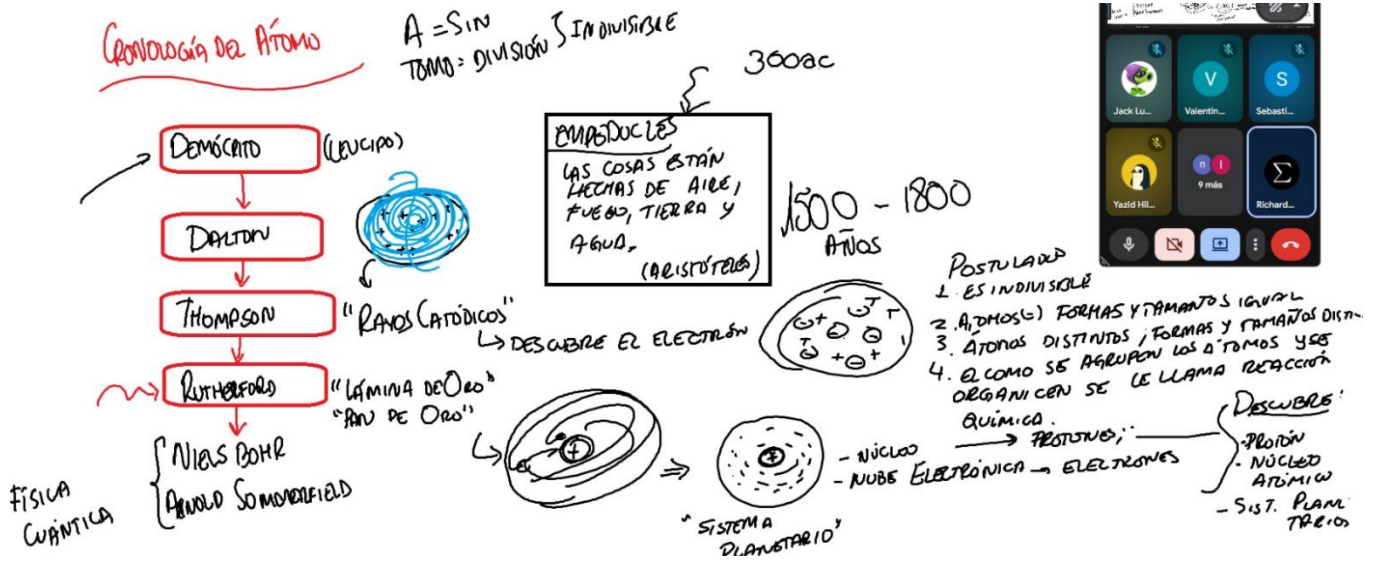




Mariano Dámaso Beraun
Grupo de estudios

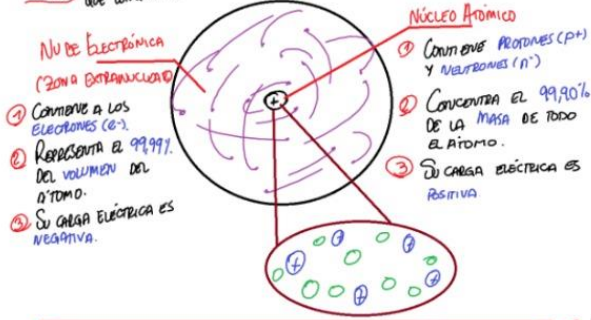
CÍRCULO ACADÉMICO A1 – CLASES DEL JUEVES 16 DE ABRIL



PARTÍCULAS	DESCUBRIDOR	CARGA RELATIVA	CARGA ABSOLUTA	MASA (Kg)	TIEMPO VIDA
PROTON (p ⁺)	RUTHERFORD	+1	$+1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$	$1,672 \times 10^{-27}$	10^{32} años
ELECTRÓN (e ⁻)	THOMPSON	-1	$-1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$	$9,11 \times 10^{-31}$	10^{28} años
NEUTRÓN (n ⁰)	CHADWIK	0	0	$1,675 \times 10^{-27}$	15min

