

FUERZAS ELÉCTRICAS

1 Indica si existe o no fuerza eléctrica entre las esferas.



2 Indica si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos:

- Un cuerpo con carga positiva aumenta dicha carga al perder electrones
- Un cuerpo puede adquirir una carga negativa de $5 \times 10^{-19} \text{ C}$
- Los cuerpos cargados positivamente carecen de electrones
- El electroscopio se utiliza para determinar el signo de las cargas
- Si dos cargas eléctricas iguales se alejan, la fuerza eléctrica entre ellas disminuye
- La fuerza entre dos cargas eléctricas es directamente proporcional a las masas de los cuerpos cargados
- Los cuerpos neutros no tienen cargas eléctricas.
- Un cuerpo cargado negativamente ha ganado electrones.

3 Determina cuantos electrones han abandonado un cuerpo neutro si ha adquirido una carga de $+0,5 \mu\text{C}$. Dato: $|q_e| = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

4 Si un cuerpo queda cargado positivamente al frotarse con otro cuerpo, ¿qué carga adquirirá este segundo cuerpo?

5 ¿Qué carga eléctrica en culombios adquiere un cuerpo que gana un millón de electrones? Dato: $|q_e| = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

6 Determina la carga eléctrica de un objeto si una vez frotado ha ganado $2,52 \times 10^{19}$ electrones. Dato: $|q_e| = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

7 Observa el dibujo y responde a las cuestiones

A. Una barra de plástico electrizada se aproxima a un péndulo eléctrico. ¿Cómo son las cargas que han adquirido la barra de plástico y la bolita del péndulo?	B. Tocamos con la barra la bolita del péndulo. Cuando entran en contacto, ¿qué ha ocurrido?
---	---



8 Frotamos una barra de plástico con un paño de lana y la acercamos a unos trocitos de papel.



a) ¿Se carga la barra de plástico? ¿y el paño de lana?

b) ¿Se cargan los papelitos si la barra no los toca?

c) Si la barra de plástico se ha cargado negativamente y toca a los papelitos, ¿habrán adquirido carga eléctrica los trocitos de papel?

9 ¿Qué es un electroscopio?. Si acercamos una varilla cargada positivamente a un electroscopio, ¿qué ocurrirá con las láminas?

FUERZAS MAGNÉTICAS

1 Indica con flechas la forma en la que interactuarán los polos de estas parejas de imanes, e indica si se trata de fuerzas de atracción o de repulsión.

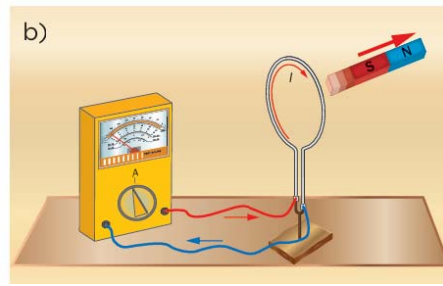
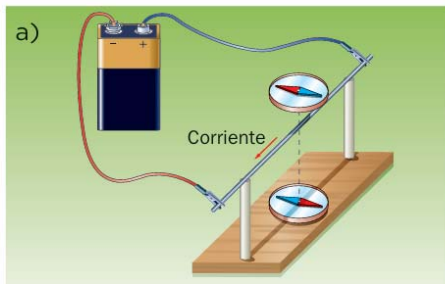


2 Razona la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- El magnetismo es una característica común a todos los metales.
- Si partimos un imán por la zona neutra, conseguimos aislar el polo norte del sur.
- Para que un imán atraiga un pequeño clavo de hierro es necesario el contacto entre los dos cuerpos.

3 ¿Podrías con un imán detectar por dónde pasan los cables de la instalación eléctrica de una vivienda? Razona tu respuesta.

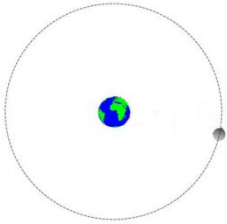
4 Debajo de cada imagen, escribe una frase explicativa e indica el fenómeno con el que se relaciona:



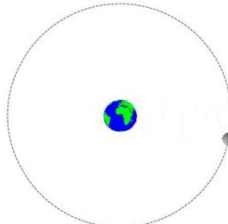
FUERZAS GRAVITATORIAS

1 Dibuja la fuerza que se indica en cada caso:

fuerza con que la Tierra atrae a la Luna



fuerza con que la Tierra atrae a la Luna



2 ¿Cuánto pesa en la Tierra un esquiador si tiene de masa 55kg? Dato: $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$

3 Una persona de 70kg pesa 260N en Marte. ¿Cuál es la aceleración de la gravedad en Marte?

4 Un cuerpo pesa 550N en la Tierra y 89,79 en la Luna. ¿Cuál es la aceleración de la gravedad en la Luna? Dato: $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$

5 ¿Cuánto pesa en Marte un cuerpo que en la Tierra pesa 20N?

Dato: $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$ y $g_M = 3,8 \text{ m/s}^2$

6 Al colocar un objeto en un dinamómetro marca 2,45N ¿Cuál será su masa? Dato: $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$

7 ¿Qué marcaría el dinamómetro si colgamos de él un objeto de 750g?

Dato: $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$