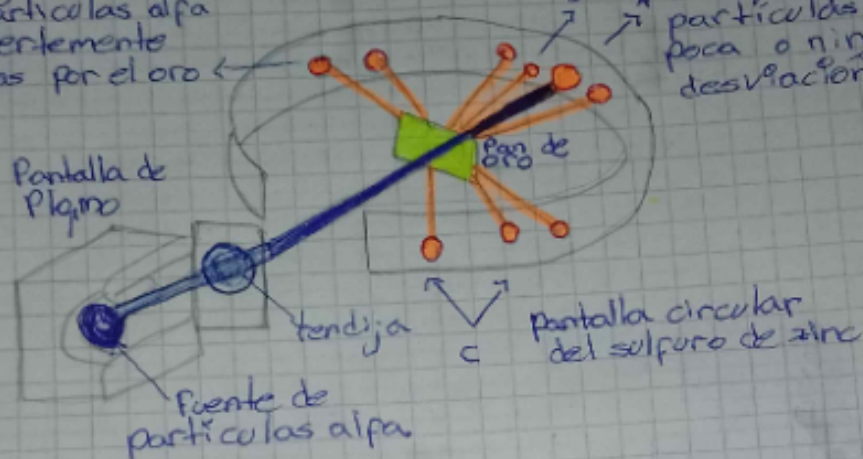


Atomos  $p^2$

## 1. Experimento de Rutherford

Algunas partículas alfa son fuertemente desviadas por el oro

la mayor parte de las partículas sufren poca o ninguna desviación.



## Actividad 2 :

La mayoría de los rayes alfa, atravesaron la lámina sin dividirse, la mayor parte del espacio de un átomo es espacio vacío.

b) Rutherford declaró que el núcleo estaba cargado positivamente. Basado en el resultado de experimento que exploraban la dispersión de partículas Alfa en varios gases.

Presenta con relación al modelo de Thomson la principal diferencia entre los modelos de Rutherford y de Thomson, esta que el segundo permite a los electrones determinadas configuraciones y movimientos, para los cuales el sistema mantiene en equilibrio estable, lo cual aparentemente no existe para el modelo de

rutherford

d) El principal del modelo es que un electrón orbitando alrededor del núcleo posee aceleración centrípeta. Según la teoría electromagnética una carga acelerada emite radiación electromagnética.

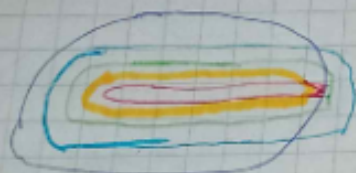
Ej: Cuales son las principales aportes de rutherford al conocimiento de la estructura atómica?

Halló que la radioactividad iba acompañada por una desintegración de los elementos

3-Complete

Particula	simbolo	Carga (e)	carga neta o relativa	masa (g)	masa relativa a la masa
Electron	$e^-$	$-1,602 \cdot 10^{-19}$	-1	$9,109 \cdot 10^{-31}$	1
Proton	p	$+1,602 \cdot 10^{-19}$	+1	$1,6726 \cdot 10^{-27}$	1,836
Neutron	n	Neutra	0	$1,6749 \cdot 10^{-27}$ kg	1,838

4. A



4. B) ¿Cuál es la diferencia esencial entre el modelo propuesto por Bohr y Sommerfeld?

El modelo de Sommerfeld introdujo dos modificaciones básicas: velocidades relativistas. En los átomos, los electrones se mueven en órbitas circulares y elípticas a diferencia del modelo de Niels Bohr en

que los electrones solo giraran en orbitas circulares.

5.

El  $Z$  del hidrogeno es 1 y su simbolo 'H'

El  $Z$  del Carbon es 6 y su simbolo es 'C'

El  $Z$  del calcio es 20 y su simbolo es 'Ca'

El  $Z$  del Nitrogeno es 7 y su simbolo es 'N'

El  $Z$  del Plomo es 82 y su simbolo es 'Pb'

6.

