

3) Una esfera de radio $R = 10 \text{ cm}$ posee una carga $Q = 300 \text{ nC}$ uniformemente distribuida en su volumen.

a) Determine el campo elec. en puntos $r < R$, $r > R$

b) μ la dif. de potencial en el centro y la sup. de la esfera.

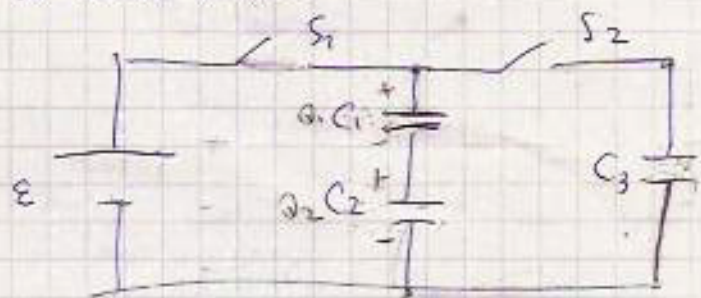
c) Una partícula puntual cuya masa es $m = 2 \mu\text{g}$ y su carga es

$q = -5 \mu\text{C}$ se abandona a $L \text{ m}$ del centro de la esf. Determine la velocidad con que la partícula impacta sobre la sup. de la esfera. (la masa de la esfera es mucho mayor que la de la part)

4) Los capac. de la fig poseen capacidades respectivas $C_1 = 50 \mu\text{F}$, $C_2 = C_3 = 20 \mu\text{F}$, se encuentran inicialmente descargados. La pila impone una dif. de potencial $E = 2 \text{ V}$.

a) Det. la carga, la dif. de potencial y la energía de c/ capacitor cuando se cierra el interruptor S_1 sabiendo la polaridad de c/ placa (+/-)

b) Repita el estudio si se abre nuevamente el interruptor S_1 y se cierra el S_2 .



5) Dos anillos conductores idénticos de radio $R = 2 \text{ cm}$ se encuentran empalmeados sobre el mismo eje y en planos paralelos que distan 4 cm .

Sobre ellos circulan corrientes iguales en el mismo sentido generando un campo de ind. magnét. cuyo módulo en el centro de una de las espiras es $B = 2 \times 10^{-5} \text{ T}$.

a) Determine las corrientes si las espiras

b) Determin. el campo de ind. magnética como función de la posición sobre el eje del montaje