

OBJETIVOS

Demostrar cómo el flujo de corriente eléctrica genera un campo magnético, convirtiendo el clavo en un electroimán, con el fin de comprender los principios del electromagnetismo y su aplicación en dispositivos tecnológicos.



DURACIÓN

5 a 10 minutos

RECURSOS

- Clavo de hierro grande
- Clip
- Batería de 9 V
- Alambre de cobre

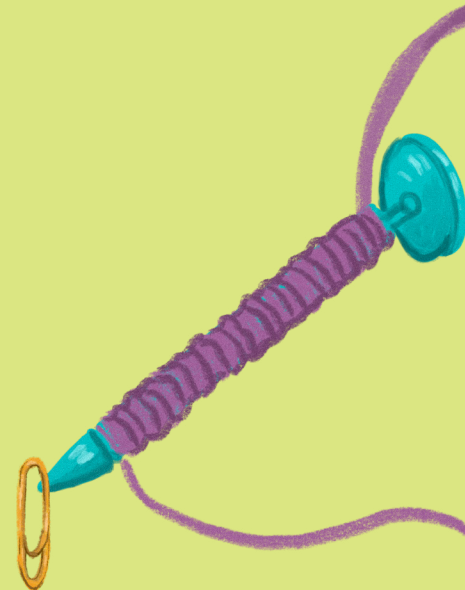
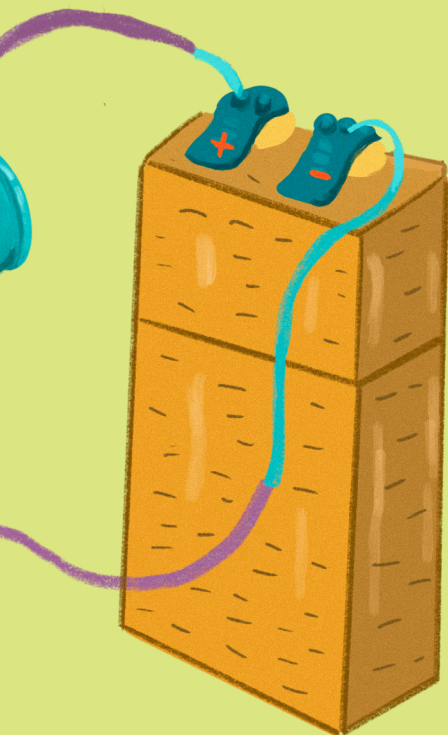
DATO CURIOSO

Un ejemplo de un dispositivo que utiliza electroimanes es el teléfono móvil. En particular, los altavoces dentro de los teléfonos móviles emplean electroimanes para producir sonido. En un altavoz, un electroimán está ubicado cerca de un imán permanente. Cuando la corriente eléctrica pasa a través del alambre enrollado (el electroimán), genera un campo magnético que interactúa con el imán permanente, causando que una membrana o diafragma se mueva. Este movimiento crea ondas sonoras que se transmiten al oído del usuario.

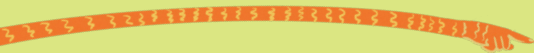


¡AJÁ! 6

ELECTROIMÁN

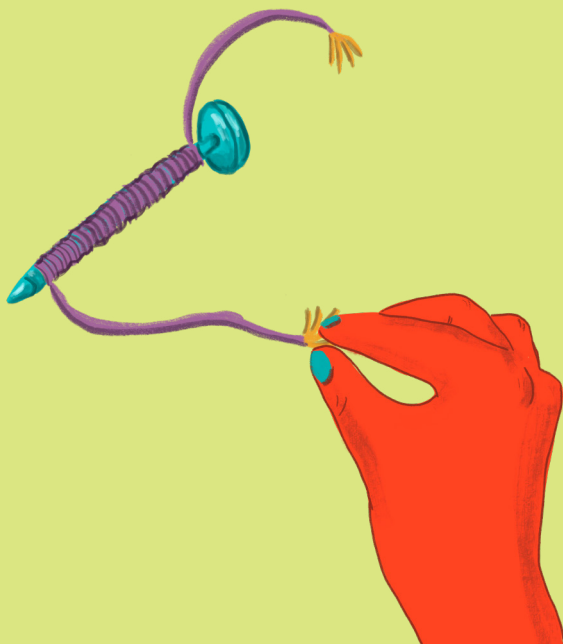


DESARROLLO



1

Enrolla el alambre de cobre (sin pelar) alrededor del clavo, formando una espiral ajustada. Deja suficiente alambre libre en ambos extremos para conectarlo a la batería.



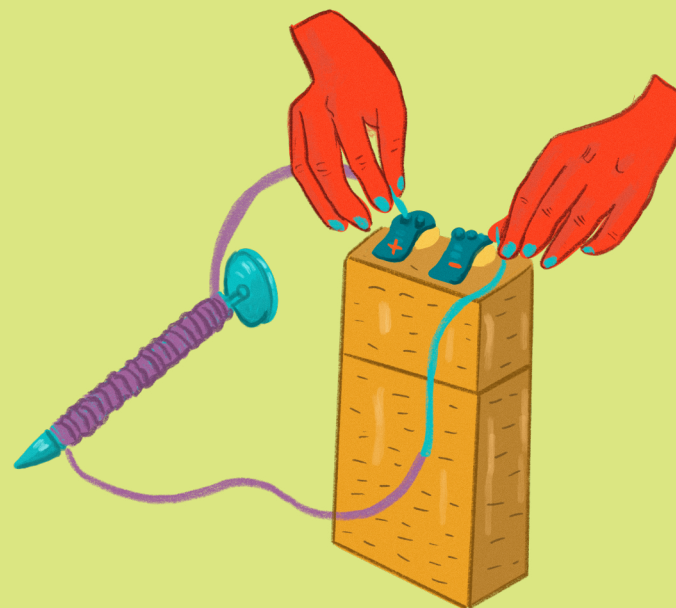
2

Sigue enrollando el alambre cubriendo la mayor parte del clavo, sin superponer demasiado las vueltas.



3

Pela los extremos del alambre (solo los extremos) para exponer el cobre y permitir una buena conexión.



4

Conecta un extremo del alambre pelado al terminal positivo de la batería.

5

Conecta el otro extremo del alambre pelado al terminal negativo de la batería.

6

Acerca el clavo al clip y observa cómo se genera un campo magnético alrededor del clavo, convirtiéndolo en un electroimán.

Importante

Ten cuidado de no mantener el circuito conectado por mucho tiempo, ya que la batería y el alambre pueden calentarse.