



APLICANDO LOS CONOCIMIENTOS

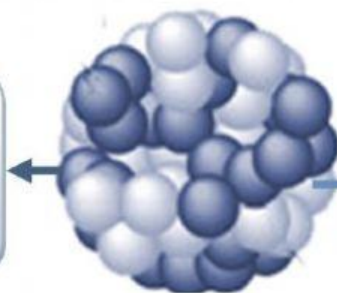
APELLIDOS Y NOMBRES

NÚCLEO ATÓMICO

Es una pequeña región central del átomo donde se encuentran distribuidos los neutrones y protones, partículas fundamentales del núcleo, que reciben el nombre de nucleones

PROTON (p⁺)

Masa Real $\rightarrow 1,6726 \cdot 10^{-27}$ kg
Masa Relativa $\rightarrow 1$
Carga Real $\rightarrow +1,602 \cdot 10^{-19}$ C
Carga Relativa $\rightarrow +1$



NEUTRON (n⁰)

Masa Real $\rightarrow 1,675 \cdot 10^{-27}$ kg
Masa Relativa $\rightarrow 1$
Carga Real $\rightarrow 0$
Carga Relativa $\rightarrow 0$

Representación del núcleo atómico

$$n^0 + p^+ = A$$

Neutrones Protones Masa Atómica

A **?**

Símbolo del átomo

Carga eléctrica

Si es +, se resta electrones
Si es -, se suma electrones



$$= e^- = p^+ = Z$$

Electrones Protones Número Atómico

$$n^0 = A - Z$$

Neutrones Masa Atómica Número Atómico

Tabla Periódica

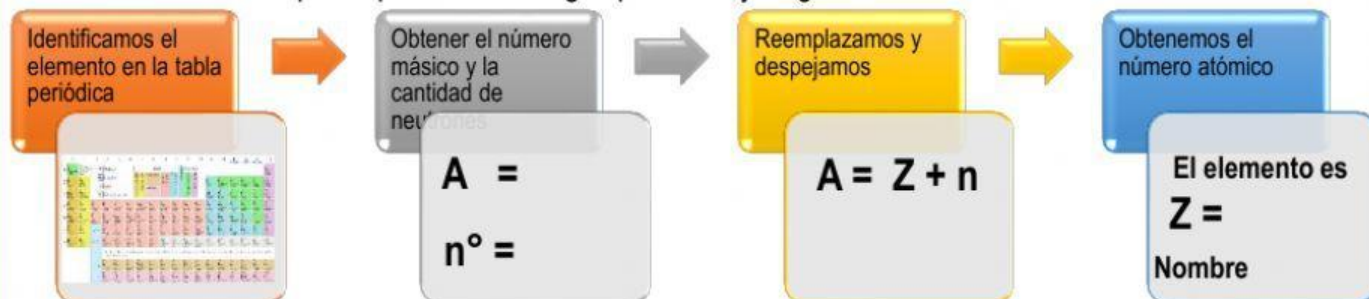
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Hidrógeno 1.008	Atomic Simbolo Nombre Peso		C Sólido	Metal							Semimetal	No metal					2 He Helio 4.0026
3 Li Litio 6.94	4 Be Berilio 9.0122	Hg Líquido															10 Ne Neón 20.180
11 Na Sodio 22.990	12 Mg Magnesio 24.305	H Gas															18 Ar Argón 39.948
		Rf Desconocido															
En el caso de los elementos con isótopos no estables, entre parentesis se encuentran las masas de aquellos isótopos que son más estables o más abundantes.																	
19 K Potasio 39.098	20 Ca Calcio 40.078	21 Sc Escandio 44.956	22 Ti Titanio 47.867	23 V Vanadio 50.942	24 Cr Cromo 51.996	25 Mn Manganeso 54.938	26 Fe Hierro 55.845	27 Co Cobalto 58.933	28 Ni Níquel 58.693	29 Cu Cobre 63.546	30 Zn Zinc 65.38	31 Ga Galio 69.723	32 Ge Germanio 72.630	33 As Arsénico 74.922	34 Se Selenio 78.971	35 Br Bromo 79.904	36 Kr Kriptón 83.798
37 Rb Rubidio 85.468	38 Sr Estroncio 87.62	39 Y Itrio 88.906	40 Zr Zirconio 91.224	41 Nb Niobio 92.906	42 Mo Molibdeno 95.95	43 Tc Tecnecio (98)	44 Ru Rutenio 101.07	45 Rh Rodio 102.91	46 Pd Paladio 106.42	47 Ag Plata 107.87	48 Cd Cadmio 112.41	49 In Indio 114.82	50 Sn Estañio 118.71	51 Sb Antimonio 121.76	52 Te Telurio 127.60	53 I Yodo 126.90	54 Xe Xenón 131.29
55 Cs Cesio 132.91	56 Ba Bario 137.33	57-71	72 Hf Hafnio 178.49	73 Ta Tántalo 180.95	74 W Wolframio 183.84	75 Re Renio 186.21	76 Os Osmio 190.23	77 Ir Iridio 192.22	78 Pt Platino 195.08	79 Au Oro 196.97	80 Hg Mercurio 200.59	81 Tl Talio 204.38	82 Pb Plomo 207.2	83 Bi Bismuto 208.98	84 Po Polonio (209)	85 At Astato (210)	86 Rn Radón (222)
87 Fr Francio (223)	88 Ra Radio (226)	89-103	104 Rf Rutherfordio (261)	105 Db Dubnio (268)	106 Sg Seaborgio (269)	107 Bh Bohrio (270)	108 Hs Hasio (277)	109 Mt Meitnerio (278)	110 Ds Darmstadtio (281)	111 Rg Roentgenio (282)	112 Cn Copernicio (285)	113 Nh Nihonio (286)	114 Fl Flerovio (289)	115 Mc Moscovio (290)	116 Lv Livermorio (293)	117 Ts Teneso (294)	118 Og Oganesón (294)
		6	57 La Lantano 138.91	58 Ce Cerio 140.12	59 Pr Praseodimio 140.91	60 Nd Neodimio 144.24	61 Pm Prometio (145)	62 Sm Samario 150.36	63 Eu Europio 151.96	64 Gd Gadolinio 157.25	65 Tb Terbio 158.93	66 Dy Disprosio 162.50	67 Ho Holmio 164.93	68 Er Erbio 167.26	69 Tm Tulio 168.93	70 Yb Iterbio 173.05	71 Lu Lutecio 174.97
		7	89 Ac Actinio (227)	90 Th Torio 232.04	91 Pa Protactinio 231.04	92 U Uranio 238.03	93 Np Neptunio (237)	94 Pu Plutonio (244)	95 Am Americio (243)	96 Cm Curio (247)	97 Bk Berkelio (247)	98 Cf Californio (251)	99 Es Einstenio (252)	100 Fm Fermio (257)	101 Md Mendelevio (258)	102 No Nobelio (259)	103 Lr Lawrencio (260)

