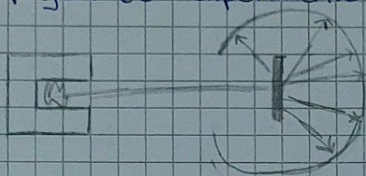


Química (Guía 4)

Nombre: Rivarola Nara Tema: Mas sobre
Llanos Priscila ATOMOS
Diaz Natalia

1) Luego de leer el proximo texto, busque la imagen del experimento de Rutherford



actividad 2a) que hubiera significado el hecho de que la mayoría de las partículas alfa no hubieran atravesado la lamina de oro.

La mayoría de los rayos alfa atravesaron la lamina sin dividirse, la mayor parte de un atomo es espacio vacio

b) - Porque se supone que el nucleo es pequeño y con carga positiva

por que los atomos estan compuestos de espacio vacio, por eso en el centro de cada atomo hay un nucleo muy pequeño, en el cual se concentra toda la carga positiva

c) Cuales son las diferencias fundamentales que presenta con relacion al modelo de Thomson?

1) Thomson establece un modelo fluido mientras que Rutherford señala un modelo de naturaleza estatica

2) Thomson cree que los electrones se encuentran dentro de la parte positiva, mientras Rutherford presenta su modelo que mostraba electrones tipo satellite separados del nucleo

d) Que inconvenientes presenta este modelo con respecto a los electrones?

Que un electron orbitando alrededor del nucleo posee aceleracion centripeta

e) Cuales son los principales aportes de

Rutherford al conocimiento de la estructura atómica

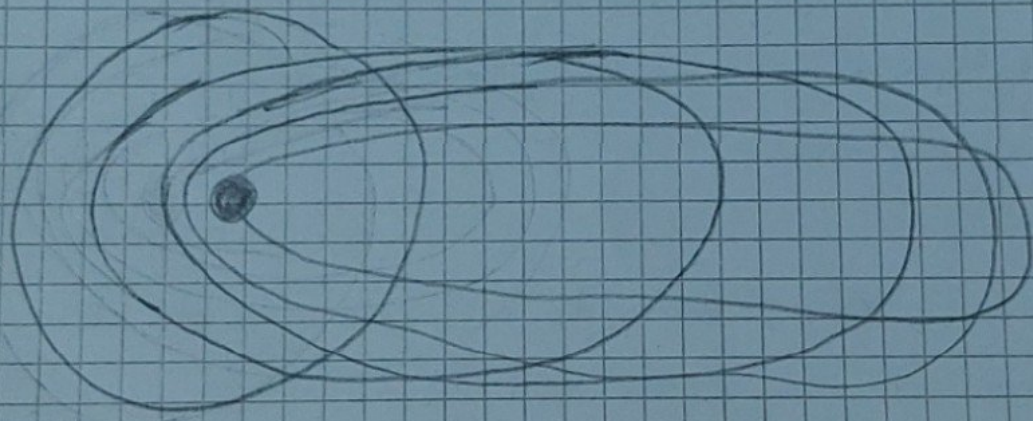
halla radioactividad que iba acompañada por una desintegración de elementos, prueba existencia en

el nucleo atómico, en el que se reside la carga positiva

Actividad 3 Completa la siguiente Tabla

partículas	simbolo	Carga (C)	carga neta o relativa	masa	masa relativa
Electron	e^-	$-1.602 \cdot 10^{-19}$	-1	$9.1093 \cdot 10^{-31}$	1
Protón	p^+	$+1.602 \cdot 10^{-19}$	+1	$1.6725 \cdot 10^{-27}$	1836
Neutron	n^0	neutro	0	$1.6749 \cdot 10^{-27}$	1839

Actividad 4) Busque en internet sobre el modelo de Sommerfeld y dibuje el modelo



b) Cual es la diferencia esencial entre el modelo propuesto de Bohr y Sommerfeld

El modelo de Sommerfeld los electrones se mueven en orbitas circulares y elipticas a diferencia de Bohr los electrones solo giran en orbitas circulares

Actividad 5) observa Tu Tabla periódica e informa el símbolo y el Z de hidrógeno, Carbono, Calcio, nitrógeno, plomo.

Elementos	Símbolo	Z (numero atómico)
hidrógeno	H	1
Carbono	C	6
Calcio	Ca	20
nitrógeno	N	7
Plomo	Pb	82

Actividad 7) Si el numero masico es la suma de protones mas neutrones, entonces podemos expresar:

$$A = Z + N \text{ siendo } N = \text{cantidad de neutrones}$$

Calcula la cantidad de neutrones de los elementos de la actividad 5

hidrógeno: símbolo H Z=1 A=1 p⁺=1 e⁻=1 n^o=1

Carbono: símbolo C Z=6 A=12 p⁺=6 e⁻=6 n^o=6

Calcio: símbolo Ca Z=20 A=40 p⁺=20 e⁻=20 n^o=20

Nitrógeno: símbolo N Z=7 A=14 p⁺=7 e⁻=7 n^o=7

Plomo: símbolo Pb Z=82 A=207 p⁺=82 e⁻=82 n^o=125

Actividad 8) Explique la diferencia de isotopos e isobaros

Es que los isotopos son grupos de un mismo elemento que tienen el mismo Z pero diferente A , en cambio los isobaros son los que tienen el mismo "numero masico" pero distinta numero atomico

Actividad 9) A Trabajar!!!

a) ${}_{17}^{35}\text{Cl}$, en base a esta informacion indique: elemento, numero atomico, numero masico y cantidad de particulas elementales, protones, electrones neutrones

