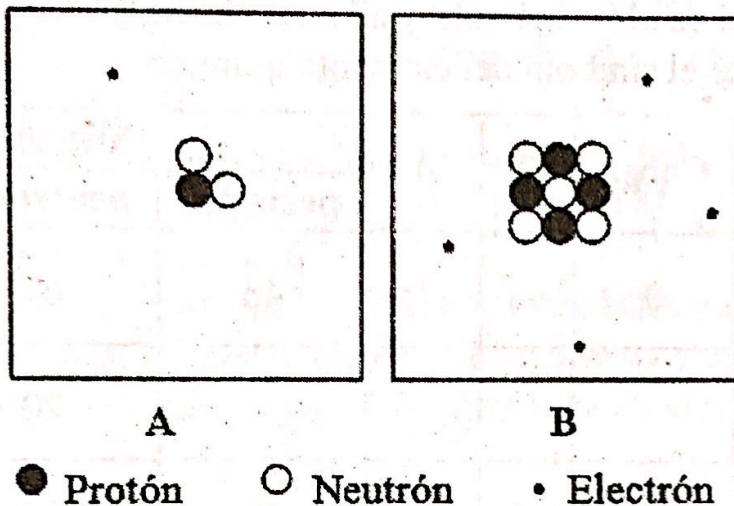


1.2 Ejercicios

3.1 Determinar el número atómico (Z), el número másico (A) y el símbolo de cada uno de los átomos representados por:



3.2 Indicar el número de cada una de las partículas subatómicas presentes en los nucleidos siguientes.

a) $^{41}_{20}\text{Ca}$; b) $^{85}_{35}\text{Br}$; c) $^{238}_{92}\text{U}$.

3.3 Dados los nucleidos:

$^{42}_{20}\text{Z}$, $^{59}_{28}\text{Q}$, $^{40}_{20}\text{M}$, $^{41}_{19}\text{L}$, $^{59}_{27}\text{R}$, $^{38}_{18}\text{A}$, $^{39}_{19}\text{E}$, $^{60}_{27}\text{G}$, $^{40}_{18}\text{X}$ y $^{37}_{17}\text{T}$,

- identificarlos con sus símbolos químicos;
- indicar cuáles son isótopos entre sí;
- indicar cuáles son isóbaros entre sí.

3.4 Indicar con la notación adecuada (^A_ZX , donde X es el símbolo químico, A el número másico y Z el número atómico), a los nucleidos que contienen:

- 6 protones y 7 neutrones;
- 10 protones y 13 neutrones;
- 17 protones y 20 neutrones.

- 3.5 Escribir ecuaciones que representen la obtención de los cationes siguientes a partir de los átomos correspondientes: a) $^{57}_{26}\text{Fe}^{3+}$; b) $^{140}_{56}\text{Ba}^{2+}$; c) $^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$.
- 3.6 Escribir ecuaciones que representen la obtención de los aniones siguientes a partir de los átomos correspondientes: a) $^{125}_{53}\text{I}^{-}$; b) $^{32}_{16}\text{S}^{2-}$; c) $^{31}_{15}\text{P}^{3-}$.
- 3.7 Para cada uno de los iones siguientes detallar el número de protones, neutrones y electrones: a) $^{52}_{24}\text{Cr}^{3+}$; b) $^{80}_{34}\text{Se}^{2-}$; c) $^{131}_{53}\text{I}^{-}$; d) $^{137}_{55}\text{Cs}^{+}$.
- 3.8 ¿Cuál de los símbolos siguientes representa a una especie X que contiene 10 electrones, 7 protones y 8 neutrones?
a) $^{15}_7\text{X}$; b) $^{15}_8\text{X}^{3+}$; c) $^{15}_7\text{X}^{3-}$; d) $^{15}_8\text{X}^{3-}$.
- 3.9 Indicar con la notación adecuada:
- la especie que contiene 8 protones, 8 neutrones y 10 electrones;
 - el catión monovalente que contiene 11 protones y 12 neutrones;
 - el anión divalente que contiene 16 protones y 18 neutrones.
- 3.10 Escribir el símbolo químico del átomo que es isoelectrónico con cada uno de los iones siguientes: a) $^{37}_{37}\text{Rb}^{+}$; b) $^{4}_{4}\text{Be}^{2+}$; c) $^{8}_{8}\text{O}^{2-}$.
- 3.11 Dados los nucleidos $^{49}_{24}\text{X}$, $^{18}_9\text{E}$, $^{60}_{27}\text{R}$, $^{50}_{23}\text{T}$, $^{59}_{26}\text{Q}$ y $^{40}_{19}\text{J}$:
- determinar en cada caso a cuál elemento corresponden;
 - indicar el número de neutrones que posee cada uno;
 - indicar el número de cada una de las partículas subatómicas que constituyen las especies X^{3+} , R^{2+} , Q^{3+} y E^{-} ;
 - indicar el símbolo químico del catión monovalente isoelectrónico con E^{-} ;
 - indicar el símbolo químico del anión monovalente isoelectrónico con J^{+} .
- 3.12 Completar el cuadro siguiente, utilizando la Tabla Periódica en los casos en que no se indique el símbolo del elemento químico.

Símbolo	Carga	Z	A	Número de:		
				protones	neutrones	electrones
$^{115}_{48}\text{Cd}$	0	48	115	48	67	48
$^{?}_{17}\text{Cl}^{-}$					20	
	0		127	53		
	2+				124	80
$^{84}_{37}\text{Rb}^{+}$						
	2-	34			40	
$^{?}_{29}\text{Cu}^{2+}$			65			
$^{?}_{10}\text{Ne}$					10	
	1-	35	81			

3.13 Indicar si las afirmaciones siguientes son correctas (C) o incorrectas (I).

- a) "Cuando un átomo de sodio ($Z=11$, $A=23$) pierde un electrón se transforma en el ion ${}_{11}^{22}\text{Na}^+$."
- b) "Los nucleidos ${}_{19}^{39}\text{X}$ y ${}_{18}^{39}\text{Z}$ son isótopos porque tienen igual número másico."
- c) "Cuando el nucleido ${}_{8}^{16}\text{O}$ gana 2 electrones se transforma en ${}_{8}^{16}\text{O}^{2-}$."
- d) "Los nucleidos ${}_{47}^{107}\text{M}$ y ${}_{47}^{109}\text{M}$ son isótopos porque tienen el mismo número de protones y distinto número de neutrones."