

Manos a la obra

El magnetismo

La brújula, el dispositivo que construiste en la actividad anterior, consiste en una aguja metálica imantada, es decir, que posee propiedades magnéticas. Fue inventada por la civilización china hace aproximadamente mil años (figura 2.15). Durante siglos fue la herramienta que mejor orientó a los viajeros porque, como te habrás percatado, siempre apunta hacia la misma dirección: el Norte.

No obstante, otros mil años atrás, los griegos ya conocían un mineral que poseía las propiedades de los imanes; su nombre era *calamita* o *magnetita* (figura 2.16), debido a la región donde se le descubrió, que se llama Magnesia. Un mineral más con propiedades magnéticas, la hematita, se conocía en las culturas precolombinas, como la olmeca, en cuyos vestigios arqueológicos se han encontrado objetos elaborados con ella, que podrían haber formado parte de una brújula.

Los imanes y la estructura atómica

En el tema sobre interacciones a distancia, en la página 30, manipulaste un par de imanes; al colocarlos uno frente a otro, comprobaste que se atraen o repelen dependiendo de los polos que interactúen. Si los polos de dos imanes que se acercan uno a otro son iguales, la fuerza magnética será de repulsión, pero si son opuestos la fuerza será de atracción (figura 2.17). La fuerza de atracción es mayor en los polos y disminuye hacia el centro del imán. Realiza la siguiente actividad para conocer más sobre el comportamiento de los imanes.



Figura 2.15 Los navegantes antiguos se orientaban en mar abierto por medio de la posición de los cuerpos celestes o usaban instrumentos como el astrolabio. Posteriormente, utilizaron la brújula.



Figura 2.16 La magnetita es un mineral con la propiedad de atraer material ferroso, es decir, con hierro.

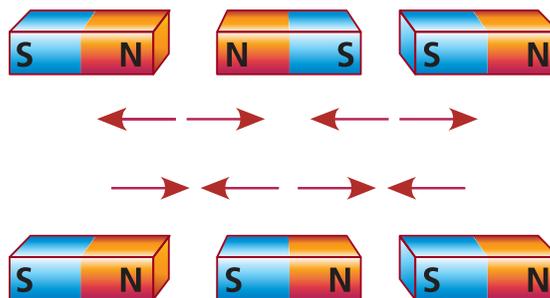


Figura 2.17 Las flechas rojas indican las fuerzas de atracción o repulsión que existen entre los imanes.

Actividad

2

Separar los polos de un imán

1. Reúnanse con su equipo y realicen lo siguiente.
2. Necesitarán tijeras y un imán en tira, como los que se usan para sellar las puertas de los refrigeradores.
3. Corten el imán por la mitad. Después intenten unir las dos partes como estaba originalmente. ¿Qué sucedió? Anótenlo en su cuaderno.

Mientras tanto

Si bien, desde la antigüedad en algunas regiones la brújula fue usada para ubicar el norte magnético, en los mapas medievales Asia estaba ubicada arriba, Europa abajo a la izquierda y África abajo a la derecha; es decir que estaban orientados, pues “orientar” viene de “oriente”.

Sesión
2

Sesión
3

