

117.983

Probador de circuitos TÜV Hessen Kids



Herramientas

1	Martillo
---	----------

Material

1	Tablillas	1	Borne de pila
1	Diodo luminoso LED	4	Chincheta
1	Resistencia (390 Ohm)	2	Clips para papel
1	Pila	1	Goma elástica

Probador de tensión

Utilizamos la energía eléctrica a diario.



La corriente eléctrica circula por las líneas eléctricas aéreas entre los pueblos y ciudades y se introduce en nuestra casa por los cables de la pared y enchufes.

¡La corriente eléctrica es muy peligrosa!



La energía eléctrica es muy práctica, ya que es fácil de transportar a cualquier sitio.

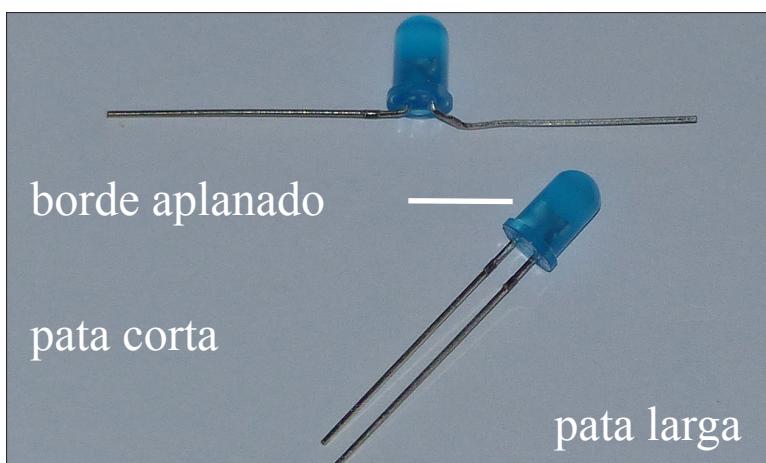
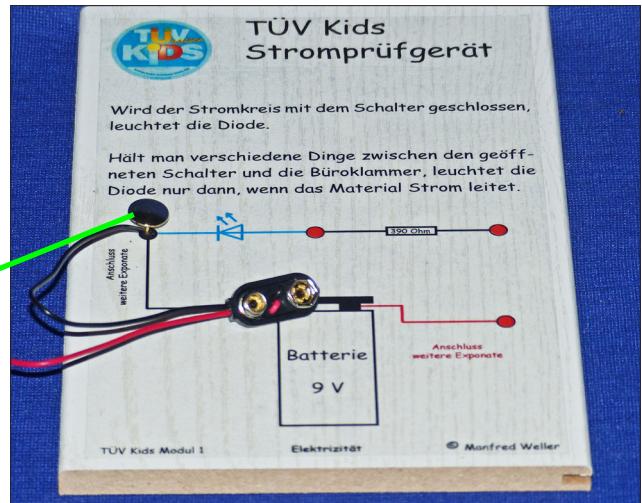
No podemos ver la corriente eléctrica, casi nunca se manifiesta de forma visible y, cuando lo hace, suele ser demasiado tarde.

Para no correr riesgos, experimentaremos sólo con pilas, ya que su voltaje no supone ningún peligro para nosotros.

No todos los circuitos conducen corriente eléctrica. Para saber si un circuito funciona, construiremos un probador.

Pegar la plantilla sobre la tablilla y clavar 4 chinchetas sobre los puntos a perforar.

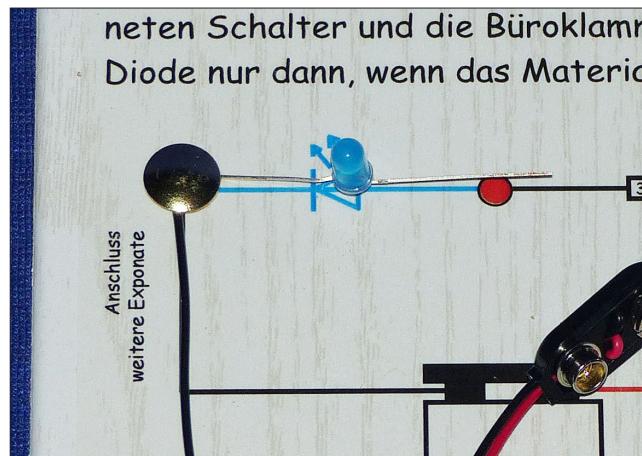
Introducir el **extremo pelado** del cable negro en el primer orificio y clavar encima una chincheta, sin llegar a hundirla del todo.



