

## **Diapositivas sobre electromagnetismo.**

- **Diapositiva número 1.**
  - \* El hierro es atraído por el imán.
  - \* El aluminio no es atraído por el imán.
  
- **Diapositiva número 2.**
  - \* Campo magnético creado por un imán.
  - \* Se visualiza esparciendo limaduras de hierro alrededor del imán.
  - \* Se observa que las líneas de fuerza del campo salen/llegan desde/hacia los extremos, donde se localizan los polos magnéticos.
  
- **Diapositiva número 3.**
  - \* Campo magnético que rodea a dos imanes enfrentados por el mismo polo.
  - \* Se visualiza esparciendo limaduras de hierro alrededor del imán.
  - \* Se observa que las líneas de fuerza del campo unen los polos enfrentados.
  
- **Diapositiva número 4.**
  - \* Campo magnético que rodea a dos imanes con polos opuestos enfrentados.
  - \* Se visualiza esparciendo limaduras de hierro alrededor del imán.
  - \* Se observa que las líneas de fuerza del campo se separan entre los polos enfrentados.
  
- **Diapositiva número 5.**

Fenómeno de inducción electromagnética:

  - \* Material: Miliamperímetro que actúa como galvanómetro, bobina unida al miliamperímetro, imán permanente.
  - \* Experiencia asociada:
    1. Acercar el imán a la bobina: primero por un polo y después por el otro. Se observa como la aguja se desvía hacia uno u otro lado: conduce la corriente en uno u otro sentido.
    2. Alejar el imán de la bobina: primero por un polo y después por el otro. Se observa como la aguja se desvía hacia uno u otro lado: conduce la corriente en uno u otro sentido. El sentido es el opuesto al apartado anterior para el mismo polo magnético.
    3. Repetir la experiencia dejando fijo el imán y moviendo la bobina (acercándola/alejándola) a cada polo.
  
- **Diapositiva número 6.**

Experiencia de Oersted. Primera parte: Montaje.

  1. Se construye un circuito formado por un generador de corriente continua (3V) con su propio interruptor, y una resistencia (el cable en este caso).
  2. Una parte del cable se fija en línea recta y se orienta en la dirección Norte-Sur colocando debajo una brújula, paralela a dicho cable. La brújula está dividida en grados.

- **Diapositiva número 7.**

Experiencia de Oersted. Segunda parte: Desarrollo experimental.

  - \* Se cierra el circuito y se observa que la aguja se desvía hacia un lado un determinado número de grados: la corriente eléctrica continua crea un campo magnético perpendicular al imán de la brújula, desviándola hacia un lado.
  - \* Se puede comprobar qué sucede si aumentamos la intensidad suministrada por el generador de corriente continua.
  
- **Diapositiva número 8.**

Magneto de corriente continua unido a un miliamperímetro que hace de galvanómetro.

  - \* La magneto consta de:
    1. Inductor: Los imanes (rojo-blanco).
    2. Inducido: La bobina móvil del motor.
    3. Colector: Posee unas tiras de conexión denominadas delgas, sobre las cuales conectan las escobillas. Las escobillas están situadas en el centro de las delgas.
  
- **Diapositiva número 9.**
  - \* Se gira el inductor de la magneto.
  - \* Se observa que se induce una corriente eléctrica en la bobina.
  - \* Si se gira el inductor en sentido contrario se observaría que la corriente inducida también es de sentido contrario al anterior.
  - \* Se basa en la experiencia asociada a la diapositiva número 5: fenómeno de inducción electromagnético.
  
- **Diapositiva número 10.**

Dínamo unido a un miliamperímetro que hace de galvanómetro.

  - \* La dínamo consta de:
    1. Inductor: Un electroimán (bobina con núcleo de hierro) unido a un generador de corriente continua. El generador podría ser la propia dínamo.
    2. Inducido: La bobina móvil del motor.
    3. Colector: Posee unas tiras de conexión denominadas delgas, sobre las cuales conectan las escobillas. Las escobillas están situadas en el centro de las delgas.
  - \* Se diferencia de la magneto en el inductor.
  
- **Diapositiva número 11.**
  - \* Se gira el inductor de la dínamo.
  - \* Se observa que se induce una corriente eléctrica en la bobina.
  - \* Si se gira la dínamo en sentido contrario se observaría que la corriente inducida también es de sentido contrario al anterior.
  - \* Si se conecta la salida de corriente a la bobina del inductor la propia dínamo podría utilizar parte de su propia corriente en excitar el electroimán inductor.
  - \* Se basa en la experiencia asociada a la diapositiva número 5: fenómeno de inducción electromagnético.