

UD4: LAS PARTÍCULAS SUBATÓMICAS

Los átomos están compuestos por PROTONES, NEUTRONES Y ELECTRONES.

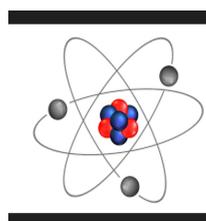
Los **PROTONES** tienen carga positiva y su masa es mayor que la del electrón.

Los **ELECTRONES** tienen carga negativa y tiene poca masa.

Los **NEUTRONES** NO tienen carga y su masa es parecida a la del protón.

El átomo es eléctricamente NEUTRO, es decir, el número de PROTONES y de ELECTRONES en el átomo es IGUAL.

Si tiene 3 ELECTRONES, también tiene 3 PROTONES.



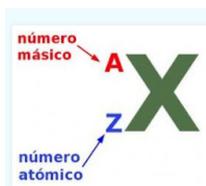
*Cuando en una sustancia pura aparecen **TODOS** los átomos **IGUALES** se le llama **ELEMENTO**.

Ej. O₂

*Cuando en una sustancia pura aparecen átomos **DIFERENTES** se le llama **COMPUESTO**.

Ej. H₂O, NaCl.

La forma de representar un átomo:



EL **NÚMERO ATÓMICO, Z**, es el número de PROTONES del núcleo. El número atómico coincide con el número de electrones si el átomo es neutro.

EL **NÚMERO MÁSIKO, A**, es el número de PROTONES + NEUTRONES que tiene el núcleo de un átomo.

REPRESENTACIÓN	Número MÁSIKO	Número ATÓMICO	Número PROTONES	Número NEUTRONES	Número ELECTRONES
$\frac{4}{2}$ He	4	2	2	4-2 = 2	2
$\frac{31}{15}$ P	31	15	15	31-15= 16	15
$\frac{39}{19}$ K	39	19	19	39- 19 = 20	19
$\frac{35}{17}$ Cl	35	17	17	35 -17 =18	17

ISÓTOPOS

Son isótopos los átomos de un mismo elemento que tienen el mismo número atómico y distinto número másico.

	$\overset{35}{17} \text{Cl}$	$\overset{37}{17} \text{Cl}$
PROTONES	17	17
NEUTRONES	$35 - 17 = 18$	$37 - 17 = 20$
ELECTRONES	17	17

	$^{12}_6\text{C}$	$^{13}_6\text{C}$	$^{14}_6\text{C}$
Protones	6	6	6
electrones	6	6	6
Neutrones	$A-Z=12-6=6$	$A-Z=13-6=7$	$A-Z=14-6=8$

IONES

Un ión es un átomo que ha ganado o ha perdido uno o más electrones, por lo que ha adquirido carga eléctrica.

Los elementos ganan o pierden electrones para conseguir la configuración electrónica del gas noble más cercano.

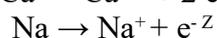
CATION

SI UN ELEMENTO
PIERDE ELECTRONES:

* Tienen carga POSITIVA.



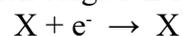
* Los metales tienden
a formar CATIONES.



ANIÓN

SI UN ELEMENTO
GANA ELECTRONES:

* Tienen carga NEGATIVA.



* Los NO metales tienden
a formar ANIONES.

