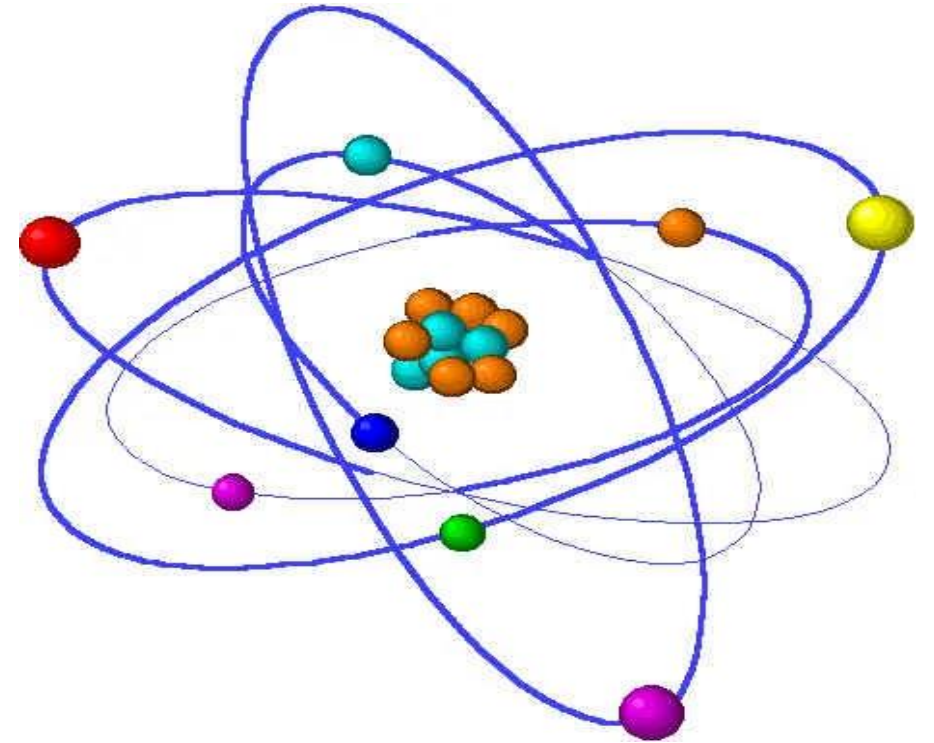




¿Cómo son los átomos?

Clase 2 de I Medio

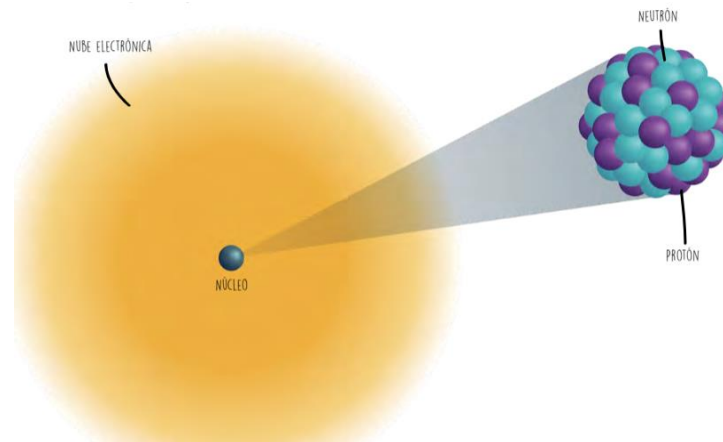
Mis Sandra Inostroza



Según los modelos estudiados, el átomo está formado principalmente por tres partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Los **protones** y los **neutrones** se ubican en el núcleo, y los **electrones** forman una nube.

Los electrones tienen una masa mucho más pequeña que los protones y neutrones, aproximadamente 2000 veces menor. Por lo tanto, casi toda la masa del átomo se concentra en el núcleo. Sin embargo, la mayor parte del volumen del átomo corresponde a la nube de electrones. Es unas 10 000 veces el diámetro del núcleo.

Los electrones, al tener carga negativa, se desplazan alrededor del núcleo porque son atraídos por los protones cargados positivamente. Los **átomos neutros** tienen igual número de protones y electrones.



Número atómico

Si todos los átomos están formados por las mismas partículas, ¿cómo existen más de 100 elementos diferentes? La identidad de un átomo está determinada por el número de protones en su núcleo, llamado **número atómico (Z)**. Cada átomo de hidrógeno, cuyo número atómico es 1, posee exactamente un protón en su núcleo. Ahora, como el átomo es eléctricamente neutro, posee igual cantidad de protones y electrones. Entonces:

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

Ejemplos :

Elementos	Z
Cl	17
Mg	12
H	1

Número másico

El número total de protones y neutrones presentes en el núcleo de un átomo se denomina **número másico** o **masa atómica (A)**, el cual se representa con la siguiente expresión:

$$A = Z + n$$

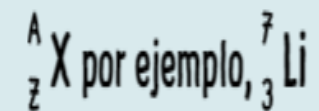
De este se puede calcular el número de neutrones, despejando n:

$$n = A - Z$$

Ejemplos de Número másico

Elemento	A
Cl	35
Mg	24
H	1

Para representar los valores de Z y A de un átomo, se utiliza la siguiente simbología, donde X es el elemento químico:



Ejercicios opcionales .

- Para este tipo de contenido , te sugiero trabajar el siguiente PHET.

[Construye un Átomo - PhET](http://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_es.html)

http://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_es.html

- Nos vemos