



CUANTIZACIÓN DE CARGA – ACTIVIDADES II

Resolver:

- 1- Si un cuerpo conductor es tocado por una barra cargada negativamente, adquiere una carga de 5nC . Calcule el número de partículas elementales transferidos por contacto.
- 2- Un pequeño cuerpo esférico luego de un proceso de electrización gana 8×10^{10} electrones. ¿Qué cantidad de carga eléctrica adquirió? ¿Dicha carga es positiva o negativa?
- 3- Se afirma que una esfera conductora posee una carga eléctrica igual a $3,2 \times 10^{19}\text{C}$. ¿Cuántas partículas elementales están relacionadas con la adquisición de carga? ¿Qué podemos afirmar al respecto?
 - Tiene un exceso de protones.
 - Tiene déficit de electrones.
 - Ganó protones.
 - Ganó electrones.
 - Dicha carga no existe.
- 4- Una persona camina con calzado de goma sobre el desierto sanjuanino, en un día muy seco, acumula una carga de -27nC . ¿Cuántos electrones acumulados tiene en exceso? ¿En cuánto incrementó su masa, sabiendo que la masa del electrón es $m_e = 9,11 \times 10^{-31}\text{Kg}$?
- 5- Una pequeña esferita de 2 mg , inicialmente neutra, comienza a perder electrones hasta quedar con una fantástica carga de 1750 C . Sabiendo que la masa del electrón es $m_e = 9,11 \times 10^{-31}\text{Kg}$. ¿Qué fracción de su masa perdió la esfera por el proceso de electrización?

Pista: calcule la cantidad de electrones perdidos y podrá calcular la masa perdida.

- 6- Se deposita un exceso de electrones sobre una esfera de plomo con una masa $m = 9\text{g}$ de modo que su carga neta es de $-3.2\ \mu\text{C}$. Halle el número de electrones en exceso en la esfera. ¿Cuál es la masa de la esfera luego del proceso de electrización?

Pista: calcule la cantidad de electrones perdidos y podrá calcular la masa perdida.



7- Se tiene una esfera metálica de 2,5 cm de radio, que luego de un proceso de electrización con una franela; se transfieren 63×10^{15} electrones. Determinar la densidad superficial de carga.

Pista: La densidad superficial de carga (σ) expresa la cantidad de carga por unidad de superficie (coulomb / metro cuadrado). Hay que calcular la superficie de la esfera.

8- Una esfera metálica tiene una carga de $5,3 \times 10^{-17} \text{C}$. ¿Perdió o ganó electrones? ¿Cuántos?