

## TEMA 1. ELEMENTOS Y COMPUESTOS - EJERCICIOS Y SOLUCIONES

### 1. Estructura atómica

1. Completa la siguiente tabla:

Nº protones	Z	Nº neutrones	A	Nº electrones	Isótopo
	13				$^{27}\text{Al}$
		11			$^{21}\text{Ne}$
		15			$^{30}\text{P}$
17					$^{37}\text{Cl}$

2. Rellena los huecos de la tabla siguiente:

Símbolo	$^{23}\text{Na}^+$	$^{31}\text{P}^{3-}$			
Protones	11		9	28	
Neutrones			10	31	118
Electrones		18		26	79
Carga neta			-1		0

3. El carbono tiene 3 isótopos; dos de ellos el  $^{12}\text{C}$  y el  $^{13}\text{C}$  son estables, mientras que el  $^{14}\text{C}$  es inestable (radiactivo) y por lo tanto no se considera a la hora de calcular la masa atómica del carbono.

Teniendo en cuenta que el  $^{12}\text{C}$  está en una proporción de 98,89% y el  $^{13}\text{C}$  en una proporción de 1,108%, calcula la masa atómica del carbono.

4. El oxígeno tiene dos isótopos,  $^{16}\text{O}$  y  $^{17}\text{O}$ . Calcula el porcentaje de cada uno de ellos en la naturaleza, sabiendo que la masa atómica del oxígeno es 15,9994 u.

Datos: masa del  $^{16}\text{O}$  = 15,9949 u; masa de  $^{17}\text{O}$  = 16,9991 u.

Soluciones:

1.

Nº protones	Z	Nº neutrones	A	Nº electrones	Isótopo
13	13	14	27	13	$^{27}\text{Al}$
10	10	11	21	10	$^{21}\text{Ne}$
15	15	15	30	15	$^{30}\text{P}$
17	17	20	37	17	$^{37}\text{Cl}$

2.

Símbolo	$^{23}\text{Na}^+$	$^{31}\text{P}^{3-}$	$^{19}\text{F}^-$	$^{59}\text{Ni}^{2+}$	$^{197}\text{Au}$
Protones	11	15	9	28	79
Neutrones	12	16	10	31	118
Electrones	10	18	10	26	79
Carga neta	+1	-3	-1	+2	0

3. Masa atómica del carbono = 12,01 u

4. De  $^{16}\text{O}$  hay 99,55% y de  $^{17}\text{O}$  hay 0,45%