

ALUMNO (A): _____

ESCUELA SECUNDARIA N° 10
"GRAL. Y LIC. AARÓN SÁENZ GARZA"
EL MEZQUITAL, APODACA, N.L.

GRUPO: _____ N° DE LISTA: _____

CICLO ESCOLAR 2018-2019

Bloque IV. Manifestaciones de la estructura interna de la materia.

Simuladores Phet
<https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/magnets-and-electromagnets> JAVA
Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú



Contenidos:

Aprendizajes Esperados:

Secuencia 26-1 • Descubrimiento de la inducción electromagnética: experimentos de Oersted y de Faraday.

• Identifica las ideas y experimentos que permitieron el descubrimiento de la inducción electromagnética.

Objetivo de la práctica:

• Que el alumno defina lo que es un electroimán.

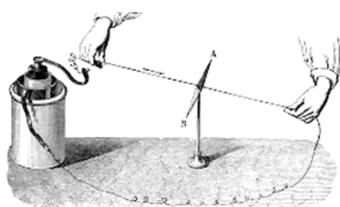
Estándares:

1.13. Explica fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las características de los componentes del átomo.

I.-Inicio



En 1820 Hans Christian Oersted, un científico danés, realizó un experimento crucial en la historia de la Física, ya que con él se demostró la unión entre electricidad y magnetismo. El experimento de Oersted fue muy sencillo: colocó una aguja imantada próxima a un conductor por el que circulaba una corriente eléctrica y debido al campo magnético que generó el paso de corriente en el conductor logró desviar la aguja imantada.



2) La aguja imantada la representaremos con la brújula del simulador. Colócala al centro de la pantalla.



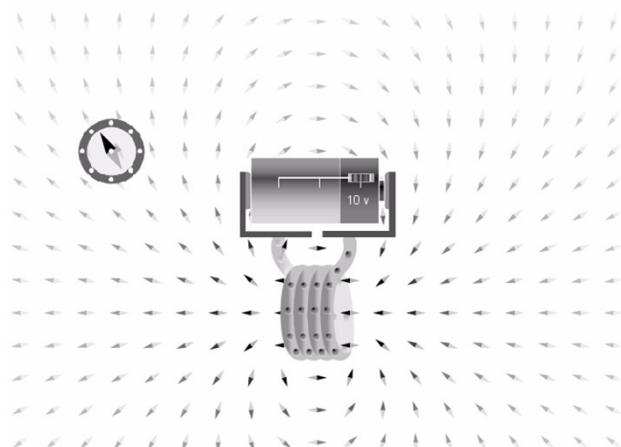
3) Mueve la pila - bobina alrededor de la brújula y registra lo que sucede.



...Al mover la "Pila - bobina" alrededor de la brújula observo que...

II.-Desarrollo

Selecciona la pestaña "Electroimán" y manipula virtualmente los controles del simulador durante 5 minutos y observa lo que sucede.

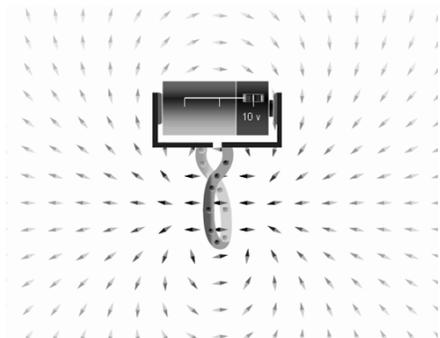


...Reinicia el simulador ...

EXPERIMENTO DE OERSTED

...." El experimento de Oersted fue muy sencillo: colocó una aguja imantada próxima a un conductor por el que circulaba una corriente eléctrica y debido al campo magnético que generó el paso de corriente en el conductor logró desviar la aguja imantada."...

1) Para representar el experimento de Oersted, reduce las vueltas de la espira a solamente una.



III.-Cierre

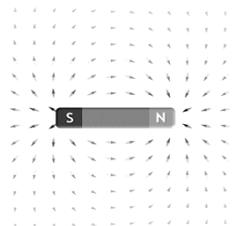


Imagen A

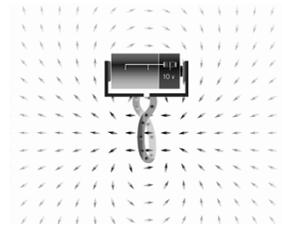


Imagen B

1) ¿Qué similitudes encuentras entre la imagen A y la imagen B?

2) ¿Qué diferencias encuentras entre la imagen A y la imagen B?

3) Si el valor de la pila lo haces cero. ¿Funcionaría el experimento de Oersted?

4) ¿Qué partículas del átomo son responsables de generar el campo magnético en la bobina?

5) ¿Qué es un electroimán?