

MAGNETISMO – HISTORIA – ELECTROMAGNETISMO – APLICACIONES

Nombre: _____

Curso: _____

1.  ¿ATRAE O NO ATRAE? Antes de realizar el experimento, selecciona cuales objetos serán atraídos por un imán:



¿Todos los objetos metálicos son atraídos fuertemente por un imán?

☐ Sí

☐ No

2.  ¡DESCUBRE LAS LEYES DEL MAGNETISMO! Observa la posición de los polos y escribe debajo de cada imagen si se **ATRAEN** O **REPELEN**:

A.



B.



C.



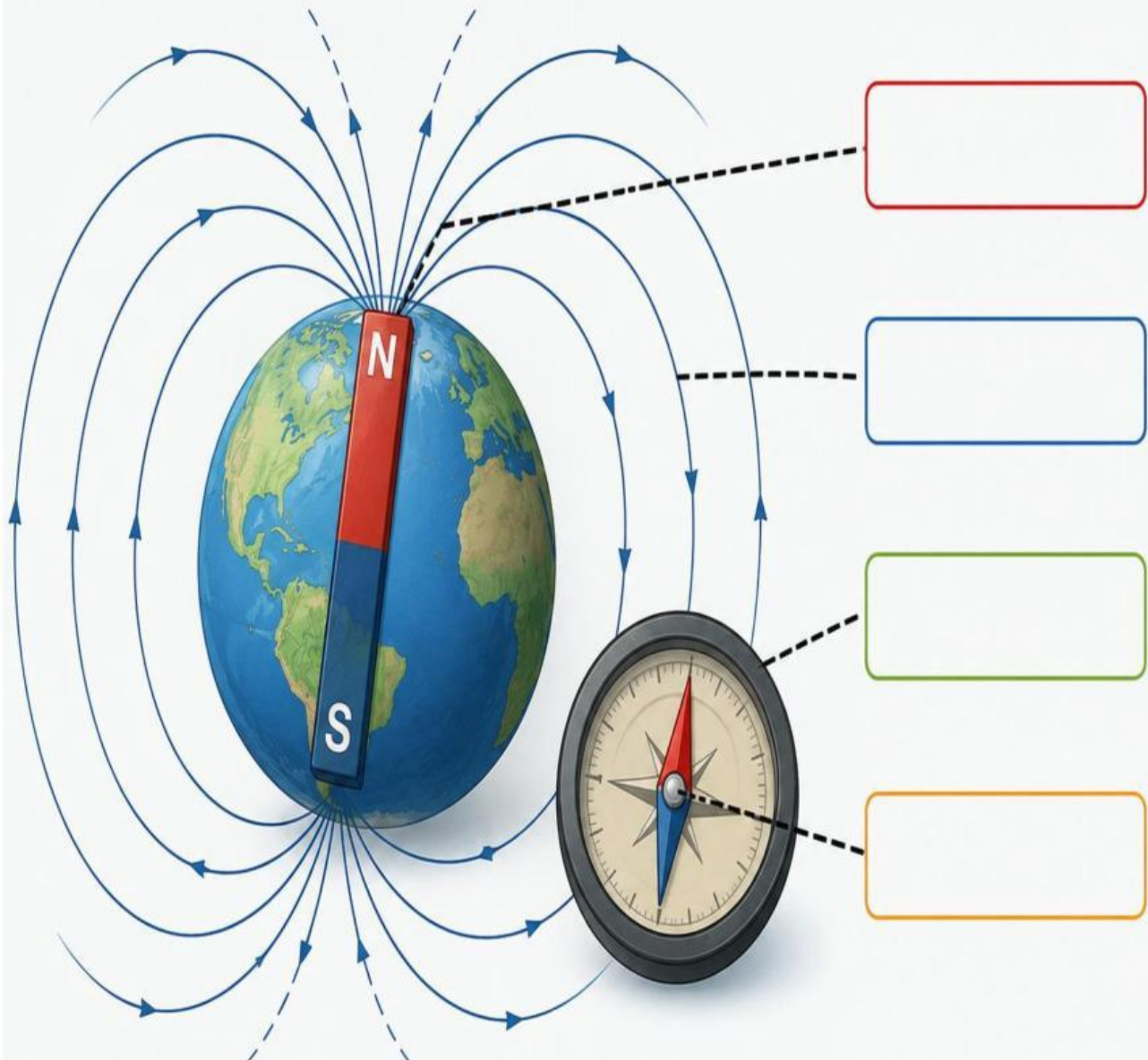
D.