Cloro: simbolo Cl $Z=17$ $A=35$ $p^+=17$ $e^-=17$ $n^{\circ}=18$

b) un atomo de fosforo tiene 15 p^+ y 16 n° indique el A y Z sin mirar la tabla

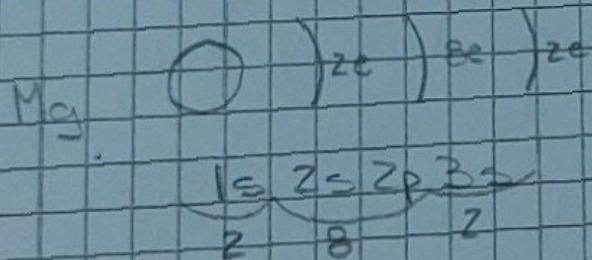
Fosforo: simbolo P $Z=15$ $A=31$ $p^+=15$ $e^-=15$ $n^{\circ}=16$

c) Complete el siguiente texto referido a la estructura atomica

Las partículas responsables de la masa atómica son los Protones y los electrones que se encuentran ubicados en el Número atómico. El número de protones es igual al de Electrones por que el átomo es eléctricamente neutro. Los átomos que tienen igual número atómico pero diferente número másico son Isótopos.

d) un átomo de potasio tiene $Z=19$ y $A=39$
 indica el número de p^+ , e^- , n^0
 potasio: Símbolo K $Z=19$ $A=39$ p^+19 e^-19 n^020

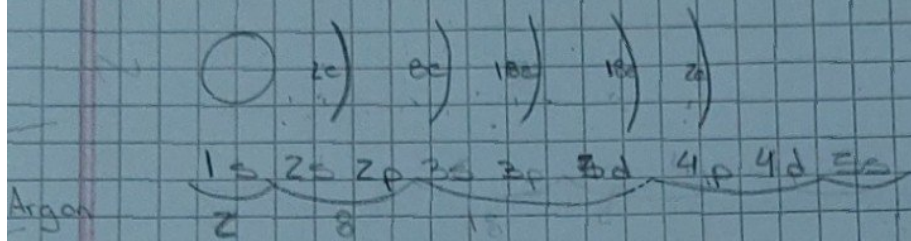
e) Dibuja la estructura según Bohr de un átomo de magnesio, cuyo $Z=12$ y $A=24$



f) un átomo tiene $14 n^0$ y su $A=27$, indica el Z , el nombre del elemento, su símbolo y cuántos e^- tiene

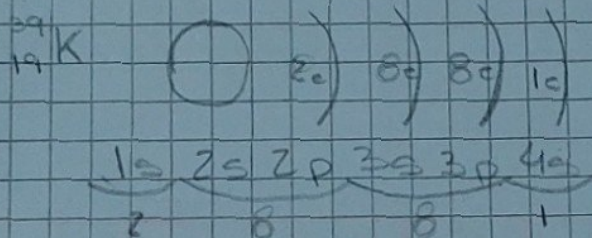
Aluminio: Símbolo Al $Z=13$ $A=27$ p^+13 e^-13 n^014

g) Teniendo en cuenta la siguiente estructura indica A, Z, nombre y símbolo



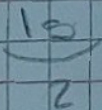
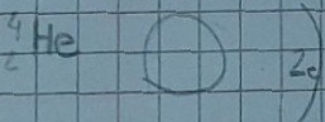
es Cadmio símbolo Cd Z: 48 A: 112 p⁺48 e⁻48 p^o64

h) Dibuja la estructura según Bohr

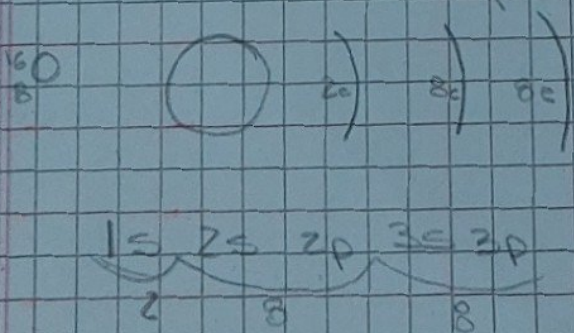


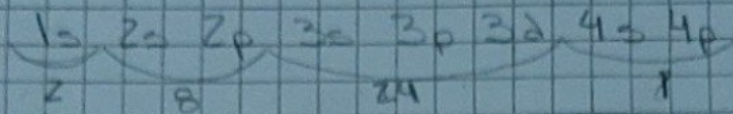
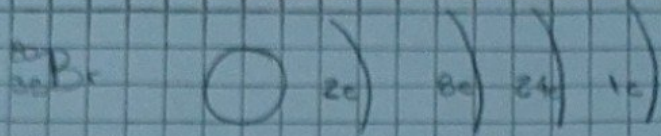
POTASIO
Z=19
A=39

helio

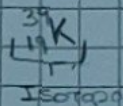
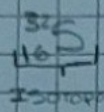
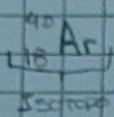


oxígeno





1) Observa atentamente las siguientes notaciones y recuerda aquellas que corresponden a isótopos



Nombre elemento	A	Z	P ⁺	e ⁻	n ^o	Nivel de energía	Simbolo
Sodio	23	11	11	11	16	Z-8-1-1	Na
Carbono	12	6	6	6	6	Z-4-2	C
Silicio	28	14	14	14	14	Z-8-4-2	Si
Calcio	40	20	20	20	20	Z-8-8-2	Ca
Cloro	35	17	17	17	15	Z-8-7	Cl
Azufre	32	16	16	16	16	Z-8-6	S
Plata	108	47	47	47	61	Z-8-18-18-1	Ag