



CENTRO ESCOLAR DOCTOR JOAQUIN JULE GALVEZ

Tutor: Prof. José Miguel Molina Morales

Asignatura: Ciencias Naturales

Alumno: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Prof. José Miguel Molina Morales

### ELECTRICIDAD: "LA LEY DE COULOMB"

1. Dos esferas A y B están en el vacío separadas por una distancia de 10 cm. Tienen cargas eléctricas de  $q_a = +3 \times 10^{-6} \text{ C}$  y  $q_b = -8 \times 10^{-6} \text{ C}$ .  
Calcular la fuerza con que se accionan las cargas de A y B.
2. El electrón y el protón de un átomo de hidrógeno están separados en promedio por una distancia aproximada de  $5.3 \times 10^{-11} \text{ m}$ . Calcúlese la magnitud de la fuerza eléctrica entre las dos partículas.
- 3.
4. Dos esferillas igualmente cargadas distan 3 cm, están situadas en el aire y se repelen con una fuerza de  $4 \times 10^{-5} \text{ N}$ . Calcular la carga de cada esferilla
5. Supongamos tres cargas positivas  $4 \times 10^{-6} \text{ C}$ ,  $5 \times 10^{-6} \text{ C}$  y  $8 \times 10^{-6} \text{ C}$  y están colocadas en el eje de las x, y ubicados  $x_1=20, x_2=40$  y  $x_3=120 \text{ cms}$ . ¿Cuál es la Fuerza de relación en  $x_2$ , relación con las otras dos cargas?
6. Calcular la fuerza que actúa sobre un protón que se encuentra a 10 mm de una carga de  $7 \times 10^{-8} \text{ C}$ . si la carga del protón es de  $2 \times 10^{-6} \text{ C}$
7. Calcular la distancia entre el electrón  $6 \times 10^{-6} \text{ C}$  y el protón  $4 \times 10^{-6} \text{ C}$  de un átomo de hidrógeno, si la fuerza de atracción es de  $8,17 \times 10^{-8} \text{ N}$
8. El átomo normal de hidrógeno tiene un protón de carga  $7 \times 10^{-8} \text{ C}$  en su núcleo y un electrón  $2 \times 10^{-6} \text{ C}$  en su órbita. Suponiendo que la órbita que recorre el electrón circular y que la distancia entre las partículas es  $5,3 \times 10^{-11} \text{ m}$ , hallar: a) la fuerza eléctrica de atracción entre el protón y el electrón,
9. Calcular la fuerza ejercida sobre una carga de  $-1 \times 10^{-6} \text{ C}$  situada en el punto medio del trazo que une las cargas de  $1 \times 10^{-8}$ , separadas 6m.