



Efecto Oersted

C4A

FÍSICA 2

CURSO 2012-2013

INTRODUCCIÓN

El descubrimiento de que existe una fuerza entre cargas en movimiento e imanes lo hizo accidentalmente en 1820 Hans Christian Oersted, un profesor danés de Física. Al final de una clase intentó demostrar la ausencia de una relación entre la electricidad y el magnetismo, mediante una corriente que pasaba en las proximidades de una aguja magnetizada. En palabras de uno de sus discípulos: “se quedó perplejo al ver que la aguja hacía una gran oscilación”.

OBJETIVO

Comprobar que la corriente eléctrica crea a su alrededor un campo electromagnético.



<http://www.youtube.com/watch?v=FmTzN2o2Voc>

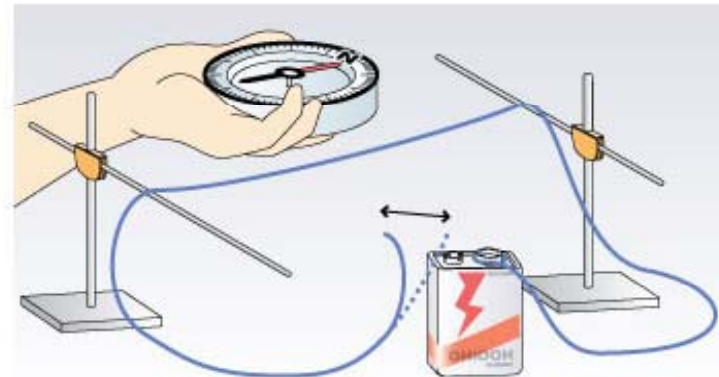
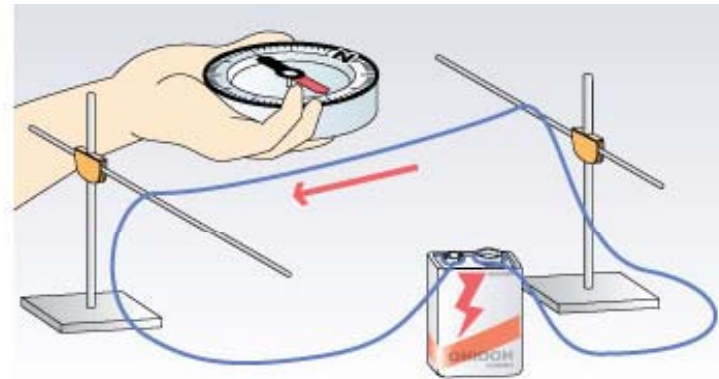


MATERIALES

- Pila.
- Cable rojo.
- Cable negro.
- 2 pinzas rojas.
- 2 pinzas negras.
- Brújula.

MONTAJE

A cada cable se le conecta en cada extremo una pinza de su correspondiente color, las pinzas negras en el cable negro e igual con las pinzas rojas y el cable rojo. Se enganchan los cables a la pila, el negro en el polo negativo y el rojo en el polo positivo y se conectan los cables, por el extremo libre, entre si. Finalmente se pasan los cables por encima y a poca distancia de la brújula. Si se pasa el cable rojo la brújula gira hacia un lado y si se pasa el cable negro gira hacia el otro.



