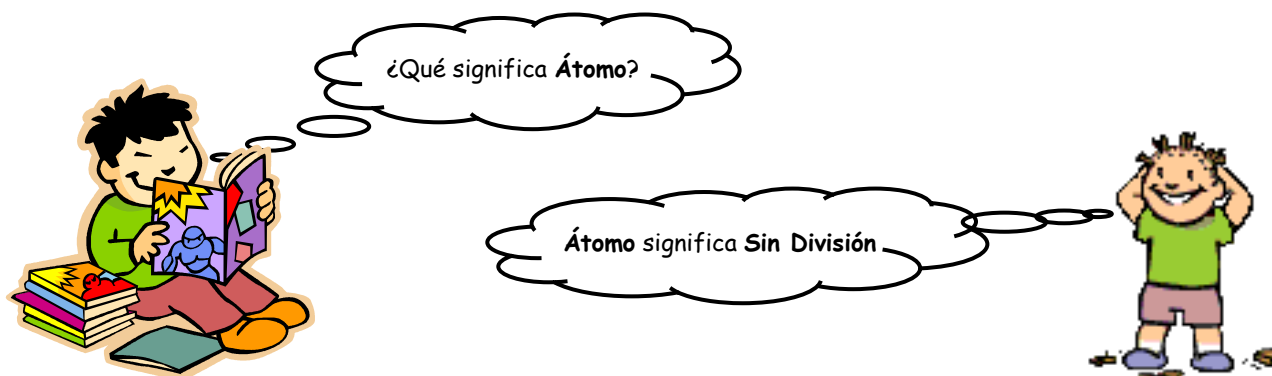
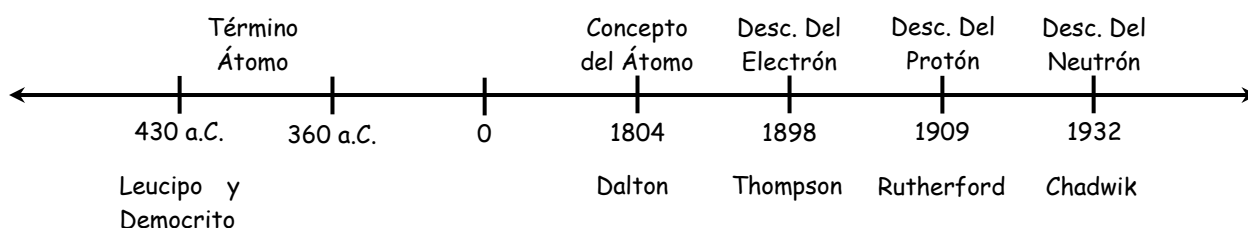


MÓDELO ATÓMICO I

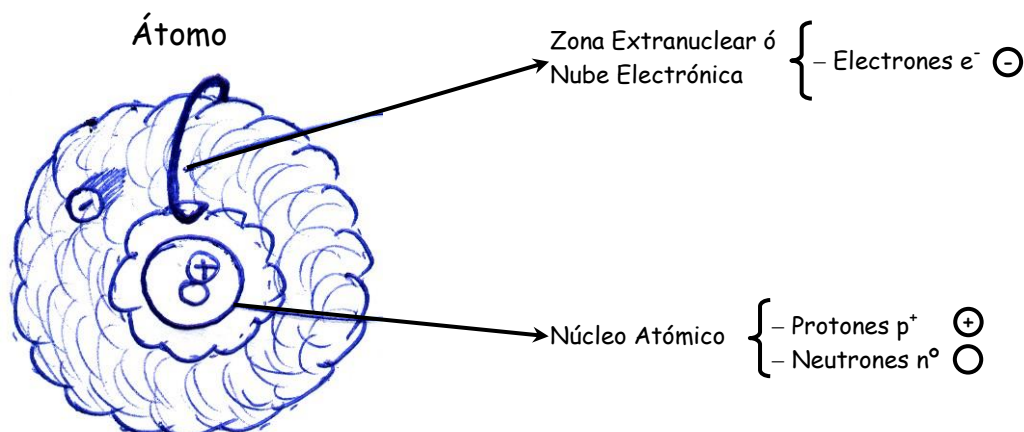
EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA ATÓMICA