El número Másico del hidrogeno es 1.00784 u

El número másico del carbon es 12.011 u

El número másico del Calcio es 40.078 u

El número másico del nitrogeno es 14.0067 u

El número másica del plomo es 207.2 u

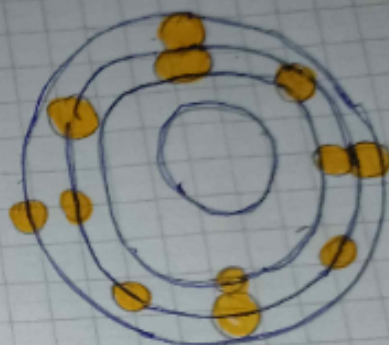
7

$$A = Z + N$$

8. Los isótopos son grupos de un mismo elemento que tienen el mismo  $Z$ , pero diferente  $A$  debido a que presentan distintas cantidades de neutrones en su núcleo. Los isóbaros presentan igual número másico, pero distinto número atómico.

9.5

Estructura según  
Bohr de un átomo  
de  
Magnesio.



**ACTIVIDAD N°9: ¡A Trabajar!**

1-  $^{35}_{17}\text{Cl}$  En base a esta información, indique: elemento, número atómico, número másico y cantidad de partículas elementales, protones, electrones y neutrones.

2- Un átomo de fósforo tiene 15 p<sup>+</sup> y 16 n<sup>0</sup>. Indique el A y el Z, sin mirar la Tabla periódica.

3- Complete el siguiente texto referido a la estructura atómica.

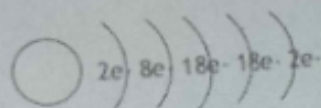
Las partículas responsables de la masa atómica son los protones y los neutrones que se encuentran ubicados en el núcleo atómico. El número de protones es igual al de electrones porque el átomo es eléctricamente neutro. Los átomos que tienen igual número atómico pero diferente número másico son... isótopos.....

4- un átomo de potasio tiene Z=19 y A= 39. Indica el número de p<sup>+</sup>, e<sup>-</sup> y n<sup>0</sup>. Potasio, K, 19 = p + 19e - 20

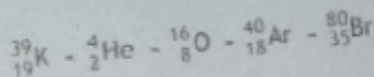
5- Dibuja la estructura según Bohr de un átomo de magnesio, cuyo Z=12 y A=24.

6- Un átomo tiene 14 n<sup>0</sup> y su A=27, indica: el Z, el nombre del elemento, su símbolo y cuántos e<sup>-</sup> tiene.

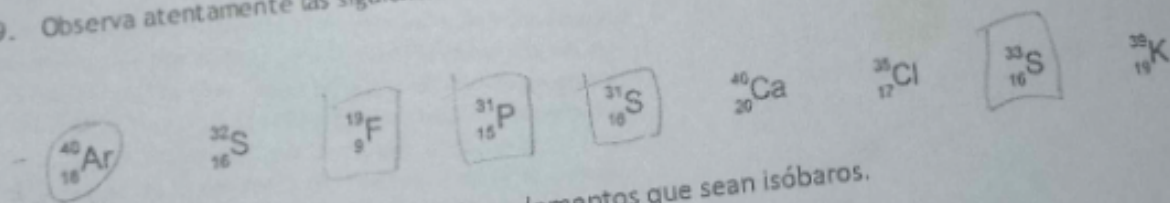
7. Teniendo en cuenta la siguiente estructura, indica A, Z, nombre y símbolo.



8. Dibuja la estructura según Bohr para los siguientes elementos:



9. Observa atentamente las siguientes notaciones y recuadra aquellas que corresponden a isótopos.



10- Señala en el ejercicio anterior si hay elementos que sean isóbaros.

11- Completa el siguiente cuadro:

Nombre del elemento	Símbolo	A	Z	p <sup>+</sup>	e <sup>-</sup>	n <sup>0</sup>	Distribución de e <sup>-</sup> en niveles de energía
Sodio	Na	23	11	11			
Silicio	Si		14	14		20	2-8-7
Calcio	Ca			20		18	2-8-6
		32			47		
	Ag	108					
	Al						