

EVALUACIÓN FÍSICA II

GERMÁN MONCADA M

1. Sobre los extremos de un segmento AB de 1.00 m. de longitud se fijan dos cargas. Una $q_1 = +4 \times 10^{-6} C$. sobre el punto A y otra $q_2 = +1 \times 10^{-6} C$. sobre el punto B .
 - a) Ubicar una tercera carga $q = +2 \times 10^{-6} C$. sobre AB de modo que quede en equilibrio bajo la acción simultánea de las dos cargas dadas.
 - b) La ubicación correcta de q , ¿depende de su valor y signo?

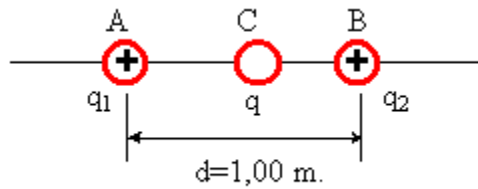


FIGURA 0.1. pregunta 1

2. Dada la configuración de cargas que se observan en el dibujo de abajo, calcular la fuerza que actúa sobre cada una de las cargas. $q_1 = -4 \times 10^{-3} C$. $q_2 = -2 \times 10^{-4} C$. $q_3 = +5 \times 10^{-4} C$.

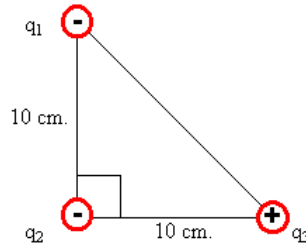


FIGURA 0.2. pregunta 2

3. La figura muestra un dispositivo para controlar la trayectoria de las gotas de tinta en un tipo de impresora de inyección de tinta. Las gotas son desviadas por un campo eléctrico uniforme generado por dos placas planas cargadas. Una gota de tinta de masa $1,3 \times 10^{-10} \text{ kg}$ y carga $Q = -1,5 \times 10^{-13} C$ entra en la región entre las placas con velocidad de 18 m/s . La longitud de las placas es $1,6 \text{ cm}$. Suponga que el campo es uniforme y vale $E = 1,4 \times 10^6 \text{ N/C}$. Calcular:
 - a) la relación entre la fuerza eléctrica y la fuerza gravitatoria sobre la gota, ¿puede despreciarse ésta última?
 - b) la desviación vertical de la gota al salir del espacio entre las placas

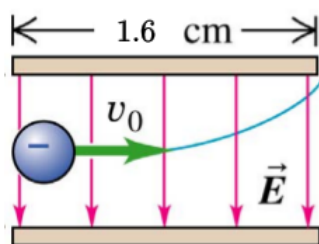


FIGURA 0.3. Electrocinética