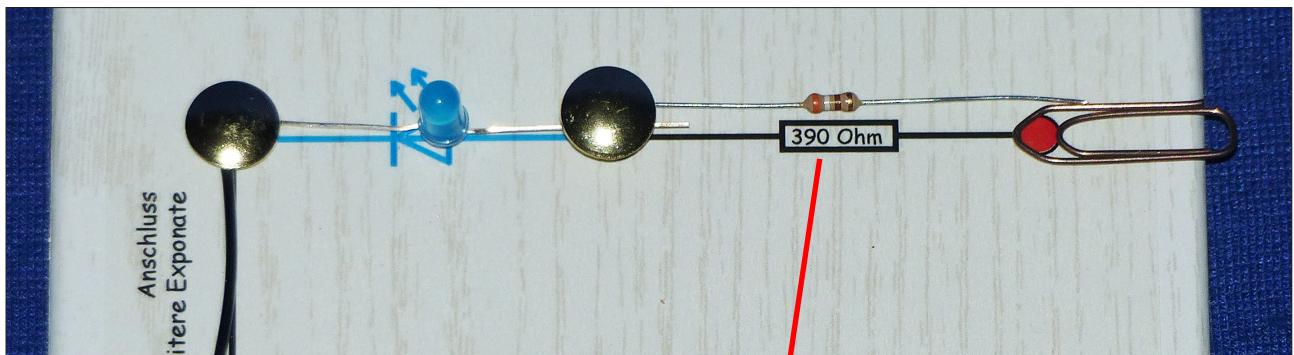
Los diodos LED (foto orientativa, los colores pueden variar) tienen una pata corta y otra larga. El borde de la patita corta está un tanto aplanado.

Los diodos LED conducen la electricidad en una sola dirección. La patita corta se debe conectar siempre al cable negro.

Abrir las patitas como si hicieran un spagat.



Colocar la punta de la pata corta debajo de la cabeza de la chincheta y acabarla de clavar.

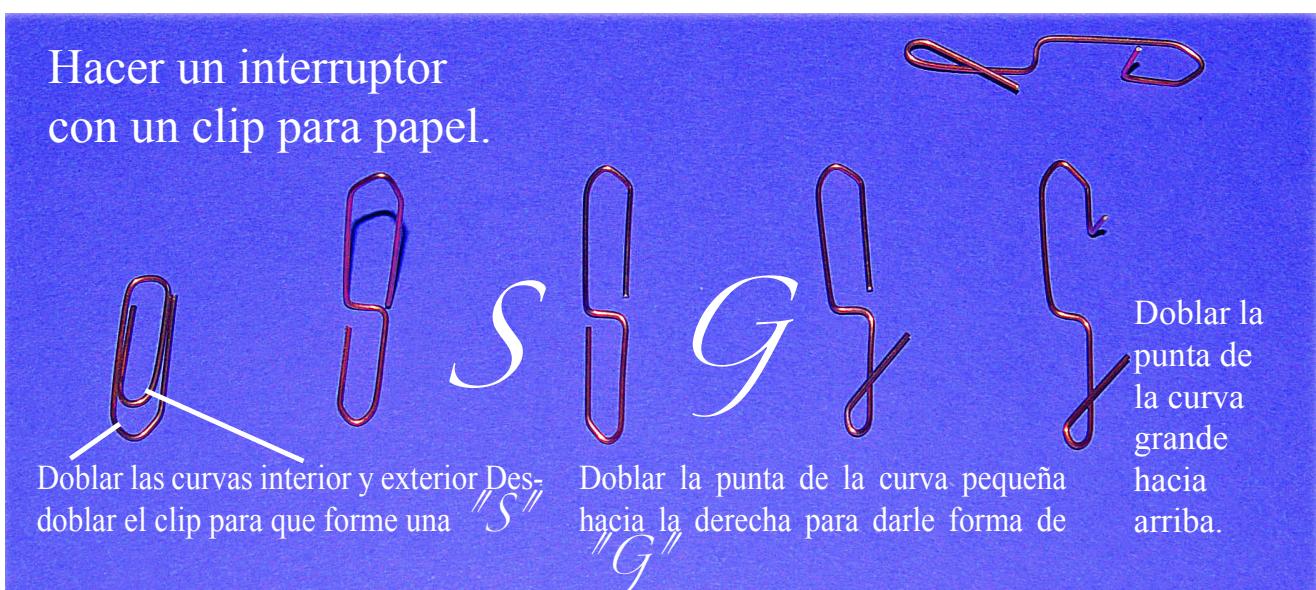


Si se conecta un LED a una pila de 9 voltios, se debe instalar una **resistencia** eléctrica entre ellos, para evitar que el LED se queme.

