



CONTROL DE SEGUIMIENTO VI

Carga eléctrica. Estructura del átomo (B) | Curso 22-23

Nombre:

Fecha:

CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- Enuncia la ley de Coulomb. Explica cómo varía la fuerza que se ejerce entre dos cuerpos cargados eléctricamente cuando se disminuye a la cuarta parte la distancia entre ellos.
- Describe las hipótesis básicas del modelo de Rutherford. ¿Cómo explicaba el modelo de Rutherford la experiencia de Rutherford de bombardear una lámina de oro con partículas alfa?
- Después de las clases que hemos dado de electricidad, Ismael ha llegado a la conclusión de que las cargas eléctricas no existen, que son una invención de los científicos para explicar los fenómenos de electrización. ¿Cuál es tu opinión al respecto? Explica tu acuerdo o desacuerdo con esa opinión.

EJERCICIO 1. [1 punto por cada apartado correcto]

Frotamos una placa de plástico con un trozo de piel. Acercamos la placa de plástico a una bolita de aluminio muy ligera que cuelga de un hilo. Observamos que la bolita se acerca hacia la placa de plástico. Con ayuda del modelo atómico que hemos utilizado explica:

- ¿Qué le ocurre a la placa de plástico al frotarla con la piel?
- ¿Qué ocurre al acercar la placa de plástico a la bolita de aluminio?
- ¿Por qué se acerca la bolita de aluminio a la placa de plástico?

EJERCICIO 2. [1 punto por cada apartado correcto, -0.25 puntos por error]

Completa la siguiente tabla:

Especie	Z	A	Nº p ⁺	Nº e ⁻	Nº n	Catión/anión/neutro
O ²⁻	8	16				
Na ⁺		23	11			
Fe	26				30	

EJERCICIO 3. [1 punto por cada apartado correcto]

Sabemos que la masa atómica del cobre es 63.55 u y tiene dos isótopos. Uno de ellos tiene una abundancia del 69.1% y una masa atómica de 62.93 u. El otro isótopo tiene una abundancia del 30.9%. Determina su masa atómica.

EJERCICIO 4. [1 punto por cada apartado correcto]

El isótopo 227 del actinio emite partículas alfa y tiene un período de semidesintegración de 22 años.

- Si disponemos de 20 g de actinio 227, ¿cuánto actinio 227 quedará al cabo de 44 años?
- Después de emitir una partícula alfa, ¿un átomo de actinio 227 sigue siendo un átomo de actinio o se transforma en un átomo de otro elemento químico diferente? ¿cambiará el número atómico o seguirá siendo el mismo?