

ESCUELA: C.E.N.S. N° 188

DOCENTE: Prof. Arq. Matias Segovia

AÑO: 3er

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELECTRICAS

TITULO DE LA PROPUESTA: Imanes Artificiales - Solenoides

INTRODUCCIÓN:

Continuando con los conceptos teóricos que dimos en clases, vamos a comenzar a relacionarlos así no los tenemos “suelos”. Bien bajo esta premisa continuaremos con el estudio de campo magnéticos, de vital importancia para el entendimiento de magnetismo.

Por otra parte, no debemos perder el horizonte, es decir hacia donde vamos es por esto que le propongo como primera tarea pequeña, repasar lo que discutimos en clases.

¿Hacia dónde vamos? Ok, la idea es entender en primer momento que el magnetismo como fenómeno físico, será la “fuerza” que hará mover la cosas. Ejemplo girar un motor que haga subir o bajar un ascensor. -

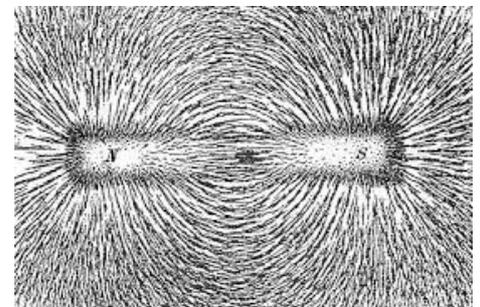
CONTENIDO TEÓRICO:

- CAMPO MAGNETICO:

Un campo magnético es un campo de fuerza creado como consecuencia del movimiento de cargas eléctricas (flujo de la electricidad). La fuerza (intensidad o corriente) de un campo magnético se mide en Gauss (G) o Tesla (T). El flujo decrece con la distancia a la fuente que provoca el campo.

- ELECTROMAGNETISMO:

“Campo magnético creado por un conductor cuando es atravesado por una corriente eléctrica.” Los imanes producen un campo magnético considerable, pero para ciertas aplicaciones éste resulta todavía muy débil. Para conseguir campos más intensos utilizaremos bobinas fabricadas con conductores eléctricos, que al ser recorridos por una corriente eléctrica desarrollan campos magnéticos cuya intensidad depende fundamentalmente de la intensidad de la corriente y del número de espiras de la bobina. Si nosotros espolvoreamos limaduras de hierro sobre una hoja de papel que es atravesada por un conductor por donde circula una corriente eléctrica (Figura A), observaremos que las limaduras se orientan y forman un espectro magnético de forma circular (Figura B).



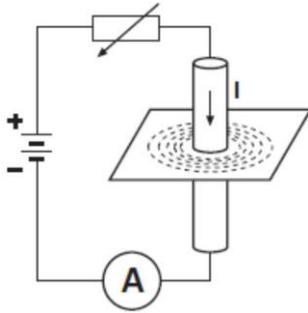


Figura A

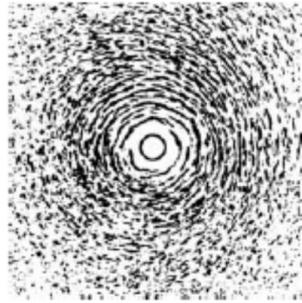
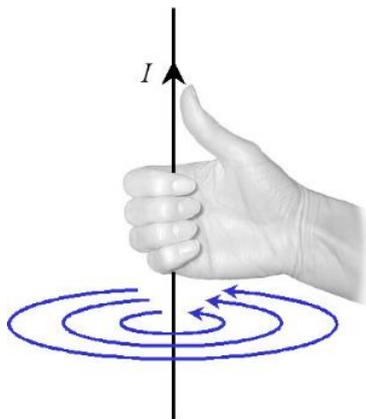


Figura B

Esto nos demuestra que cuando un conductor es atravesado por una corriente eléctrica, a su alrededor aparece un campo magnético. Observando el espectro del campo magnético se puede apreciar que las líneas de fuerza toman la forma de círculos concéntricos que se cierran a lo largo de todo el conductor. Si situamos varias agujas imantadas alrededor del conductor, podremos observar cómo su orientación depende del sentido de la corriente. Para determinar el sentido de las líneas de fuerza de una forma sencilla, se aplica la regla de la mano derecha o de Maxwell que dice así: El sentido de las líneas de fuerza, concéntricas al conductor, es el que indicaría el giro de los dedos al abrazar el conductor, señalando con el pulgar el sentido en el que circula la corriente



Esta regla indicara el sentido de giro del campo magnético, es muy importante, ya que nos va indicar el sentido de giro de motores, como para dar un ejemplo.

El pulgar siempre apuntando hacia donde va la corriente.
Recoda lo dictado en clases

ACTIVIDAD:

- 1) Realice el esquema de un imán con todas sus partes: campo magnético, líneas de fuerza, polos, etc.-
- 2) Investiga que es un electroimán. Realiza un esquema del mismo.

C.E.N.S. N° 188 – 3° AÑO – ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELECTRICAS

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA:

- 1 - Ingrese desde su celular a la app store instala en tu celular la aplicación BRUJULA, te dejo acá el logo para que puedas encontrarlo. La aplicación es gratuita. PROBALA!!
- 2 - Verifica el efecto que produce el campo magnético de la tierra respecto a tu celular.



DIRECTIVO A CARGO DE LA INSTITUCIÓN: Prof. Silvana Brozina