

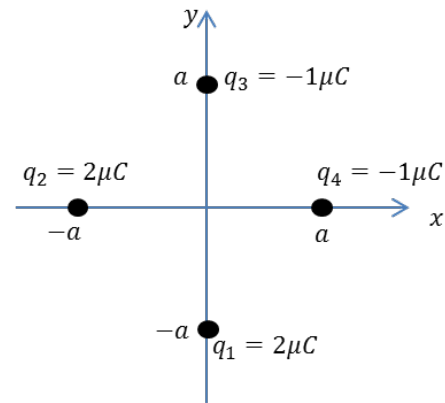
**Carga eléctrica y Fuerza eléctrica entre partículas con carga.****Ejercicio 1.**

Una pequeña moneda de cobre eléctricamente neutra tiene una masa de 4.06 g, y la masa molar del cobre es 63.5g/mol. Sabiendo que el número atómico del cobre es  $N = 29$ . Calcule:

- El número de átomos que contiene la moneda
- La carga total negativa de la moneda.
- ¿Cuántos electrones en exceso debe depositarse a la moneda para que tenga una carga neta de  $Q = -3.2nC$

**Ejercicio 2.**

Para la distribución de cargas que aparece en la figura adjunta, Tome  $q_1 = q_2 = 2\mu C$  y  $q_3 = q_4 = -1\mu C$  y  $a = 10cm$ . Calcule la fuerza electrostática que experimenta  $q_4$ .

**Ejercicio 3.** (Sears-Zemansky 14 ed. 21.17)

Tres cargas puntuales se localizan sobre el eje "x"  $q_1 = +3\mu C$  y se localiza en el origen de coordenadas;  $q_2 = -5\mu C$  y se encuentra en  $x = 0.2m$  y  $q_3 = -8\mu C$ . ¿en dónde se encuentra la carga  $q_3$  si la fuerza neta sobre la carga  $q_1$  es  $F_1 = 7N(-\hat{i})$ .

**Ejercicio 4.** (Sears-Zemansky 14 ed. 21.72)

Dos cargas puntuales  $q_1$  y  $q_2$  se encuentran fijas, separadas 4.5cm. Otra carga  $Q$  que tiene una masa de 5 gramos, inicialmente se encuentra a 3cm de ambas cargas y se suelta a partir del reposo. Se observa que la aceleración inicial de  $Q$  es  $324 m/s^2$  en dirección vertical hacia arriba, como se muestra en la figura. Encuentre magnitud y signos de  $q_1$  y  $q_2$ .

