



Faraday-Henry

C1A

FÍSICA 2

CURSO 2010-2011

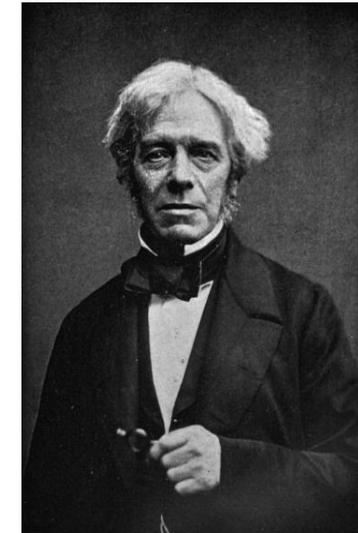
INTRODUCCIÓN

Un imán pasando a través de una bobina induce en esta una corriente eléctrica.

Cuando se retira el imán, se genera otra corriente pero de sentido contrario. La magnitud de la corriente depende del imán, de la espira y del movimiento relativo entre ambos.

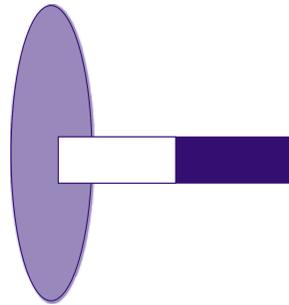
OBJETIVO

Se pretende hacer un estudio de la ley de Faraday-Lenz utilizando elementos sencillos que nos permitan observar el fenómeno de corriente eléctrica inducida a partir de las variaciones del flujo magnético. Se muestran una serie de experiencias en las que aparece una f.e.m. inducida en un circuito cuando éste está sometido a un campo magnético variable con el tiempo.