En el caso de los elementos con isótopos no estables, entre parentesis se encuentran las masas de aquellos isótopos que son más estables o más abundantes.

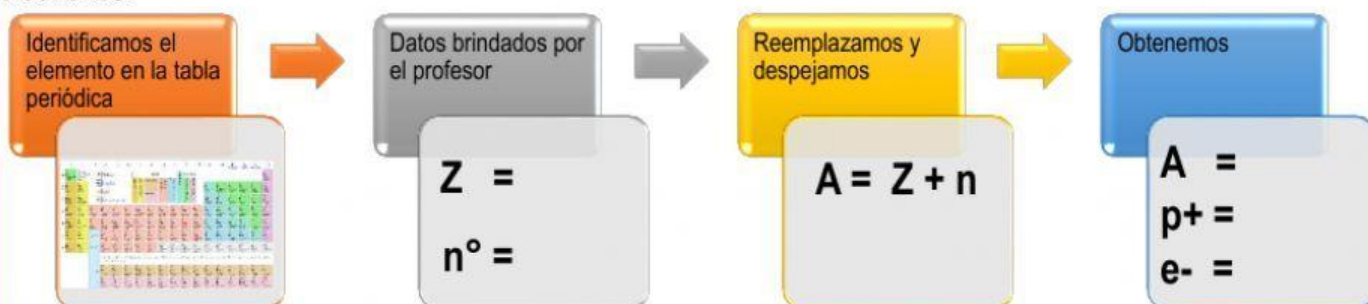


Indagamos

En el laboratorio de Ciencia y Tecnología, los estudiantes estaban haciendo una práctica de química. El profesor les dijo que tenían que conocer el número atómico (Z) del elemento que se les asignó para trabajar en clase. Sólo se sabía de dicho elemento que poseía en su núcleo 40 partículas, de las cuales 20 son neutras, por lo que no se podía determinar el número atómico (Z) del elemento en estudio. ¿Podrías ayudar a tus compañeros a determinar el elemento que su profesora le asignó para trabajar? ¿Cómo lo harías?



José estaba reconociendo las propiedades del átomo de fósforo, pero al ver su tabla periódica entró en duda de que los datos consignados en la misma son reales, por lo que procedió a investigar si dichos datos son verídicos o no. Cuando le preguntó a su profesor, este le dijo que la ubicación de dicho átomo en la tabla periódica era correcta y que su número de neutrones era 16. ¿Cuál es la verdadera masa atómica, número de protones y electrones?



Completa la información

Núcleo	Nombre	Z	A	p+	n°	e+
$^{54}_{26}\text{Fe}^{2+}$						
$^{19}_9\text{F}$						
$^{14}_7\text{N}^{-2}$						
$^{40}_{18}\text{Ar}$						
$^{40}_{19}\text{K}^{+1}$						





~~≠~~ =

TOPOS	ISO	Igual		A				≠ =
				p ⁺				≠ =
				e ⁻				≠ =
				n ^o				≠ =
				Z				≠ =

BAROS	ISO	Igual		A				≠ =
				p ⁺				≠ =
				e ⁻				≠ =
				n ^o				≠ =
				Z				≠ =

TONOS	ISO	Igual		A				≠ =
				p ⁺				≠ =
				e ⁻				≠ =
				n ^o				≠ =
				Z				≠ =

ENTONCES PODEMOS CONCLUIR QUE

Los átomos se caracterizan porque tienen el mismo número atómico y
 Masa atómica, esto se debe que lo que varía es el número de

Los átomos tienen la misma (A) y distinta ubicación en la Tabla
 Periódica, es decir, esto se debe que lo que varía es el número de

Los átomos tienen e mismo (n^o), distinta ubicación en la Tabla
 Periódica, es decir, y distinta