3.  LA TIERRA ES UN GRAN IMÁN. Une cada concepto con la parte correspondiente de la imagen:

¿Por qué una brújula puede ayudarnos a orientarnos?

Instrucción: Une cada concepto con la parte correspondiente de la imagen.



POLO MAGNETICO	COMPO MAGNETICO	BRUJULA	AUGUA IMANTADA
-------------------	--------------------	---------	-------------------

4. ¡VIAJE POR LA HISTORIA DEL MAGNETISMO! Une cada científico con su aporte:

Une cada científico con su aporte - Historia del Magnetismo

Científicos

Aportes



Tales de Mileto
c. 624 – c. 546 a.C.



William Gilbert
1544 – 1603



James Clerk Maxwell
1831 – 1879



Hans Christian Ørsted
1777 – 1851

C.
Describió antiguas
observaciones
relacionadas con la
magnetita.



B.

Estudió
sistemáticamente
el magnetismo
terrestre.



D.

Observó que una
corriente eléctrica
podía desviar
una brújula.



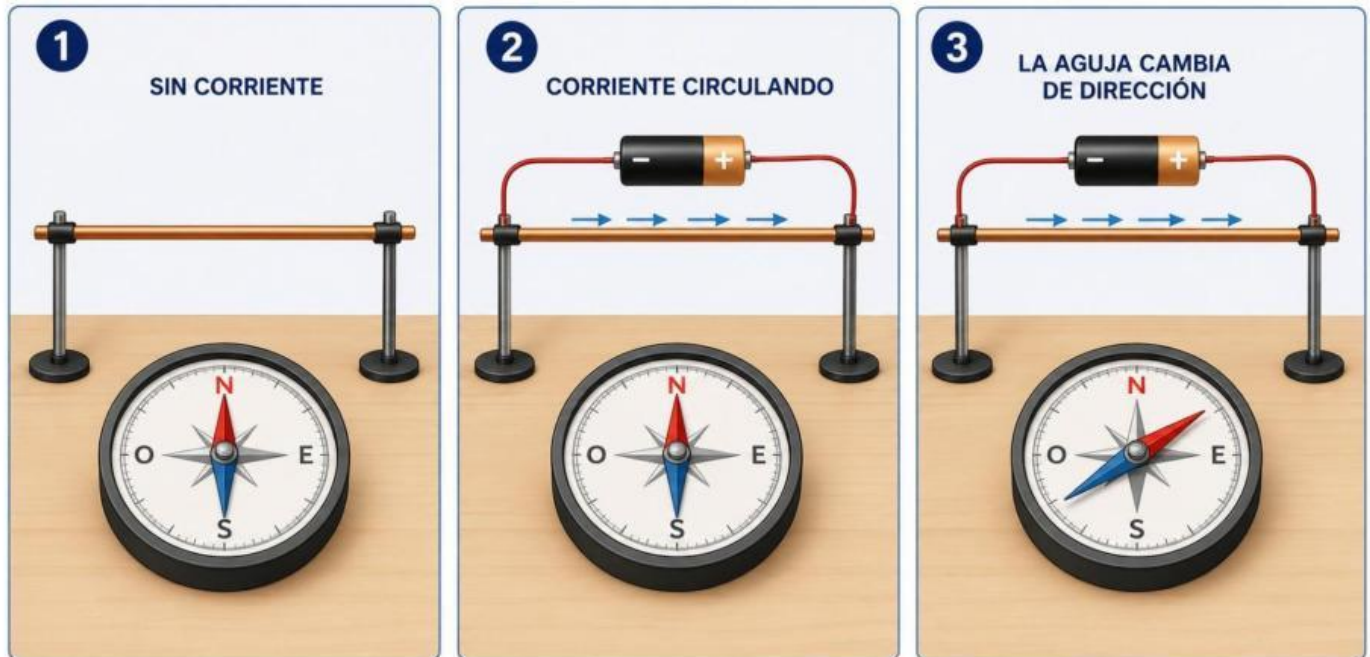
A.