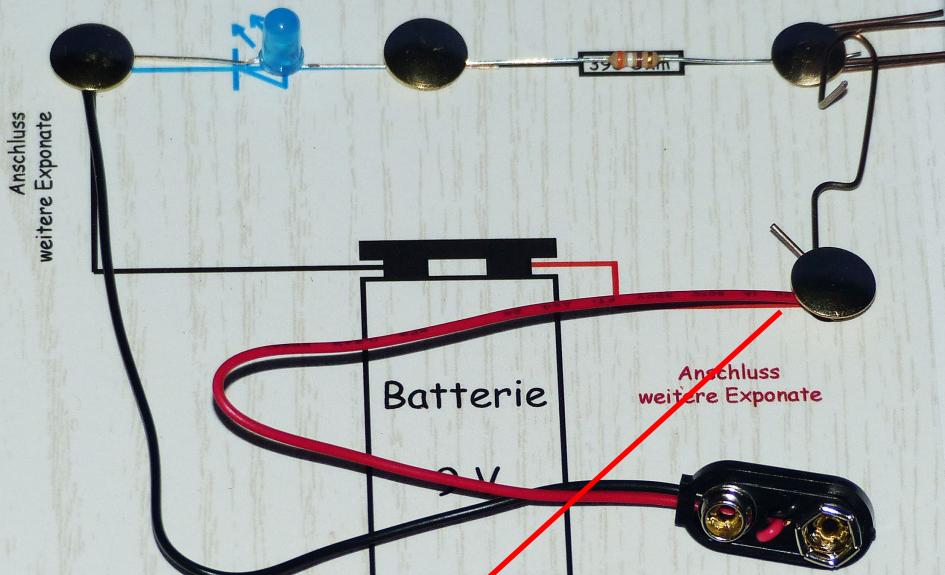
Esta resistencia tiene 390 Ohm, el electricista lo puede saber por el color de la anilla.



Clavar una chincheta por el **orificio del clip de papel** y fijar con ella también la resistencia.



neten Schalter und die Büroklammer, leuchtet die Diode nur dann, wenn das Material Strom leitet.

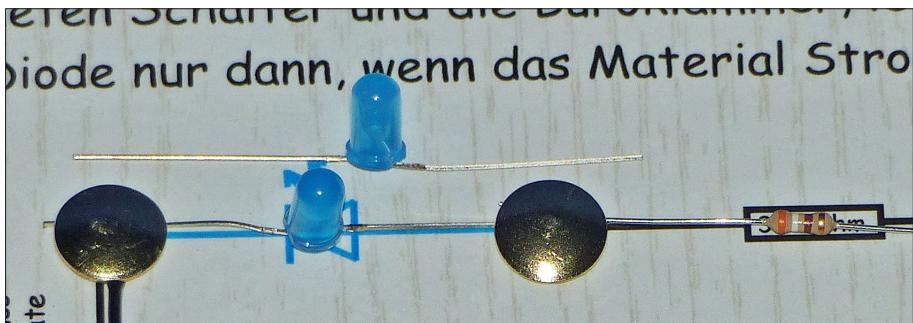


Introducir la **punta pelada** del cable rojo en el orificio pretaladrado. Clavar una chincheta a través de la abertura del interruptor, de modo que el pincho de la chincheta y el cable rojo se toquen.

Conectar la pila y fijarla a la tablilla con una goma elástica.

Si lo has montado correctamente, el LED se encenderá cuando gires el interruptor hacia la chincheta.



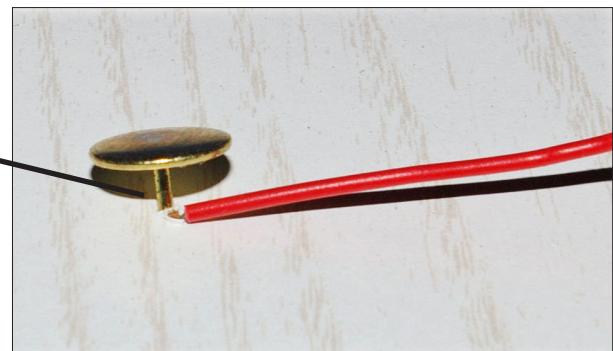


Has cerrado el circuito, pero el LED no se enciende.

