



CONTROL DE SEGUIMIENTO VI

Cargas eléctricas y estructura del átomo | Grupo 3º ESO (A) | Curso 23-24

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 1.2, 2.2, 2.3, 3.2

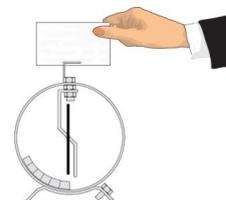
CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- Imagínate dos esferas situadas en el vacío con una carga neta de $q_1=1 \mu\text{C}$ y $q_2=5 \mu\text{C}$ y separadas una distancia de 1 m. ¿Qué fuerza es mayor la que ejerce la primera carga sobre la segunda o la que ejerce la segunda carga sobre la primera? No olvides indicar en tu respuesta el valor de cada una de ellas.
- Al bombardear una lámina muy fina de metal con partículas alfa, ¿qué debería ocurrir de acuerdo con la estructura atómica propuesta por Thomson?, ¿qué ocurre en realidad?, ¿cómo explica este hecho el modelo propuesto por Rutherford?

EJERCICIO 1. [1 punto por cada apartado correcto]

Con ayuda del modelo atómico que hemos utilizado explica:

- Se frota una lámina de plástico con piel de gato y toca con ella la parte superior de un electrómetro. Describe lo que ocurre.
- Frota de nuevo la lámina con piel de gato y acércala, sin tocar, a una bolita de poliestireno (corcho blanco) suspendida de un hilo (péndulo electrostático). Describe lo que ocurre.



EJERCICIO 2. [1 punto por cada apartado correcto; - 0.25 ptos por cada error en (a)]

Fíjate en la información que se te suministra en la siguiente tabla:

(a) Complétala:

Especie	Z	A	Nº p ⁺	Nº e ⁻	Nº n	Catión/anión/neutro
O ²⁻	8	16				
Na ⁺		23		10		
Ag	47				60	

- La plata tiene dos isótopos naturales: $^{107}_{47}\text{Ag}$ y $^{109}_{47}\text{Ag}$. La masa del primero y su abundancia natural son, respectivamente, 106.91 u y 51.84%. Sabiendo que la masa atómica de la plata es de 107.87 u, determina la masa atómica del isótopo $^{109}_{47}\text{Ag}$.

EJERCICIO 3. [1 punto por cada apartado correcto]

El isótopo 210 del plomo emite partículas beta y tiene un período de semidesintegración de 20 años.

- Si disponemos de 80 g de plomo 210, ¿cuánto plomo 210 quedará al cabo de 40 años?
- Después de emitir una partícula beta, ¿un átomo de plomo 210 sigue siendo un átomo de plomo o se transforma en un átomo de otro elemento químico diferente? ¿cambiará el número atómico o seguirá siendo el mismo?