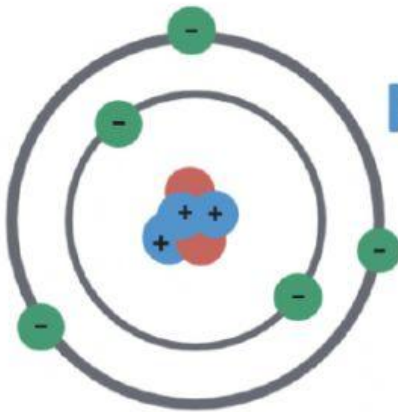


4. Elementos químicos e isótopos

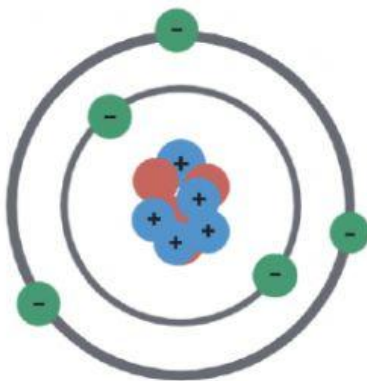
El número atómico, Z , es el número de protones que tiene un átomo. Todos los átomos del mismo elemento químico tienen el mismo número atómico.



NÚMERO DE PROTONES = 3

$$Z = 3$$

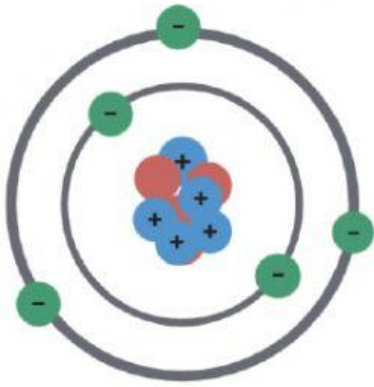
El número de neutrones, N , es el número de neutrones que tiene un átomo.



NÚMERO DE NEUTRONES = 4

$$N = 5$$

El número másico, A , es la suma del número de protones, Z , y el número de neutrones, N , de un átomo. Por tanto, $A = Z + N$.



NÚMERO DE PROTONES = 5
NÚMERO DE NEUTRONES = 4

$$A = 5 + 4 = 9$$

La palabra "másico" se refiere a la masa de un átomo. La masa de un protón y de un neutrón son aproximadamente iguales y valen 1 u (unidad de masa atómica) y son mucho mayores que la masa del electrón.

$$m = 1 \text{ u}$$

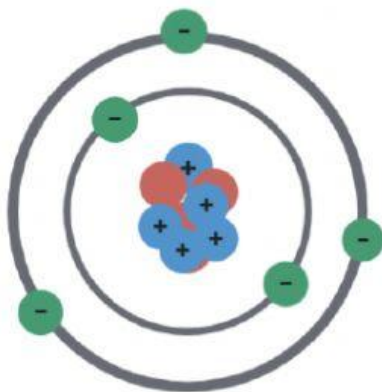


protón

$$m = 1 \text{ u}$$



neutrón



NÚMERO DE PROTONES = 5
NÚMERO DE NEUTRONES = 4

$$A = 5 + 4 = 9$$

$$m = 9 \text{ u}$$

Todos los átomos del mismo elemento químico tienen el mismo número de protones. Por lo tanto, todos los átomos del mismo elemento químico tienen el mismo número atómico Z.

Los símbolos químicos permiten identificar a los elementos químicos.

Elemento químico	Símbolo
Hidrógeno	H
Carbono	C
Calcio	Ca

Si los símbolos tienen dos letras la primera es en mayúscula y la segunda en minúscula.

Elemento químico	Símbolo
Cobre	Cu
Aluminio	Al
Magnesio	Mg

En ocasiones, los símbolos químicos no coinciden con las primeras letras del nombre del elemento químico. En algunos casos, el símbolo se refiere al nombre del elemento químico en latín o griego.

Elemento químico	Símbolo
Hierro	Fe, del latín ferrum
Azufre	S, del latín sulphur
Oro	Au, del latín aurum

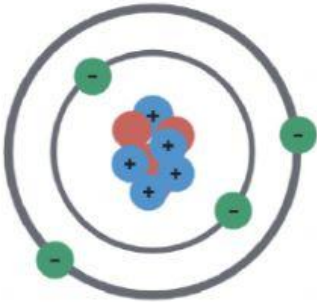
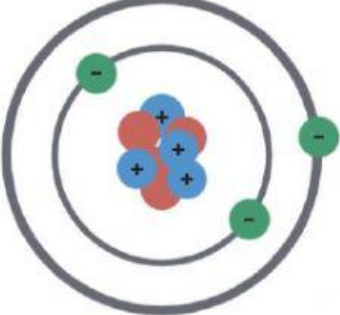
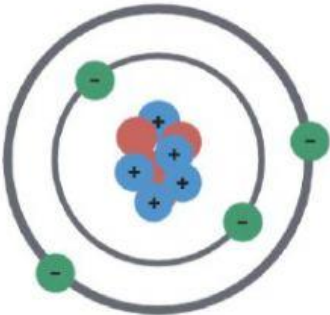
1. Completa con las palabras adecuadas y coloca las que no utilices en el cajetín para ello:

número atómico	neutrón	Z	protones
electrón	número másico	electrones	número atómico
neutrones	protones	A	protón
símbolos químicos	elementos químicos		

