

## LA BRUJULA

Se le llama magnetismo a los fenómenos de atracción relacionados con la magnetita. Cuando esta piedra se pone sobre un pedazo de madera sobre el agua, esta piedra siempre tiende a apuntar hacia cierta dirección, entonces se propuso que la tierra era un imán gigante y que tenía un NORTE MAGNETICO, Desde entonces, la brújula ha servido para orientar a las personas



### Cómo se hace

1. Corte un círculo de corcho de unos 5mm a 10mm de espesor. También puede usar una tapa de botella plástica.



2. Frote la aguja unas 50 veces con la parte norte del imán. Si el imán no tiene marcado el norte, escoja un lado y use sólo ese. Separe el imán de la aguja tras cada frotada para reducir la probabilidad de que se desmagnetice. Frotar desde el agujero hasta la punta hace que los átomos de hierro de la aguja se alineen, convirtiéndola temporalmente en un imán.



3. Pegue la aguja magnetizada en el corcho y póngalo cuidadosamente en el plato con agua.



4. El agua provee una superficie casi sin fricción que le permite al corcho girar hasta que el polo norte de la aguja (el agujero) apunte hacia el polo norte magnético (como se ve en la brújula comprada). Si se frota la aguja con el imán en la otra dirección, será la punta la que señale el norte.

No ponga el plato cerca de computadoras u otros aparatos que contengan imanes pues pueden afectar las líneas de campo. La aguja



Por qué se magnetiza

El hierro, el níquel y el cobalto contienen pequeñas regiones llamadas dominios magnéticos, en que los electrones se alinean en la misma dirección. Estos dominios apuntan en diferentes direcciones, por lo que tienden a anularse entre sí.

Cuando uno de esos metales es expuesto a un campo magnético fuerte, los dominios se alinean, lo que los convierte en un imán temporal.

### Por qué la brújula apunta al norte

Una vez que se magnetiza la aguja, ésta naturalmente se alinea con el campo magnético más fuerte de la Tierra.

Los científicos creen que este campo, llamado magnetósfera, es creado por las corrientes eléctricas generadas por la agitación del núcleo de hierro fundido en lo más profundo del planeta.

Esto significa que la Tierra actúa como si tuviera un imán que la atraviesa, con el polo sur del imán situado cerca del norte geográfico del planeta. Dado que los opuestos se atraen, el polo norte de una aguja imantada apunta en esa dirección.

### ACTIVIDAD

#### RESPONDER EN EL CUADERNO LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Porque la tierra esta magnetizada?
2. ¿Cual es la función de este campo magnético?
3. ¿Donde se origina este campo magnético?