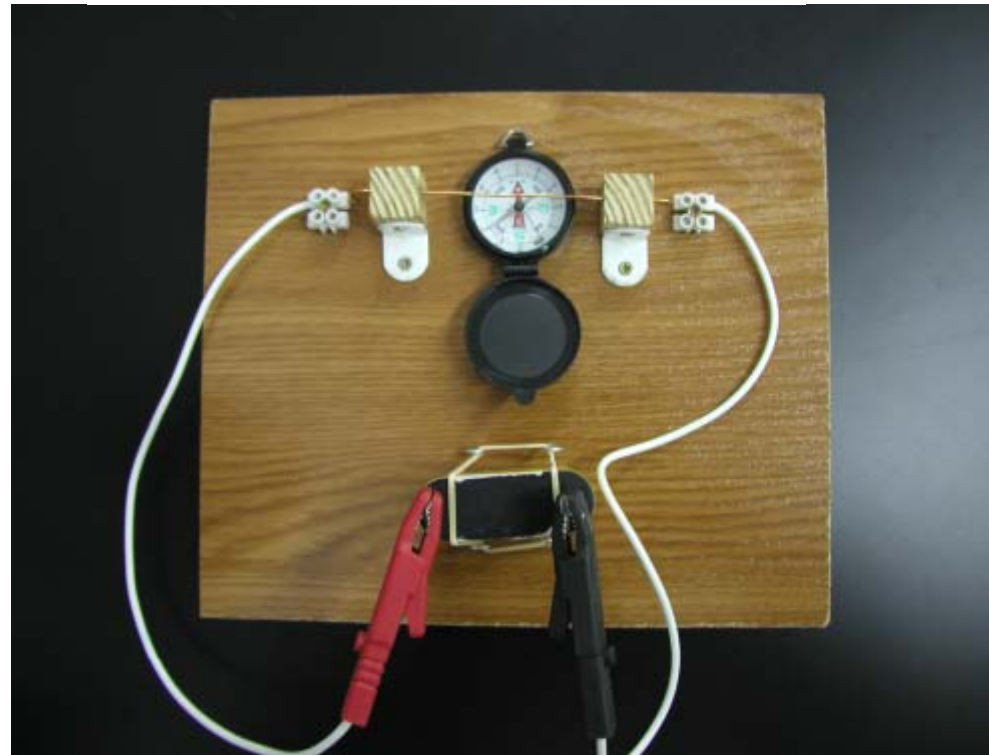
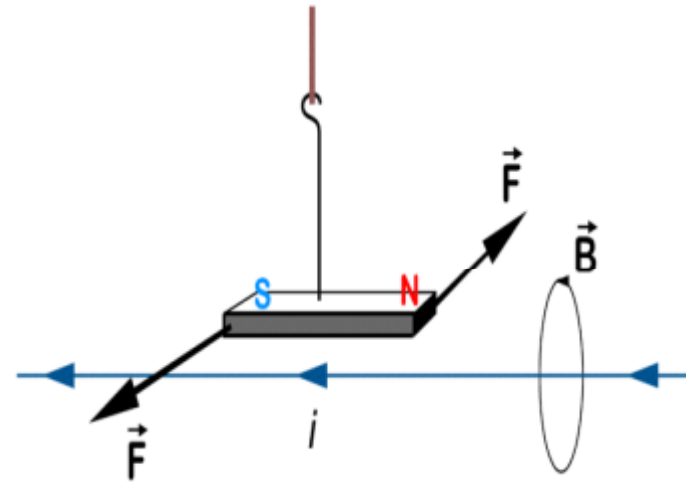
EXPLICACIÓN

Creando un circuito simple con un generador (pila) y unos cables uniendo ambos polos, la corriente eléctrica que por ellos fluye crea en su movimiento un campo magnético que ejerce su acción sobre una brújula cuando esta se le acerca, provocando una fuerza magnética que orienta la brújula perpendicular al hilo y paralela al campo magnético

Con esta experiencia, Oersted relacionó por primera vez la electricidad con el magnetismo.

CONCEPTOS

- Campo eléctrico.
- Campo magnético.
- Fuerza magnética.
- Corriente eléctrica.
- Generador.
- Magnetismo.
- Imán



MÁS INFORMACIÓN



WIKIPEDIA: http://es.wikipedia.org/wiki/Hans_Christian_%C3%98rsted

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=NOYAlxXRg0w>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=FmTzN2o2Voc>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=lwjK789NaVQ>

YAHOO: <http://es.answers.yahoo.com/question/index?gid=20091210174700AAAd4jQ7>

PHYSLET: <http://www.phy6.org/earthmag/oersted.htm>

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“OERSTED’S EFFECT” **20.200**)

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“OERSTED” **30-200**)

UNIV. OF MINNESOTA <http://groups.physics.umn.edu/demo/electricity/5H1020.html>

DUKE UNIV. http://demos.phy.duke.edu/phydemos/5/5H/Oerstad_Effect/index.php

TEXAS UNIVERSITY <http://www.ph.utexas.edu/~phy-demo/demo-txt/5h10-20.html>

TEXTOS:

Tipler P.A. Física, Reverté, 2010.

De Juana J.M., Física General, Pearson, 2009.

Serway R.A, Jewett J.W., Física, Thomson-Paraninfo, 2010.

Teplitz D., Electromagnetism. Paths to research, Plenum Press, 1982.

Cheng D.K., Fundamentos de electromagnetismo para ingeniería, Alhambra Mexicana, 1998.