los interruptores funcionan según ese principio.

© Siemens Stiftung 2016. Contenido licenciado bajo CC BY-SA 4.0 internacional



© Siemens Stiftung 2016. Contenido licenciado bajo CC BY-SA 4.0 internacional