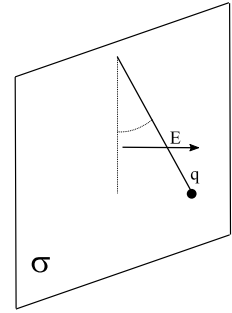


CONTROL 1

1- Una esferita de masa $m = 0,15 \text{ g}$ y carga $q = -5,0 \text{ nC}$ pende de un hilo que se aparta 20° con respecto a la vertical como consecuencia de un campo eléctrico proveniente de un plano cargado uniformemente (figura). ¿Cuánto vale la densidad superficial de carga σ en dicho plano?



2- Una esfera conductora de radio $r_1 = 1,0 \text{ cm}$ posee una carga q_1 y está rodeada de un cascarón esférico concéntrico de radio interior $r_2 = 3,0 \text{ cm}$, radio exterior $r_3 = 5,0 \text{ cm}$ y carga q_2 . El campo eléctrico a $2,0 \text{ cm}$ del centro de la esfera es $9,0 \cdot 10^4 \text{ N/C}$ radial hacia afuera y a $6,0 \text{ cm}$ del mismo centro vale $1,5 \cdot 10^4 \text{ N/C}$ radial hacia adentro. Calcular los valores de q_1 y de q_2 .

3- Un protón se mueve directamente hacia el centro de una esfera de $1,00 \text{ cm}$ de radio cargada con $+100 \text{ nC}$ y se detiene a $1,00 \text{ cm}$ de la esfera. Calcule la rapidez que alcanzará alejándose hacia el infinito.

4- En laboratorio 2: Electrostatica. Escriba en su hoja el ítem y el sub ítem correcto.

- a) Al acercarse muy próximo al electroscopio el electróforo cargado (disco de cobre y mango aislante), la varilla pivotante rota, entonces la/s carga/s son:
 - i. carga nula en cada varilla?
 - ii. una varilla tiene carga positiva y la otra carga negativa?
 - iii. la varilla fija y la pivotante tienen iguales cargas no nulas cada una?
- b) Al observar el generador de Van de Graaff y sus efectos, en el interior del tubo conductor grande en aceite, las moléculas de las semillas se:
 - i. Cargaban.
 - ii. Polarizaban.
 - iii. Nada les pasa eléctricamente.