

FICHA DIDÁCTICA INTERACTIVA

FÍSICA – Ley de Coulomb

1. Tome las palabras de los recuadros y arrastre hacia donde corresponda, resolviendo cada par según la Ley de Coulomb:

Positiva	↔	Positiva	=	Se atraen
Positiva	↔	Negativa	=	Se repelen
Negativa	↔	Negativa	=	Se repelen
Negativa	↔	Positiva	=	Se atraen

2. Tome las palabras de los recuadros y arrastre hacia donde corresponda, ubicando el tipo de carga que tiene cada parte del átomo.

ELECTRÓN	Negativa
PROTÓN	Sin carga
NEUTRÓN	Positiva

3. Anote las características de las cargas eléctricas

1. _____
2. _____
3. _____

4. Lea el siguiente enunciado:

“Es aquella propiedad de determinadas partículas subatómicas que se produce cuando se relacionan unas con otras, esta interacción es electromagnética y se hace con las cargas positivas y negativas de la partícula.”

El texto anterior se refiere al concepto de _____

5. Lea el siguiente enunciado:

“Es una unidad del Sistema Internacional de Unidades, donde intervienen las partes del átomo: protón, neutrón y electrón”

El texto anterior se refiere al concepto de _____

6. ¿Cuál es la unidad de medida de la carga eléctrica? _____

7. Anote los dos tipos de cargas que existen:

_____ y _____

8. Explique con sus propias palabras en qué consiste la Ley de Coulomb

9. Anote al menos tres propiedades de los materiales aislantes:

- a. _____
- b. _____
- c. _____

10. Anote al menos tres ejemplos de materiales conductores:

- a. _____
- b. _____
- c. _____

11. ¿A qué concepto se refiere al hablar de colisión entre dos partículas?

12. Anote la fórmula de la Ley de coulomb:

13. Cite al menos tres ejemplos donde se aplica la Ley de Coulomb.

a. _____

b. _____

c. _____

14. Responda las siguientes preguntas

¿El agua es conductor de electricidad? _____

¿Explique por qué es peligroso tocar una fuente de electricidad si el piso está mojado y no usamos zapatos con aislante?

¿El grafito es conductor de electricidad? de ser así, ¿por qué no se hacen circuitos eléctricos con grafito?

15. Resuelva los siguientes problemas de electrostática utilizando la Ley de Coulomb.

¿Con qué fuerza se atraen o se repelen un electrón y un protón situados a 10^{-7} m de distancia? ¿Qué indica el signo de la fuerza que has obtenido?

(datos: $q_e = -1.6 \cdot 10^{-19}$ C; $q_p = 1.6 \cdot 10^{-19}$ C; $K = 9 \cdot 10^9$ N·m²/C²)

¿Cuál es la distancia a la que debemos colocar dos cargas puntuales en el agua, $q_1 = 4$ μC y $q_2 = -4$ μC, para que se atraigan con una fuerza de 4.8 N?

(Datos: permitividad relativa del agua: $\epsilon_r = 80.1$ - permitividad del vacío: $\epsilon_0 = 8.9 \cdot 10^{-12}$ C²/N·m²)