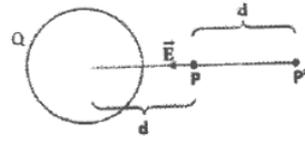


1er Parcial Física 3FM3 IAVA 21 de Julio de 2022

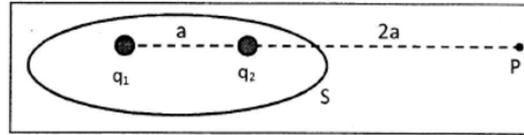
EXAMEN 3FM, 3CB, 3LA - 20 DE JULIO DE 2022

1) Una esfera electrizada uniformemente produce, en un punto P exterior a ella, un campo eléctrico $E = 2,0 \times 10^4 \text{ N/C}$, cuya dirección y sentido se muestran en la figura.

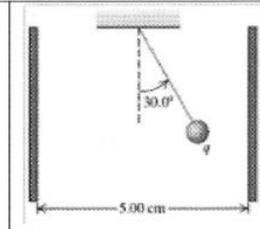


- a) ¿Cuál es el signo de la carga de la esfera? Justifica.
- b) Halla el valor del vector intensidad de campo eléctrico en el punto P'.

1) El flujo de campo eléctrico a través de la superficie S es de $633 \text{ Nm}^2/\text{C}$ y se sabe que el potencial eléctrico resultante en P es de $66,0 \text{ V}$. La distancia entre las cargas es a y entre q_2 y la posición P es $2a$. Si $a = 20\text{cm}$, determine el valor de q_1 y q_2 .



2) Una esfera pequeña con masa de $1,50 \text{ g}$ cuelga de una cuerda entre dos placas verticales paralelas separadas por una distancia de $5,00 \text{ cm}$. Las placas son aislantes y tienen densidades de carga superficial uniformes de $+\sigma$ y $-\sigma$. La esfera tiene una carga q de valor $8,90 \times 10^{-6} \text{ C}$.



¿Qué valor de diferencia de potencial entre las placas ocasiona que la cuerda forme un ángulo de $30,0^\circ$ con respecto a la vertical?

2) El diagrama de la figura corresponde a las líneas equipotenciales obtenidas al estudiar experimentalmente un campo eléctrico.

- a) ¿Es este un campo eléctrico uniforme? Determine el campo eléctrico en el centro de la región.
- b) ¿Cuál es la placa positiva y cuál es la negativa?