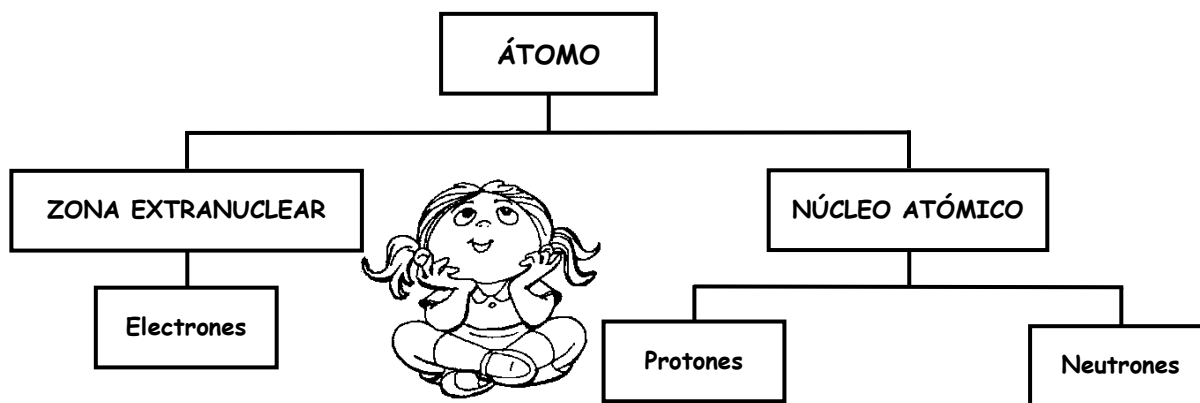


CONCEPTO ACTUAL DEL ÁTOMO

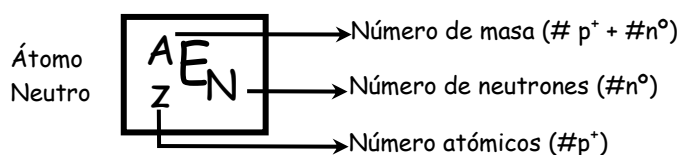
Es la porción de materia más pequeña de un elemento químico, que conserva las propiedades de dicho elemento.

Considerado como un sistema dinámico y energético en equilibrio.





NOTACIÓN ATÓMICA



Donde :

$$A = z + N$$

1. **Número Atómico (z).** - Nos indica el número de protones existentes en el núcleo de un átomo.

$$z = \# \text{ protones} = \# p^+$$

Para átomos neutros:

$$z = \# p^+ = \# e^-$$

Ejms. :

- Si $z = 6$ entonces tiene $6p^+$ y $6e^-$
- Si $z = 20$ entonces tiene $20p^+$ y $20e^-$
- Si $z = 36$ entonces tiene $36p^+$ y $36e^-$

2. **Número de Masa (A).** - Indica el número de nucleones del átomo.

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

⇒

$$A = z + N$$

Ejm.: Completar

Notación Atómica	Átomo de	A	z	# p ⁺	# e ⁻	N
$^{23}_{11}\text{Na}$						
$^{40}_{20}\text{Ca}$						
$^{75}_{35}\text{As}$						

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Completar :

Notación Atómica	Átomo de	A	z	# p ⁺	# e ⁻	N
$^{15}_7\text{N}$						
^7_3Li						
$^{24}_{12}\text{Mg}$						
$^{31}_{16}\text{S}$						
$^{51}_{23}\text{V}$						

2. Las partículas fundamentales del átomo son :

- a) n° y e⁻ b) n° y p⁺ c) n°, p⁺ y e⁻
 d) Solamente e⁻ e) p⁺ y e⁻

3. El núcleo de un átomo puede contener :

- a) n° y e⁻ b) n° y p⁺ c) n°, p⁺ y e⁻
 d) Solamente e⁻ e) p⁺ y e⁻

4. Completar :

▪ $^{12}_6\text{C}$ # p⁺ = ...
 # n° = ...
 # e⁻ = ...
 } Nucleones

▪ $^{35}_{17}\text{Cl}$ # p⁺ = ...
 # n° = ...
 # e⁻ = ...
 } Nucleones

▪ $^{39}_{19}\text{K}$ # p⁺ = ...
 # n° = ...
 # e⁻ = ...
 } Nucleones

5. Si el número atómico de un elemento es 40.
Hallar el # p⁺

- a) 10 b) 20 c) 30
 d) 40 e) 80

6. Si un elemento presenta 36p⁺. Hallar el z

- a) 18 b) 36 c) 72
 d) 9 e) 27

7. Indicar la especie química que posee mayor número de masa

- a) $^{40}_{20}\text{Ca}$ b) $^{35}_{17}\text{Cl}$ c) $^{31}_{15}\text{P}$
 d) $^{32}_{16}\text{S}$ e) ^7_3Li