Relacionó mediante
ecuaciones la
electricidad y el
magnetismo.

$$A = \frac{2}{\mu_0} \cdot \frac{1}{r} \cdot \frac{1}{\sin \theta}$$

Instrucción: Une cada científico con su aporte

5. ⚡ ¡EL EXPERIMENTO DE ØRSTED! Observa y responde:



a) ¿Qué ocurrió con la brújula cuando circuló corriente?

b) ¿Qué demuestra el experimento?

- ☐ La electricidad produce únicamente calor.
- ☐ Una corriente eléctrica genera un campo magnético.
- ☐ Los imanes producen electricidad siempre.

c) ¿Qué relación descubrió Ørsted?

_____ ↔ _____

6.  **¡CONSTRUYE UN ELECTROIMÁN! Ordena los dibujos para mostrar cómo construir un electroimán sencillo con supervisión del docente:**



- a) **¿Qué ocurre cuando circula corriente por el cable enrollado alrededor del clavo?**

- b) **¿Qué sucede al desconectar la pila?**

c) ¿Qué diferencia principal existe entre este electroimán y un imán permanente?

7. 🏠 ¡EL MAGNETISMO ESTÁ EN TODAS PARTES! Selecciona CINCO objetos que utilicen magnetismo y escribe para que se utiliza en cada uno:



Brújula



Parlante



Audífonos



Cierre magnético



Grúa electromagnética



Motor eléctrico



Tarjeta con banda magnética



Imán de refrigerador



Tren de levitación magnética



Timbre electromagnético

OBJETO	¿CÓMO UTILIZA EL MAGNETISMO?

¿Cuál de estas aplicaciones te parece más importante? ¿Por qué?

-
8.  **¡ELECTRICIDAD + MAGNETISMO! Observa un video sobre magnetismo y electromagnetismo:**



a) Los polos iguales:

☐ Se atraen

☐ Se repelen

b) Los polos opuestos:

☐ Se atraen

☐ Se repelen

c) ¿Qué produce una corriente eléctrica alrededor de un conductor?

☐ Luz solar

☐ Un campo magnético

☐ Gravedad

d) ¿Cómo se llama un imán producido mediante corriente eléctrica?

☐ Brújula ☐ Electroimán ☐ Magnetita

e) Escribe UNA aplicación del electromagnetismo que observaste:

9. 🎧 ¡ESCUCHA EL LABORATORIO MAGNÉTICO! Escucha y responde:



a) ¿Qué ocurrió al acercar dos polos norte?

b) ¿Qué ocurrió al acercar norte y sur?

c) ¿Qué objeto se convirtió temporalmente en un imán?

d) ¿Qué permitió producir el efecto magnético?

e) ¿Cómo llamamos al dispositivo construido?

10. 🧠 ¡MISIÓN: ¡SALVA EL DEPÓSITO!

Situación:

En un centro de reciclaje se mezclaron:



piezas pequeñas
de acero



plástico



madera



papel

Los trabajadores necesitan separar rápidamente las piezas ferromagnéticas sin recogerlas una por una.

Tienen disponibles:



A



Una escoba

B



Un electroimán
conectado a una grúa

C



Una lámpara

D



Una brújula

a) ¿Qué herramienta elegirías?

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

b) ¿Por qué funcionaría?

c) ¿Qué ventaja tiene utilizar un electroimán en lugar de un imán permanente en una grúa?

d) ¿Qué ocurriría al cortar la corriente eléctrica del electroimán?
