



Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ingeniería, Campus Mexicali

GRUPO:

FECHA DE EFECTIVIDAD:  
2008-2

CARRERA: Tronco Común

LABORATORIO DE: Física

CLAVE DE LA MATERIA: 4341

MATERIA: Electricidad y Magnetismo

PROFESOR(A):

PRÁCTICA No. 10: Demostración del campo magnético y líneas de fuerza (imanes)

DURACIÓN: 2 hrs

COMPETENCIA: Demostrar experimentalmente la presencia de un campo magnético mediante el uso de imanes para probar su existencia.

MARCO TEORICO:

Se consideran los siguientes conceptos

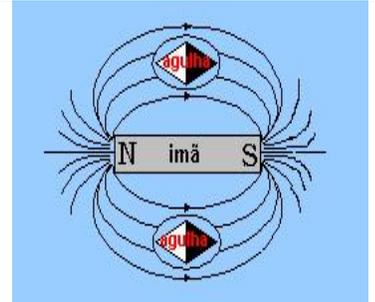
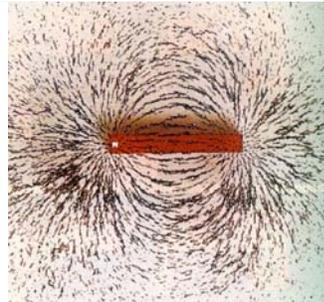
- Historia del campo magnético
- Campo magnético terrestre
- Nociones básicas sobre la brújula y como utilizarla.

EQUIPO NECESARIO

- Brújula
- Imanes,
- limaduras de hierro,

MATERIAL A UTILIZAR:

- frasco con tapadera perforada con varios orificios.
- Brújula
- Cartulina
- Aguja
- Plato hondo
- Trozo de corcho o foam
- Agua



ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1.- líneas de campo magnético de un imán

1.-	Colocando un imán debajo de una cartulina, esparza limaduras de hierro contenida dentro del frasco sobre la cartulina y observa su comportamiento.	Dibuja lo que observaste
2.-	Repetir el paso anterior para dos imanes más	Para cada imán recoger la limadura antes de trabajar con el siguiente imán
3.-	Colocar dos imanes cerca uno del otro de tal manera que se repelan y mantenerlos en esa posición.	
4.-	Colocar la cartulina sobre ellos y esparcir la limadura de hierro	Dibujar lo que pasa
5.-	Colocar los imanes ahora de tal manera que se atraigan y mantenerlos en esa posición sin dejar que se peguen.	
6.-	Colocar la cartulina sobre ellos y esparcir la limadura de hierro	Dibujar lo que pasa
7.-	Colocar tres imanes ahora de tal manera que se atraigan y mantenerlos en esa posición sin dejar que se peguen.	
	Recoger todo y limpiar el área de trabajo	Tener cuidado al trabajar con la limadura

ACTIVIDAD 2.- Determinación de los polos de un imán.

1.-	Colocar un imán sobre una hoja de papel blanco	
2.-	Colocar la brújula en diferentes posiciones a los costados del imán	Dibujar por medio de pequeñas flechas la trayectoria de describe la brújula.
3.-	Repetir lo mismo para dos imanes más por lo menos,	

ACTIVIDAD 3.- Fabricación de una brújula casera

1.-	Frotar la aguja en un imán varias veces	
2.-	Poner agua en el plato hondo sin que se derrame	Dibujar por medio de pequeñas flechas la trayectoria de describe la brújula.
3.-	Poner la aguja en el trozo de corcho o foam	
4.-	Colocar la aguja y el corcho en el plato con el agua.	Observar lo que sucede cuando la aguja en el corcho flota sobre el agua y tomar nota

Responder a las siguientes preguntas:

1. ¿El campo magnético de todos los imanes se comporta igual? Explica.
2. ¿Hacia donde apunta la flecha de una brújula?
3. ¿Por qué apunta hacia esa dirección la aguja?
4. ¿Puede ser modificada la dirección de la aguja? Explica.
5. ¿En que se parece el comportamiento de la aguja en el plato al de una brújula?
6. ¿Que sucede cuando se acercan los polos de dos imanes? Explica.

Escribir la conclusión de la práctica.

#### INTEGRANTES DEL EQUIPO

N°	NOMBRE	FECHA:
1		
2		
3		
4		
5		

#### BIBLIOGRAFIA:

Electricidad y Magnetismo, Autor: Raymond A. Serway, Editorial: Mc Graw-Hill;

Física tomo 2, Raymond A. Serway, Editorial: Mc Graw-Hill;

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/lsoriano/iman.jpg](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/lsoriano/iman.jpg)

<http://educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol/fig17.JPG>

Diseñado por: M.I. Maria de los Angeles Castillo Solis

Formuló:	Revisó:	Aprobó:	Autorizó:
M.I. MARÍA DE LOS ÁNGELES CASTILLO SOLIS	M.C. ENRIQUE RENÉ BASTIDAS PUGA	M.C. MAXIMILIANO DE LAS FUENTES LARA	M.C. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ ROMERO
Maestro	Coordinador de programa educativo	Subdirector de la Facultad	Director de la Facultad