



MOTOR HOMOPOLAR



Objetivo General

Crear un motor homopolar con materiales 100% reciclable (salvo la fuente de energía) del cual mediremos la velocidad de giro o RPS (revoluciones por segundo).

Objetivos Específicos

- Diseñar un prototipo simple de motor homopolar.
- Utilizar material reciclado para la fabricación de un motor homopolar.
- Transformar energía eléctrica a cinética mediante el prototipo.



Materiales

Los que se estimen convenientes, teniendo en cuenta la utilización del 100% de material reciclado (salvo la fuente de energía).



Metodología

Debe considerar 3 partes: a) análisis teórico; b) diseño y c) construcción del prototipo y experimentación.

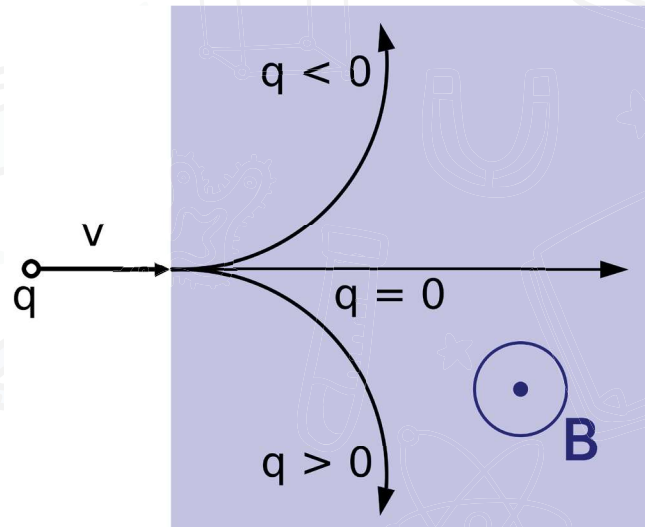
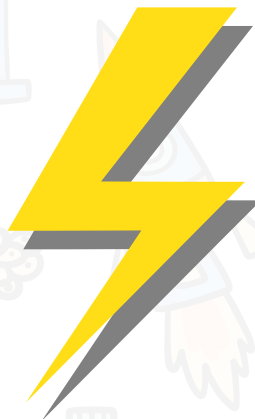


DESAFÍO

El desafío consiste en construir un motor eléctrico basado en la fuerza de Lorentz para transformar la energía eléctrica en movimiento (motor homopolar).

Para la construcción se debe tener en cuenta el diseño, la estabilidad y puesta en marcha de este prototipo, este diseño debe ser lo más estable y robusto posible, sin perder la estética del motor. Además se debe medir en un periodo de un minuto la velocidad de giro, la idea es cuál de todos los motores homopolares alcanza la mayor velocidad sin que pierda el equilibrio, estabilidad y que no sufra deformación.

Nota: lo más difícil de conseguir son los imanes de neodimio, estos se pueden reciclar desde los discos duros y lectores de CDs de las computadoras.



Trayectoria bajo la fuerza de Lorentz de una partícula cargada en un campo magnético constante, según el signo de la carga eléctrica.



RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que el alumno sea capaz de comprender el funcionamiento de los motores, y los conceptos relacionados a la Fuerza de Lorentz.

