

El campo

MAGNÉTICO Y ELECTROMAGNÉTICO

Elaborado por: Gabriela Zeledón Quesada

MAGNETISMO

Es un fenómeno que se conoce desde hace más de 2000 años.

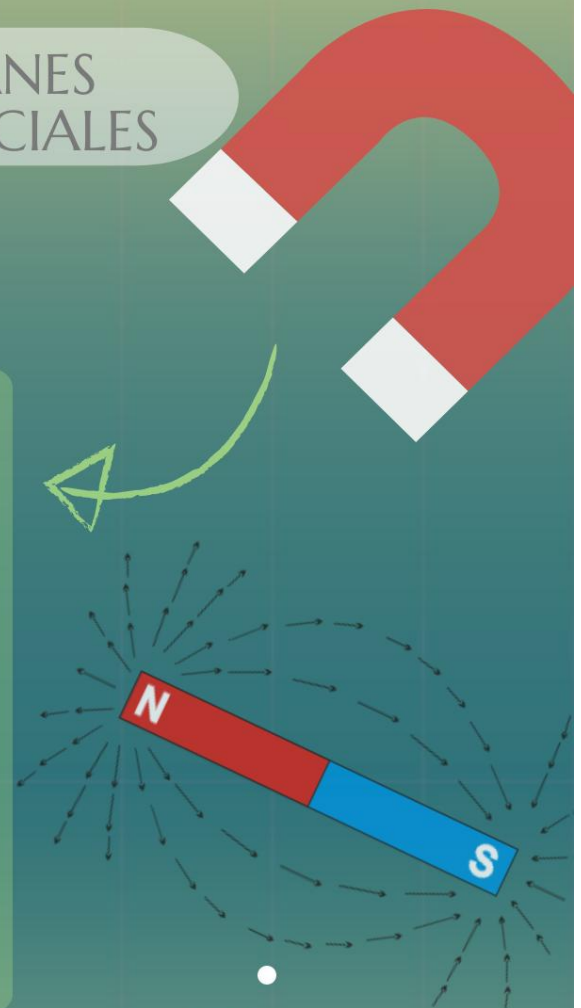
- Algunos cuerpos naturales como la magnetita Fe_3O_4 presentan la propiedad de atraer pequeños trozos de hierro. A estos se les llama **imanes naturales**, y la propiedad que tienen recibe el nombre de **magnetismo**.

Sustancias como el hierro, el cobalto y el níquel, que pueden adquirir el magnetismo de una manera artificial. Se les llama imanes artificiales.

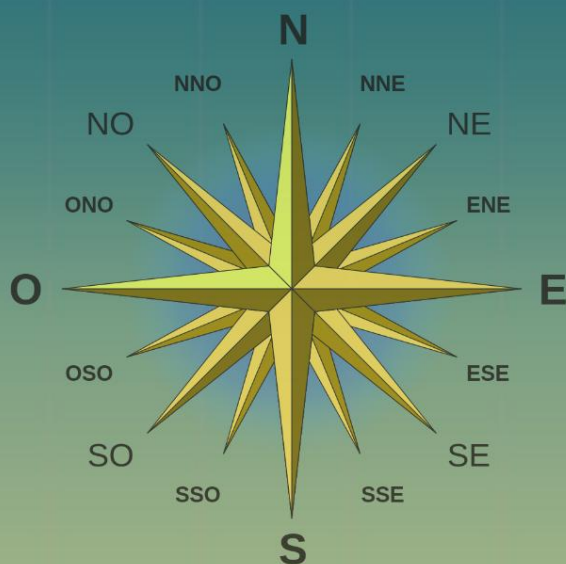
IMANES ARTIFICIALES

CARACTERÍSTICAS

- Todo imán presenta la máxima atracción o repulsión en los extremos, que reciben el nombre de polos magnéticos.
- No existen los monopolos magnéticos (un imán siempre presenta dos polos)
- Polos iguales se repelen mientras que polos diferentes se atraen
- El valor de la fuerza de atracción o repulsión entre imanes decrece con la distancia de separación entre ellos



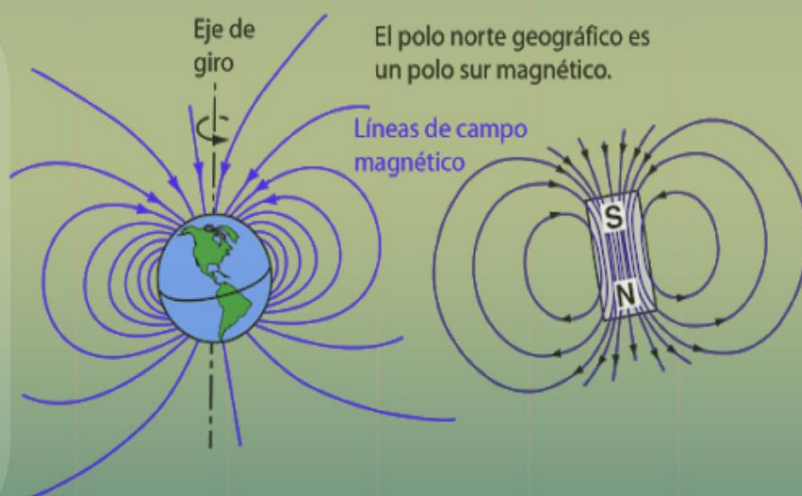
CAMPO MAGNÉTICO



Es la región del espacio en la que se pone de manifiesto la fuerza magnética. Existirá un campo magnético en cualquier punto de la región que hay en el entorno de un imán, de una carga eléctrica en movimiento o de una corriente eléctrica.

LA TIERRA COMO IMÁN

La brújula es un pequeño imán que puede girar libremente. La brújula se orienta siempre señalando hacia un mismo lugar, debido a que la Tierra se comporta como un imán cuyo polo sur magnético está cercano al polo norte geográfico, y cuyo polo norte magnético está cercano al polo sur geográfico.



POLO MAGNÉTICO Y POLO GEOGRÁFICO



El polo sur magnético se encuentra a unos 1500 km del polo norte geográfico. La diferencia angular entre el norte magnético y el norte geográfico se denomina declinación magnética y su valor depende del punto en el que nos encontremos. El campo magnético no es paralelo a la superficie de la Tierra en todos los puntos. El ángulo que forma el campo magnético terrestre con la horizontal se llama inclinación magnética.

FUNDAMENTOS ELECTROMAGNETISMO



Cargas eléctricas en movimiento producen una interacción de tipo magnético, además de la interacción electrostática dada por la Ley de Coulomb. Producen, pues, una interacción electromagnética.

Un campo magnético actúa sobre cargas eléctricas cuando éstas están en movimiento y se cumplen, además, ciertas condiciones.

Se dice que en un punto existe un campo magnético si una carga móvil colocada en él y que cumpla las condiciones adecuadas, experimenta una fuerza.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- (1) Escudero, J. Apuntes de física de bachillerato; Seminario de física y química: España, 2018.
- (2) Romero, O. Nueva física 11; Santillana: Bogotá, 2008.
- (3) Serway, R. Física para ciencias e ingenierías; Cengage: México, 2019.