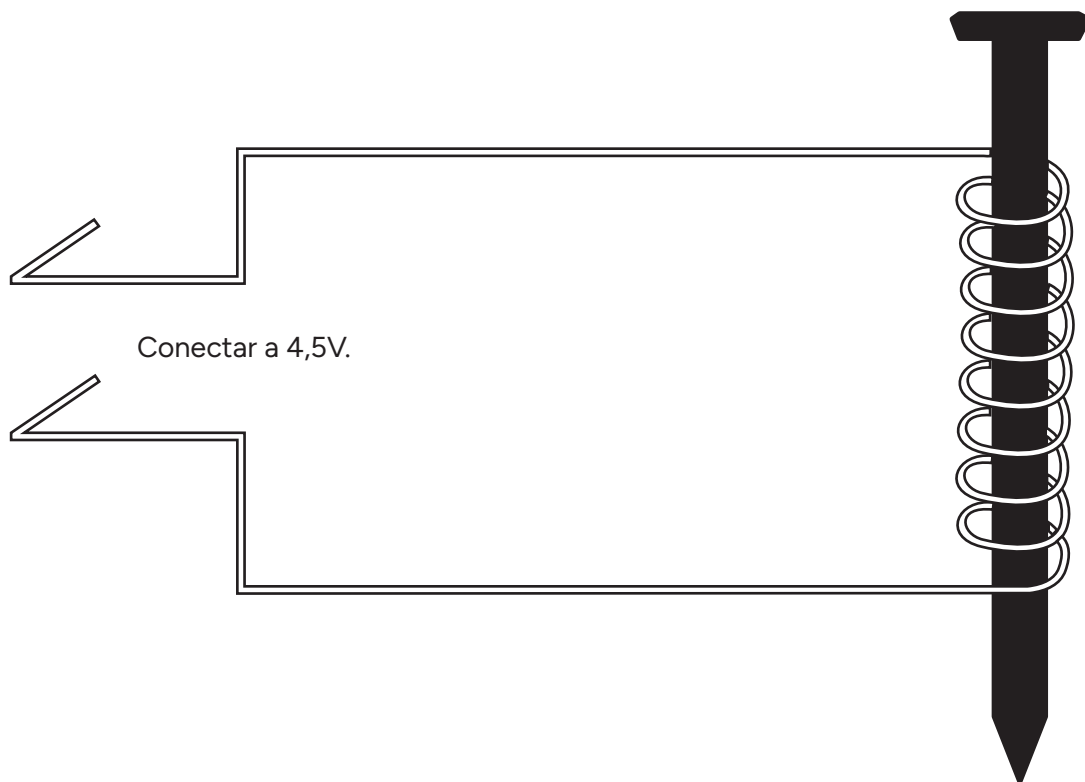


Objetivo

Comprobar que el hierro presenta propiedades magnéticas al hacer pasar una corriente por un bobinado enrollado alrededor de una pieza de hierro.



Funcionamiento

Al pasar la corriente eléctrica por el solenoide bobinado alrededor del clavo, se genera un campo magnético que imanta al clavo (hierro dulce). La fuerza magnética del electroimán desaparece al desaparecer la corriente que lo origina o lo hace muy pocos segundos después.

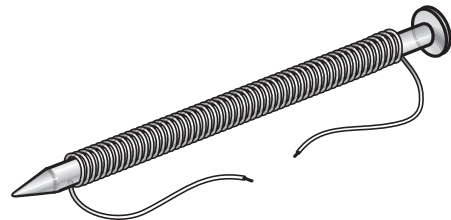
Lista de materiales

- 1 Clavo de hierro **LOG 682**
- 1 Rollo de 10 metros de cable **LOG 565X**
- 1 Bolsa de viruta de hierro **LOG S 9687**
- 1 Hoja Técnica H 1641

Construcción

Construir una excavadora magnética capaz de recoger virutas de hierro con un electroimán, Enrollar cuidadosamente una capa de espiras de cablecillo alrededor del clavo, comenzando a unos dos centímetros de un extremo. Dejar unos treinta centímetros de cablecillo sin enrollar.

Encintar el comienzo y el final del bobinado con papel celo, esparadrapo o cinta aislante, para evitar que se deshaga el bobinado.



Detalles de tipo práctico

No conviene tener conectada la pila durante más de 6 ó 7 segundos, ya que la corriente que pasa es grande (aunque no hay ningún tipo de peligro) y la pila se gastaría muy pronto.

Pruebas

- Comprobar que el electroimán atrae los clavitos mientras está conectado a la pila, con independencia de como se conecten el + y el - .
- Comprobar cuanto tiempo después de desconectar la pila el electroimán conserva propiedades magnéticas.
- Comprobar que la aguja de una brújula se desvía al aproximarse un electroimán activado.
- Comprobar que la brújula se desvía en sentido contrario se se conectan al revés los polos + y - de la pila.
- Comprobar que si el bobinado se hace en sentido inverso, también cambian los polos Norte y Sur del electroimán (regla de la "mano izquierda").

