



CUANTIZACIÓN DE CARGA – ACTIVIDADES

Resolver:

1. Se tiene una esfera metálica de 3.5 cm de radio, que luego de un proceso de electrización con una franela; se transfieren 77×10^{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.**
2. En una caída de un rayo típico, se transfiere una carga de $2,5 \times 10^4$ Coulomb por segundo, si el rayo dura $20 \mu\text{segundos}$. ¿Cuánta carga se transfiere en este fenómeno? **Pista: es una regla de tres simple.**
3. Se deposita un exceso de electrones sobre una esfera de plomo con una masa $m=8$ g de modo que su carga neta es de -3.2 nC. Halle el número de electrones en exceso en la esfera.
4. Si una esfera conductora es tocada por una barra cargada positivamente, la esfera adquiere una carga de 4nC. Calcule el número de partículas elementales transferidos por contacto y elija la respuesta correcta:
 - a) La esfera gana 25×10^9 protones.
 - b) La esfera pierde 50×10^9 electrones.
 - c) La esfera pierde 25×10^{18} electrones.
 - d) La esfera gana 25×10^9 protones.
 - e) La esfera gana 25×10^9 electrones.
5. ¿Cuántos electrones perdió un cuerpo que tiene una carga de 0,8C?
6. Una varilla de plástico gana por frotamiento dos mil millones de electrones. ¿Cuál es su carga eléctrica?
7. Un peluquero al pasar el peine por el cabello de un cliente logró determinar que el peine se cargó con $-48 \times 10^{-15}\text{C}$. Determinar el número de electrones transferidos.
8. Se afirma que una esfera conductora posee una carga eléctrica igual a $-7,2 \times 10^{-19}\text{C}$. ¿Qué podemos afirmar al respecto?
 - a) Tiene un exceso de protones.
 - b) Tiene déficit de electrones.
 - c) Ganó protones.
 - d) Ganó electrones.
 - e) Dicha carga no existe.