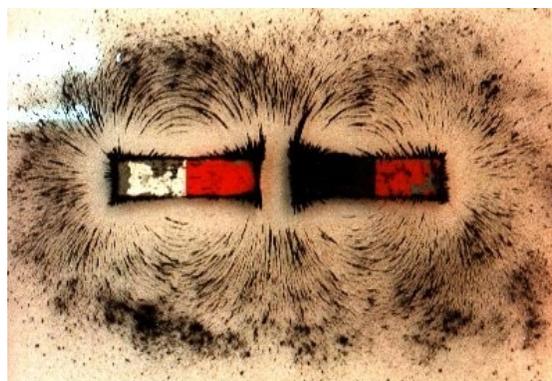


Líneas de campo magnético

Cuando se ve el efecto de un imán sobre algún objeto de hierro suscita cierto asombro y curiosidad cómo un imán hace moverse a otro imán sin tocarlo, a veces atrayéndolo y a veces repeliéndolo. Al ver funcionar una brújula se intuye que tiene alguna relación con los imanes. Se va a averiguar algo más acerca de sus propiedades.

Material

- 2 imanes
- Una barra de hierro
- Brújulas pequeñas y brújula normal
- Limaduras de hierro, hilo.
- Hoja de papel o lámina transparente



Descripción

Con el imán tumbado sobre la mesa, se cubre con un papel o la lámina transparente, se espolvorean las limaduras y se dibuja la figura que se obtiene.

Se sitúa la brújula cerca del imán y se mueve a su alrededor, comparando la dirección que marca la brújula y la de las limaduras.

Si se dispone de brújulas pequeñas, se colocan formando un óvalo sobre el papel dejando un hueco para después poner el imán tumbado en el centro del óvalo. Las brújulas deben quedar a un par de centímetros del imán para que este no las arrastre. Tras observar cómo se alinean las brújulas en ausencia del imán, se sitúa a este en el centro del óvalo, comparando las direcciones que marcan las brújulas y las limaduras en cada caso.

Se comparan las formas de las limaduras cuando se ponen dos imanes enfrentando polos opuestos o enfrentando polos iguales.

Se repiten los experimentos sustituyendo uno de los dos imanes por la barra de hierro y luego se pega a la barra el imán.

Se coloca el imán vertical sobre la mesa, poniendo a los lados objetos de la misma altura que el imán para poder poner el papel o la transparencia en horizontal sobre el extremo del imán. Se espolvorean las limaduras de hierro sobre el papel y se dibuja la figura obtenida.

Si se cuelga un imán de un hilo se podrá comparar su comportamiento con el de la brújula.

Cuestiones

- Dibuja el aspecto de las limaduras con el imán horizontal y con el imán vertical.
- La zona de influencia del imán, ¿se limita a la superficie de la lámina o también influye por encima y por debajo? ¿Cómo son las líneas de campo por encima y por debajo del imán?
- ¿Ves alguna relación entre la orientación de las limaduras y la de las brújulas? ¿Apunta la brújula siempre hacia los polos del imán?
- ¿Qué relación hay entre el comportamiento de la brújula con el imán y el comportamiento de la brújula con los polos magnéticos terrestres?