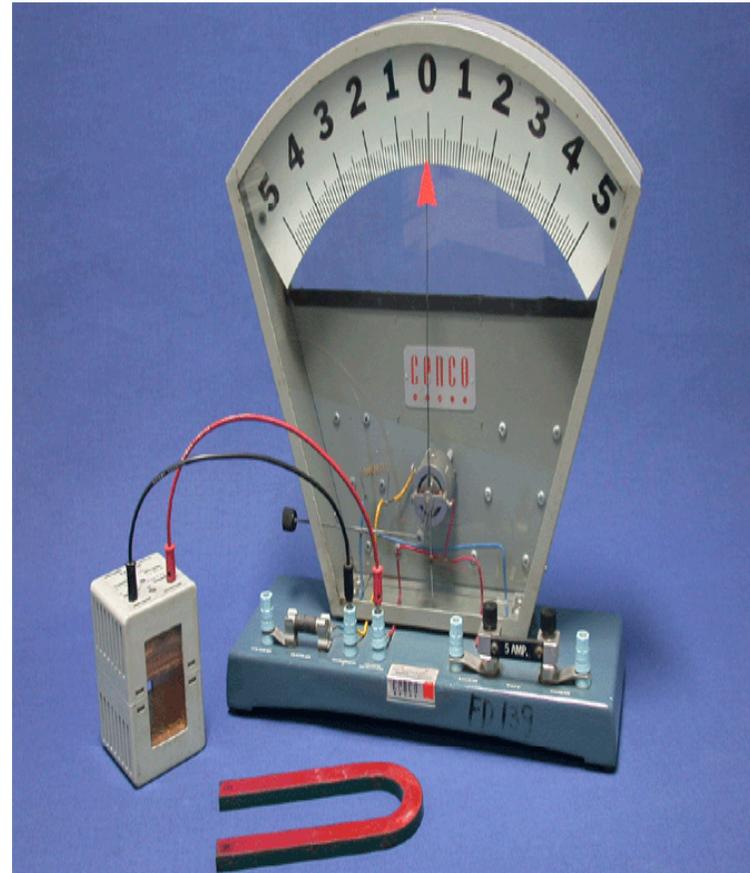
MATERIALES

- Imán.
- Pequeña bobina de 100 vueltas
- Galvanómetro
- Dos cables



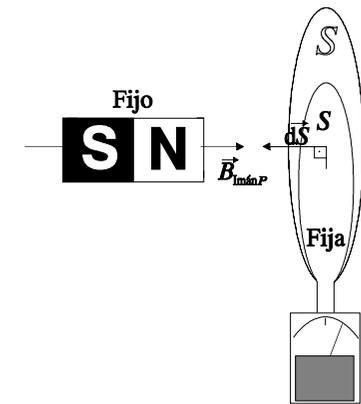
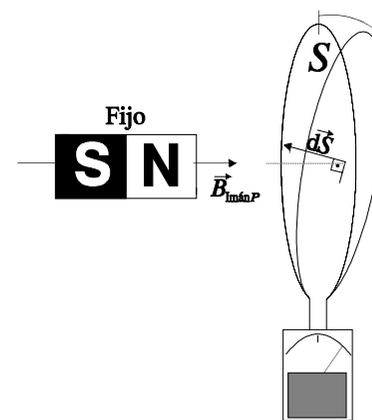
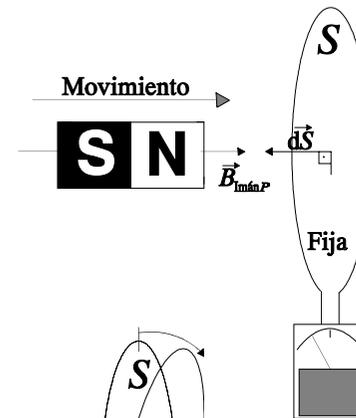
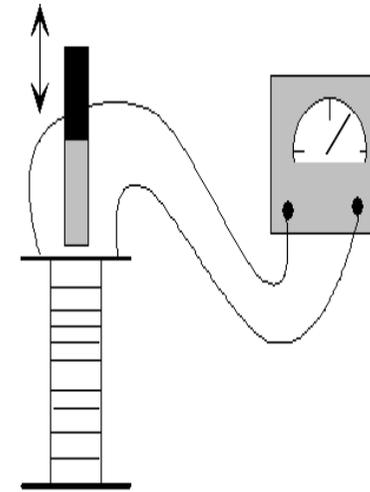
MONTAJE

Se conecta la bobina al galvanómetro con los cables. Al pasar el imán por medio de la bobina en ésta se inducirá una corriente y esto se reflejará en el galvanómetro.



EXPLICACIÓN

Cuando movemos un imán permanente por el interior de una bobina, formada por espiras de alambre de cobre, se genera de inmediato una fuerza electromotriz (f.e.m.), es decir, aparece una corriente eléctrica fluyendo por las espiras de la bobina, producida por la variación del flujo magnético debido al movimiento relativo imán-bobina. También se puede intentar girar la bobina en la presencia de un imán estacionario. Al girar el plano de la bobina (que cambia el flujo magnético a través de él) produce una corriente inducida,.



CONCEPTOS

- Inducción magnética.
- Inducción electromagnética.
- Ley de Faraday-Lenz.
- Flujo magnético.
- Campo magnético.
- Campo electromagnético.
- Fuerza electromotriz.
- Corriente eléctrica.

MÁS INFORMACIÓN



MATERIALES MAGNETICOS: <http://ima.es/>
WIKIPEDIA: http://es.wikipedia.org/wiki/Induccion_electromagnetica

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=CJCcsk62ZXQ>
YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=AZCncikJpyl>
YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=PiCHetLiKnY>

PDF: <http://bacterio.uc3m.es/docencia/laboratorio/guiones/electricidad/leydeFaraday.pdf>

PHYSLETS:

http://www.phy.ntnu.edu.tw/data/13/physletCD/physletPhysics2004/contents/electromagnetism/faradays_law/default.html

(Loop in a Time-Varying Magnetic Field)

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“ELECTROMAGNETIC INDUCTION”
315.000)

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“MAGNETIC FLUX” **1.820.000**)

TEXTOS:

R. Serway, Física, Mac Graw Hill, 2010.

P. Tipler, Física para la Ciencia y la tecnología, Reverté, 2012.

R. Ehrlich, Turning the World Inside Out and 174 Other Simple Physics Demonstrations, Princeton University Press, 1997.