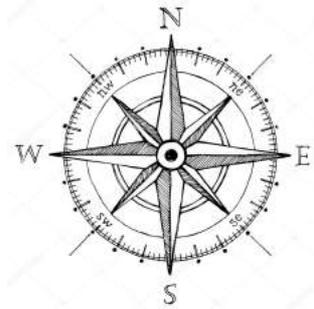


FABRICACIÓN DE UNA BRÚJULA CASERA

La brújula es un instrumento que sirve para orientarse en un territorio desconocido. Su funcionamiento se basa en que un cuerpo imantado (o bien un imán con libertad de movimiento) dentro de un campo magnético tiende a orientarse de la misma forma dentro de él. La brújula interactúa con el campo magnético terrestre indicándonos la dirección de los polos norte y sur.



Materiales

- Imán
- Alfileres con cabeza de plástico
- Un trocito de porexpan
- Un recipiente
- Agua

Realización práctica

1. Convertimos el alfiler en un imán frotando la aguja con el imán (magnetismo inducido).
2. Pinchamos la aguja en el trozo de porexpan y la colocamos en el recipiente con agua.

1. ¿Cómo podemos identificar el norte de nuestra brújula?

2. ¿Qué ocurre cuando acercamos el imán al alfiler de la brújula creada y cuando lo alejamos? ¿A qué se debe?

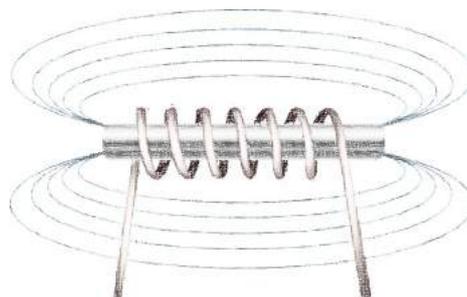
3. ¿Por qué una brújula se orienta siempre en el mismo sentido en el hemisferio norte? ¿Qué es lo que hace que se oriente?

4. Si el norte del imán se orienta hacia el norte geográfico, ¿tendría que repelerse u orientarse al contrario?

5. ¿Qué es el magnetismo inducido? ¿en qué materiales ocurre?

FABRICACIÓN DE UN ELECTROIMÁN

Un electroimán es un imán que solo se activa cuando está conectado a una corriente eléctrica. Muestra la evidencia de que una corriente eléctrica genera un campo magnético a su alrededor, campo que magnetizará un material que sea de hierro, cobalto o níquel, principalmente.



Material:

- Un tornillo o un clavo largo (unos 8-10 cm) de acero.
- 1m de cable de cobre.
- 1 pila de 1,5 V cilíndrica.
- Unos cuantos clips de acero.
- Un imán con los polos norte y sur marcados o una brújula.

Realización práctica

Enrollar el cable alrededor del clavo de forma uniforme, dejando los extremos del mismo libres para poder conectarlos a la pila.

1. ¿Se atrae el cobre con el imán? ¿Y el clavo?

2. Al conectar los extremos del cable a la pila ¿se atrae el clip al clavo? ¿Por qué?

3. Emplea la brújula para verificar el campo magnético creado y distingue sus polos. Escribe cómo lo haces.

4. ¿Qué se puede hacer para que el polo positivo del electroimán se convierta en negativo y viceversa?

5. ¿Qué podrías hacer para que el electroimán fuera más potente?
