

ELECTROIMÁN

Área:

Física

Curso:

4° Medio

Unidad:

Fuerza eléctrica y cargas eléctricas.

Magnetismo y corriente eléctrica.

Temas:

- ➔ Electricidad.
- ➔ Corriente eléctrica.
- ➔ Campo magnético.

Objetivo:

Construir un electroimán alimentado por corriente eléctrica que sea capaz de atraer objetos metálicos de diversos tamaños de forma individual y simultánea.

Objetivos específicos:

- Comprender las características atómicas de un campo magnético.
- Identificar la relación entre un campo magnético y corriente eléctrica.

Desafío:

El desafío consiste en la construcción de un electroimán capaz de atraer objetos metálicos de diferentes tamaños, el cual debe ser alimentado por corriente eléctrica, teniendo en cuenta que los objetos que deberá atraer son (a) Clip sujetador de papel; (b) Moneda de \$100; (c) Moneda de \$500; (d) Clavo de acero de 3 pulgadas y (e) Todos los objetos antes mencionados simultáneamente.

Materiales:

Los que se estimen convenientes, teniendo en cuenta la utilización de por lo menos 80% de material reutilizado (en la presentación oral y el informe final se debe constatar la procedencia de cada uno de los materiales utilizados).

Resultados esperados:

Se espera que el estudiante pueda:

- Reconocer la mecánica y física que caracteriza la fuerza de atracción entre campos magnéticos y objetos ferrosos.
- Identificar la importancia y utilidad de los electroimanes como componentes de otros dispositivos eléctricos, como motores, generadores, relés, altavoces, discos duros y de la industria en general.