

## La estructura de la materia

Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

**1** Indica si las afirmaciones siguientes acerca de la teoría atómica de Dalton son verdaderas (V) o falsas (F):

- A.** Todos los átomos de hidrógeno son iguales, pues tienen la misma masa y propiedades.
- B.** La relación entre el número de átomos de los distintos elementos en un compuesto es siempre igual, y viene dada por números no enteros.
- C.** El átomo está formado por núcleo y corteza.
- D.** En una reacción química se destruyen los átomos de los reactivos y aparecen los de los productos.

**2** Escribe las palabras que faltan en el texto siguiente:

La naturaleza ..... de la materia se conoce desde la ..... En el siglo XVI ..... dividió a los cuerpos en ..... y no ..... En el siglo XVIII Du Fay distinguió ..... tipos de ....., y años después Franklin supuso que la electricidad era un ..... que pasaba de unos cuerpos a otros. A finales del siglo ....., gracias a los experimentos con los ....., Thomson descubrió la partícula con carga eléctrica más .....

**3** Ordena las emisiones radiactivas por poder de penetración creciente:

.....

**4** Elige las afirmaciones correctas y corrige las incorrectas:

- A.** En un tubo de descarga se introducen unas pocas partículas de un gas.
- .....
- B.** Los rayos catódicos son diferentes según sea el gas del tubo de descarga.
- .....
- C.** Los rayos catódicos tienen carga positiva, pues se desvían hacia una placa con este tipo de carga.
- .....
- D.** La carga del electrón es de un culombio, aproximadamente.
- .....

Nombre y apellidos: .....

5 Indica si las afirmaciones siguientes corresponden al modelo atómico de Dalton (D), al de Thomson (T) o al de Rutherford (R) o a varios de ellos, indicando a cuáles con las letras D, T y/o R:

- A. El átomo es eléctricamente neutro.
- B. El átomo está formado, en su mayoría, por espacio vacío.
- C. La carga negativa de la materia se ubica en los electrones.
- D. El átomo es una partícula maciza y con carga positiva donde están incrustados los electrones, que tienen carga negativa. El conjunto es neutro.

6 Completa la tabla siguiente acerca de las características de las partículas subatómicas:

PARTÍCULA	MASA (u)	TIPO DE CARGA
	Despreciable	
	1	
		Neutra

7 Indica si los grupos de átomos siguientes son isótopos entre sí, y justifica tu respuesta:

- A.  $^{23}_{11}\text{Na}$ ,  $^{22}_{11}\text{Na}$  .....
- B.  $^{16}_7\text{X}$ ,  $^{16}_8\text{X}$ ,  $^{16}_6\text{X}$  .....
- C.  $^{35}_{17}\text{Cl}$ ,  $^{35}_{17}\text{Cl}^-$  .....
- D. H-2, H-3 .....

8 Completa la tabla, e indica si hay algún dato incorrecto en ella.

ÁTOMO	A	Z	PROTONES	NEUTRONES	ELECTRONES	INCORRECCIONES
	23	11			11	
	2		1			
$^{32}_{16}\text{S}^{2-}$						
$^{17}_{37}\text{Cl}$						Sí; el número atómico y el másico están cambiados de sitio

9 Indica cuál es la expresión general para calcular el número de electrones de una capa, e indica los electrones de las capas K, L, M y N si estas están llenas.

.....  
 .....

10 Completa la tabla.

ESPECIE QUÍMICA	Z	ELECTRONES EN LA CAPA K	ELECTRONES EN LA CAPA L	ELECTRONES EN LA CAPA M	ELECTRONES EN LA CAPA N
$\text{Ca}^{2+}$	20				
$\text{F}^-$	9				