UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Sistema de Nivel Medio Superior
3 Preparatoria

LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES

LABORATORIO ETAPA 2

A. PATERNO	**A. MATERNO**	**NOMBRE(S)**	**MATRICULA**	**GRUPO**

ETAPA 2. LA MATERIA A NIVEL ATÓMICO.

Elemento de competencia. Explica el modelo atómico actual a través de los diferentes modelos planteados en el transcurso de la evolución de las teorías atómicas, para comprender cómo la configuración electrónica de los elementos determina sus propiedades.

I.- Instrucciones. Relaciona la columna de los nombres de científicos con la columna de las contribuciones acerca de la estructura del átomo

1.-Demostró la existencia del **núcleo positivo** en el átomo a partir del experimento de bombardear con partículas alfa una laminilla de oro
2.- En el principal postulado explica que los electrones ocupan **niveles energéticos** específicos en el átomo, en **órbitas circulares**
3.- Considera el modelo del átomo como una esfera compacta homogénea con carga positiva en la que estaban incrustados los **electrones** como si fueran **pasas en un budín**
4.- Como parte de su teoría atómica cuántica, expresa que los electrones se encuentran en alrededor del núcleo atómico en espacios definidos llamados **orbitales**
5.- Científico que en sus postulados expresa que los elementos están formados por partículas muy pequeñas llamadas átomos y que todos los átomos de un mismo elemento químico son iguales

( ) Bohr
( ) Schrodinger
( ) Dalton
( ) Rutherford
( ) Thomson

II- Relaciona la columna del nombre del número cuántico con la columna de su descripción

( ) Principal	1.- Se relaciona con la orientación del orbital
( ) Secundarios	2.- Representa el giro del electrón
( ) Magnético	3.- Caracteriza los niveles de energía
( ) Espín	4.- Se relaciona con la forma de los orbitales

III. Las Partículas atómicas fundamentales son: protón, electrón y neutrón. Difieren por su ubicación en el átomo, su carga y su masa. Completa sobre la línea con la respuesta correcta

_____ Se ubica en el núcleo con carga eléctrica **neutra** y masa $1.675\ X10^{-24}$ g.
_____ Gira alrededor del núcleo con carga eléctrica **negativa** y masa $9.11\ X10^{-28}$ g.
_____ Se ubica n el núcleo con cara eléctrica **positiva** y masa $1.673\ X\ 10^{-24}$ g

IV. El número másico A de un átomo se relaciona con el número atómico Z y con el número de neutrones (n) a través de la siguiente ecuación **A= Z+n** **n= A- Z**
La siguiente tabla muestra algunas características para tres elementos, completa la tabla calculando el número de neutrones

	P	Ca	F
Z	15	20	9
A	31	40	19
n			

V. Un elemento con número atómico 11 y tiene 12 neutrones, tiene un número másico de
A) 23 B) 11 C) 12 D) 1

VI. Para la notación isotópica $^{40}_{18}Ar$ significa què?

A) Contiene 58 protones B) Contiene 40 electrones
C) Tiene 22 neutrones D) Tiene número atómico 40

VII. El espectro de emisión es una característica de los metales que permite su identificación cuando se encuentran presentes en una muestra. En la práctica experimental "Ensayos a la flama" identificaste algunos metales calentando una muestra en la flama del mechero. De acuerdo a los resultados, completa sobre la línea con el color de la flama respectivo.

Elemento metálico
1. _____Litio como $LiNO_3$
2. _____Sodio como $NaNO_3$
3._____ Cobre como $Cu(NO_3)_2$

Color de la flama
a) verde
b) dorado
c) amarillo
d) rojo

VIII. Completa la tabla

Notación isotópica	Z	Configuración electrónica
$^{35}_{17}Cl$		
$^{14}_{7}N$		
$^{69}_{31}Ga$		

IX. Para el átomo de Oxígeno $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ ¿Cuál es la configuración de orbitales correctamente llena?.

a) ↑↓ ↑↑ ↑ ↑ ↓↓

b) ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑

X. Los isótopos de algunos elementos presentan el fenómeno de la radiactividad, el cual consiste en la desintegración espontánea de núcleo. Debido a esa propiedad tienen diversas aplicaciones tecnológicas en diversos campos, con efectos positivos y negativos para la vida y el entorno. Selecciona la opción que representa una consecuencia negativa en la aplicación de la radiactividad.

A) Acumulación de residuos en la producción de energía B) Esterilización de material médico-quirúrgico
C) Destrucción de tumores cancerígenos D) Generación de imágenes médicas para diagnóstico