

VISUALIZACIÓN DEL CAMPO MAGNÉTICO EN 3D

E2

FÍSICA 2

CURSO 2011-2012

INTRODUCCIÓN

El nombre de *magnetismo* nos llega de la Grecia antigua, donde existía una región llamada Magnesia en la que había unas minas de las que se extraía un mineral que atraía objetos de hierro y les transfería propiedades atractivas, como observó Sócrates.

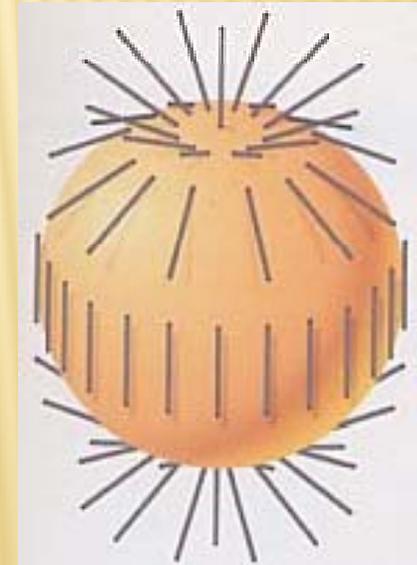
Siglos más tarde, en 1269 Pierre de Maricourt comprobó que pequeñas agujas de hierro se orientaban de forma específica en las proximidades de un imán. Así descubrió las líneas de campo magnético.

OBJETIVO

Visualizar las líneas de campo magnético en el espacio.

MATERIALES

- 2 imanes
- Tijeras
- Aceite corporal
- Estropajo metálico



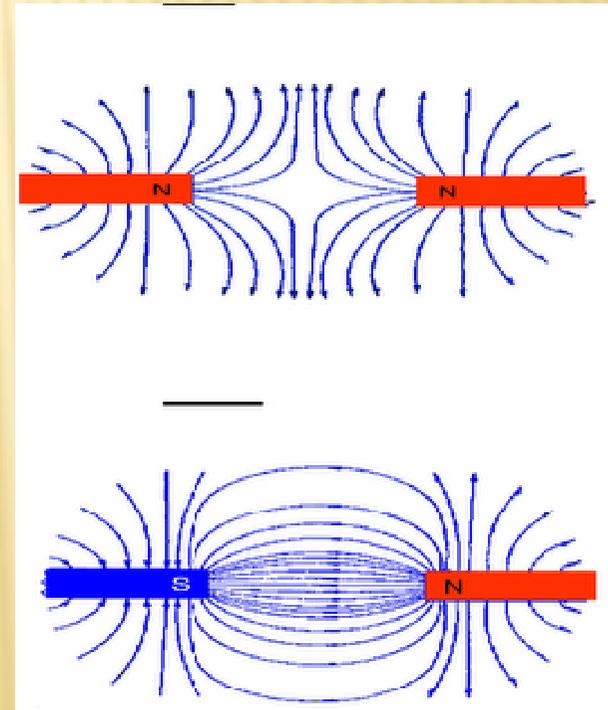
MONTAJE

Cortamos la malla de estropajo en trozos muy pequeños y los sumergimos en el aceite. Agitamos bien la mezcla y acercamos un imán a la superficie de la botella para observar la forma que adquieren las virutas.

EXPLICACIÓN

Basándonos en el experimento de Maricourt, sabemos que virutas de ciertos materiales (hierro, cobalto, níquel, acero, gadolinio y todas sus aleaciones) se orientan sobre la superficie de los imanes de un modo diferente en cada punto.

Al dibujar las líneas que sugieren dichas orientaciones, somos capaces de ver que se cortan en dos puntos, a los que denominamos polo norte y polo sur. Es por ello que las líneas de campo van de un imán a otro cuando enfrentamos sus polos opuestos y no comparten líneas cuando tienen polos del mismo signo enfrentados.



BIBLIOGRAFÍA

WIKIPEDIA: <http://es.wikipedia.org/wiki/Magnetismo>

BLOG: <http://cmagnetico.blogspot.com.es/2009/06/resena-historica.html>

FISICA NET:

http://www.fisicanet.com.ar/fisica/magnetismo/ap04_campo_magnetico.php

YOUTUBE 1: <http://www.youtube.com/watch?v=JvWXn9RTTBQ>

YOUTUBE 2: <http://www.youtube.com/watch?v=d8osZ9jldzo>

YOUTUBE 3: <http://www.youtube.com/watch?v=E0fWYJKGoLs>

TEXTOS:

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

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

D.C. Giancoli, Física para Ciencias e Ingeniería, Pearson, 2009.

D. Halliday, R. Resnick y J. Walker, Fundamentos de Física. CECSA, 2001.