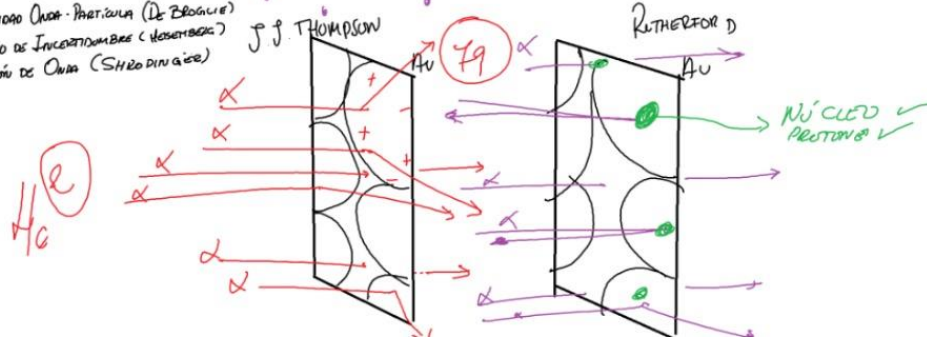
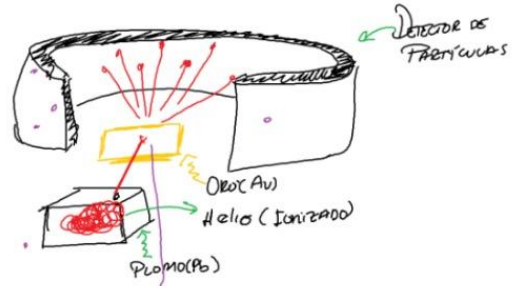
Modelo Atómico Actual

Átomo: Es la unidad más pequeña de la materia que conserva su identidad.



EL MODELO ATÓMICO ACTUAL ES UN SISTEMA ENERGÉTICO EN EQUILIBRIO QUE SE REPRESENTA MEDIANTE UN MODELO MATEMÁTICO PROBABILÍSTICO QUE SE RIGE POR TRES PRINCIPIOS.

1. Dualidad Ondá-Partícula (De Broglie)
2. Principio de Incertidumbres (Heisenberg)
3. Función de Onda (Schrödinger)



PROBLEMA

Los átomos se encuentran constituyendo los diversos cuerpos materiales que conforman al universo. Estos presentan dos regiones denominadas núcleo y zona extra nuclear, que contienen, respectivamente, protones y electrones. Determine las proposiciones correctas con relación al átomo

- Si un átomo pierde 2 electrones, se convertirán en un anión divalente. **F**
 - Para Rutherford un átomo podrá contener en su núcleo 10 protones y 11 neutrones. **✓**
 - Un anión monovalente tiene un defecto de 1 electrón respecto a su número de protones. **✓**
- A) I y II B) Solo III **C) II y III** D) Solo I

+ pierde catión
- gana anión

$$\#p^+ = 10 = Z$$

$$\#n^0 = 11 \rightarrow \geq$$

- 1

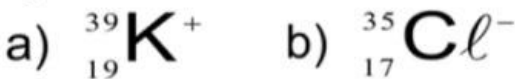
$$\#p^+ = \#e^- = x$$

$$x = x + 1$$

$$1$$

PROBLEMA

El cloruro de potasio (KCl), es muy usado en la fabricación de fertilizantes, ya que el crecimiento de las plantas depende del consumo de potasio. Con respecto a los iones que forman este compuesto, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.



- Ambos tienen el mismo número de protones. **F**
- (a) posee más neutrones que (b) **✓**
- Ambos son isoelectrónicos. **✓**

A) VVV **B) FVV** C) VFV D) FVF

↓ TENER LA MISMA CANTIDAD DE e^-

a) ${}^{39}_{19}\text{K}^+$ b) ${}^{35}_{17}\text{Cl}^-$

$A=39; Z=19$ $A=35; Z=17; N=18$

$N=20$ $\#p^+=17$

$\#p^+=19$ $\#e^-=17+1=18$

$\#e^-=18$ $\#n^0=18$

$\#n^0=20$

Núcleo

CARGA: (+) CATION: PIERDE e^-
 (-) ANIÓN: GANA e^-

$\#P^+ = \#e^- = Z$ (EL ÁTOMO ESTÁ EN SU ESTADO BÁSICO)
 (EL ÁTOMO ES NEUTRO)

A: # DE MASA
 # DE NUCLEONES ($\#P^+ + \#N$)

Z: # ATÓMICO
 # PROTONES
 CARGA NUCLEAR

N: # NEUTRONES

X: ELEMENTO

OBSERVACIÓN
 SEGUN RUTHERFORD
 $N \geq Z$
 EXCEPTO PROTIO: H

$Z + N = A$

EJERCICIOS: ① $\begin{matrix} A \\ 14 \\ Z \\ 7 \end{matrix} N \begin{matrix} \\ \\ \\ 7 \end{matrix} \#N^o$
 ANIÓN TRIVALENTE
 $\#P^+ : p^+ = Z \Rightarrow 3p^+$
 $\#e^- : 7 + 3 = 10e^-$
 $\#N^o : 7$

② $\begin{matrix} 131 \\ 54 \end{matrix} X \begin{matrix} 0 \\ 77 \end{matrix}$
 $\#P^+ = 54p^+$
 $\#e^- = 54 + 0 = 54$
 $\#N^o = 77$

50 ✓
 18 ✓

CURSOS: FÍSICA Y QUÍMICA