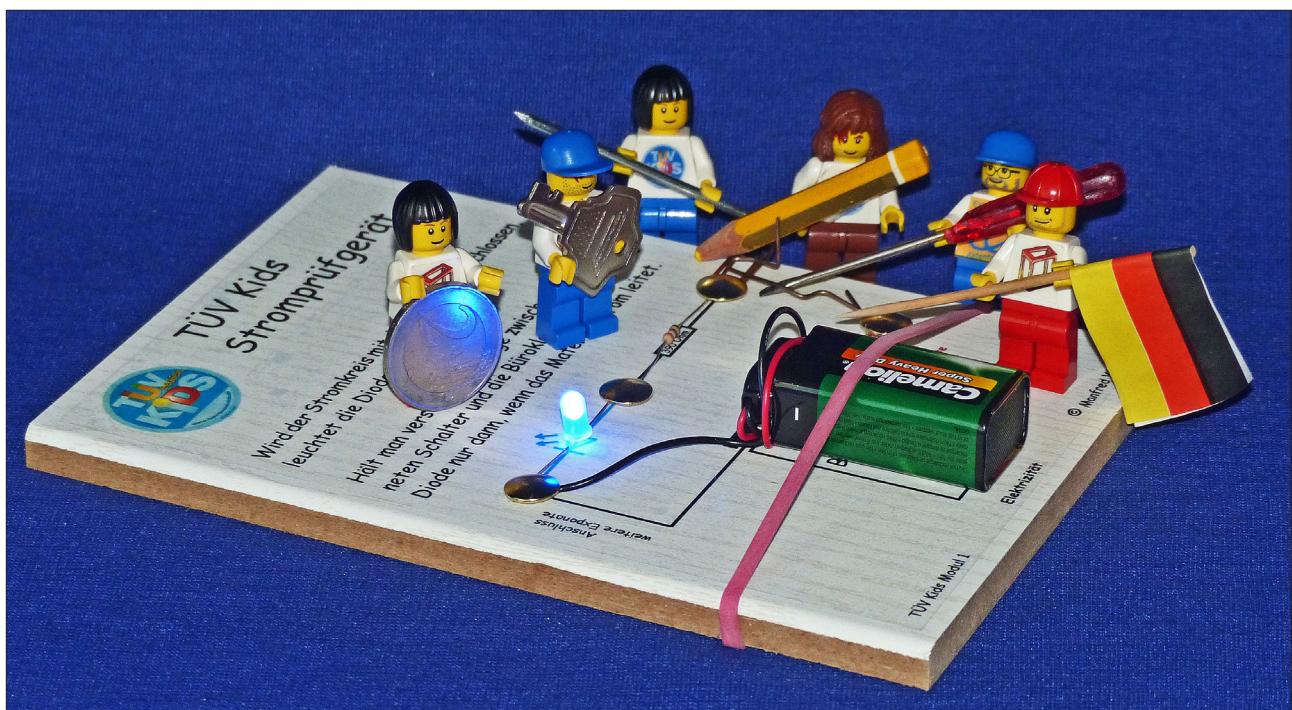
Comprueba que el LED esté montado en la posición correcta. Retíralo con cuidado y dale la vuelta. El cable negro debe estar conectado a la patita corta.

La chincheta no entra en contacto con el cable.

Retira la chincheta y comprueba que los dos estén dentro del mismo orificio.



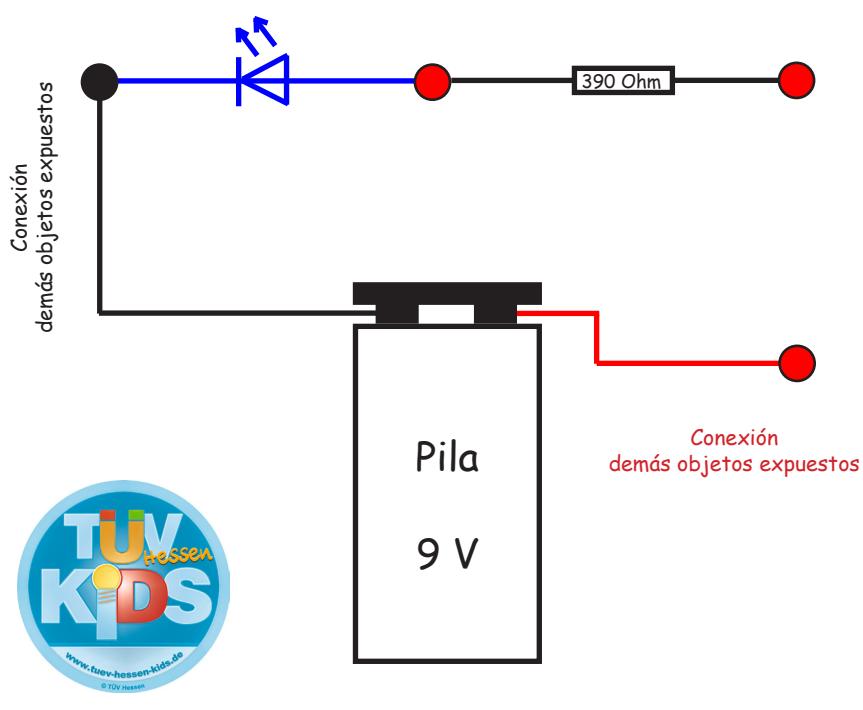
Coloca todo tipo de objetos entre los dos clips para papel. El LED seguirá encendido siempre que el objeto sea de un material conductor.



Probador de circuitos TÜV Kids

Si el circuito eléctrico se cierra con el interruptor, el LED se enciende.

Si se coloca algún material entre el interruptor abierto y el clip, el LED sólo se encenderá si se trata de un material conductor.



TÜV Kids Módulo 1

Electricidad©