8. En la siguiente especie $^{44}_{21}\text{Sc}$, hallar el # p⁺

- a) 44 b) 21 c) 23
 d) 63 e) 67

9. En la siguiente especie $^{27}_{13}\text{Al}$, hallar el # n°

- a) 27 b) 13 c) 14
 d) 40 e) 41

10. Un átomo presenta A = 90, si el número de neutrones es el doble que el número atómico.
Determinar z

- a) 20 b) 40 c) 30
 d) 60 e) 50

11. El número de neutrones es 4 unidades mayor que el número de protones. Hallar el número de neutrones si existe 104 nucleones.

- a) 50 b) 48 c) 52
d) 54 e) 104

12. El número de neutrones de la notación es 10.

Hallar su número atómico $\frac{3x+1}{2x-1}E$

- a) 15 b) 4 c) 17
d) 6 e) 12

13. El número de neutrones de la notación es 16.

Hallar su número atómico $\frac{31}{x}P$

- a) 14 b) 16 c) 12
d) 18 e) 15

14. Hallar el número de masa para $\frac{A}{17}Cl$ si presenta 18 n°

- a) 17 b) 18 c) 1
d) 35 e) 36

15. Hallar la cantidad de partículas subatómicas fundamentales para la especie $\frac{7}{3}Li$

- a) 3 b) 7 c) 4
d) 10 e) 14

TAREA DOMICILIARIA N° 3

1. Completar :

Notación Atómica	Átomo de	A	z	# p ⁺	# e ⁻	N
$\frac{27}{13}Al$						
$\frac{44}{21}Sc$						
$\frac{238}{92}U$						

2. El núcleo de un átomo contiene

- a) Sólo n° b) Sólo p⁺ c) Sólo e⁻
d) n° e⁻ e) p⁺ y n°

3. Los..... son partículas con carga.....

- a) p⁺ - cero d) p⁺ - negativa
b) n° - negativa e) e⁻ - positiva
c) e⁻ - negativa

4. Los..... son partículas con carga.....

- a) n° - negativa d) e⁻ - positiva
b) p⁺ - negativa e) p⁺ - positiva
c) n° - positiva

5. No es un nucleón

I. Protón II. Neutrón III. Electrón

- a) Sólo I b) Sólo II c) I y II
d) Sólo III e) I y III

6. Completar :

▪ $\frac{40}{20}Ca$ # p⁺ = ...
n° = ...
e⁻ = ... } Nucleones

▪ $\frac{80}{35}Br$ # p⁺ = ...
n° = ...
e⁻ = ... } Nucleones

- ${}_{18}^{37}\text{Ar}$ # $p^+ = \dots\dots\dots$ } Nucleones
 # $n^0 = \dots\dots\dots$
 # $e^- = \dots\dots\dots$

7. Un átomo presenta $15p^+$, su número atómico es

- a) 10 b) 5 c) 15
 d) 30 e) 25

8. Un átomo neutro presenta $19e^-$ y $21n^0$, su número atómico es

- a) 19 b) 20 c) 21
 d) 39 e) 40

9. Un átomo neutro presenta $18e^-$ y $22n^0$.
 ¿Cuántos protones posee?

- a) 18 b) 20 c) 22
 d) 36 e) 44

10. Un átomo neutro posee un número de masa igual a 35 y posee 17 protones. ¿Cuántos neutrones posee?

- a) 17 b) 18 c) 34
 d) 70 e) 35

11. Un átomo neutro posee $A = 56$ y $26e^-$.
 ¿Cuántos neutrones contiene su núcleo?

- a) 26 b) 56 c) 30
 d) 52 e) 82

12. La especie ${}_{19}^x\text{K}$ posee $20n^0$. ¿Cuál es el valor de x ?

- a) 1 b) 19 c) 20
 d) 39 e) 58

13. La especie ${}_{5x}^{11x}\text{E}$ posee $30n^0$. Señale cuántos p^+ tiene

- a) 5 b) 11 c) 55
 d) 30 e) 25

14. La especie ${}_{10+x}^{30+2x}\text{E}$ posee $31n^0$, señale cuánto e^- tiene

- a) 10 b) 20 c) 21
 d) 31 e) 52

15. Para la especie ${}_{92}^{235}\text{U}$ se tiene

- a) $92 p^+$ b) $235n^0$ c) $143p^+$
 d) $143e^-$ e) $235ne^-$