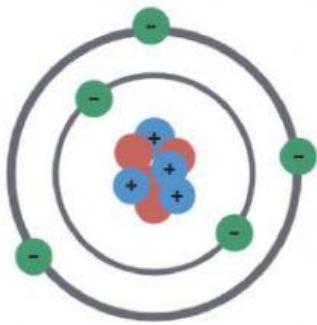
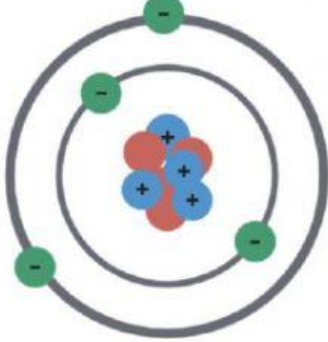
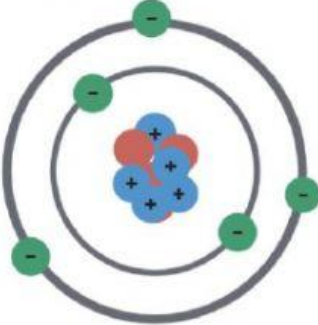
- Todos los átomos del mismo elementos químico tienen el mismo
- El número atómico es el número de que tiene un átomo.
- El número atómico se representa por la letra
- El número másico es la suma del número de protones y el número de
- El número másico se representa por la letra
- La masa de un y de un son parecidas.
- Para calcular la masa de los átomos despreciamos la masa de los
- Para expresar la masa de un átomo en unidades de masa atómica, será suficiente sumar el número de neutrones y de que tiene el átomo.
- La masa de un es mucho más pequeña en comparación con la masa del resto de partículas subatómicas.
- Para calcular el número de neutrones de un átomo puedo restar al el
- Los permiten identificar a los

2. Completa la tabla, sabiendo que:

● electrón ● protón ● neutrón

		
A	B	C

Átomo	Nº de protones	Nº de neutrones	Nº de electrones	Z	N	A
A		3				
B		4				
C		3				

		
D	E	F

Átomo	Nº de protones	Nº de neutrones	Nº de electrones	Z	N	A
D		4				
E		4				
F		4				

Tabla Periódica de los Elementos de la RSEQ

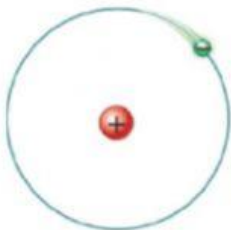
Tabla Periodica de los Elementos de la RSEQ																			
1																2			
H hidrogeno 1.008 (1.0078, 1.0082)																He helio 4.0026			
2																			
3		Clave:														13			
Li litio 6.94 (6.938, 6.947)		4		Simbolo numero atomico nombre para estos elementos para otros ver tabla												14			
Be berilio 9.0122																15			
11																16			
Na sodio 22.99		12																17	
Mg magnesio 24.305 (24.304, 24.307)																		18	
19		20		21		22		23		24		25		26		27			
K potasio 39.098		Ca calcio 40.078(9)		Sc escandio 44.956		Ti titanio 47.867		V vanadio 50.942		Cr cromo 51.996		Mn manganeso 54.938		Fe hierro 55.845(2)		Co cobalto 58.933			
37		38		39		40		41		42		43		44		45			
Rb rubidio 85.468		Sr estroncio 87.62		Y itrio 88.906		Zr zirconio 91.224(2)		Nb niobio 92.906		Mo molibdeno 95.95		Tc tecnecio 98.906(2)		Ru rutenio 101.07(2)		Rh rodio 102.91			
55		56		57-71		72		73		74		75		76		77			
Cs cesio 132.91		Ba bario 137.33		lantánidos		Hf hafnio 178.49(2)		Ta tantalio 180.95		W wolframio 183.84		Re renio 186.21		Os osmio 190.23(3)		Ir iridio 192.22			
87		88		89-103		104		105		106		107		108		109			
Fr francio		Ra radio 226		actínidos		Rf rutherfordio 101.07(2)		Db dubnio 105.10		Sg seaborgio 106.10		Bh bohrio 107.10		Hs haseo 108.10		Mt meitnerio 109.10			
110		111		112		113		114		115		116		117		118			
Ds darmstadtio 285		Rg roentgenio 286		Cn copernicio 289		Nh nihonio 290		Fl flerovio 298		Mc moscovio 298		Lv livermorio 293		Ts teneso 294		Og oganesón 294			

Clave:
número atómico
Símbolo
nombre
peso atómico convencional
para átomos estables

3. Utiliza la tabla periódica para completar la siguiente tabla, en el caso de que el átomo sea neutro (recuerda que un átomo neutro tiene el mismo número de protones que de electrones):

Átomo	Z	N	Nº de protones	Nº de electrones	Nº de neutrones	A
Litio					4	
Sodio					12	
Oxígeno					8	
Hidrógeno					0	
Helio					2	
Carbono					6	

4. Completa:

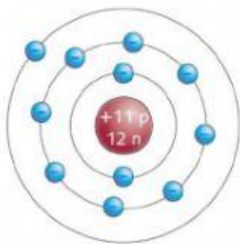


El número de protones es

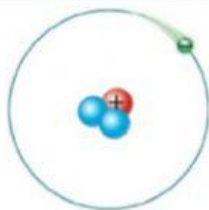
El número atómico es

El número másico es

El número de electrones es



El número de protones es
El número atómico es
El número másico es
El número de electrones es



El número de protones es
El número atómico es
El número másico es
El número de electrones es