

## Portafolio de 2da oportunidad de “La Materia y sus Transformaciones”

Nombre: \_\_\_\_\_ Gpo: \_\_\_\_\_

Maestro: \_\_\_\_\_

Es el componente principal de todo el mundo, nosotros mismos y todo lo que nos rodea; todo lo tangible, es decir, que podemos ver y tocar.

\_\_\_\_\_

Se define como una medida de la cantidad de materia.

\_\_\_\_\_

Se refiere a la fuerza de atracción de la gravedad sobre un objeto.

\_\_\_\_\_

Es una propiedad física de la materia y se define como la resistencia de todo cuerpo material a cualquier cambio en su posición o velocidad.

\_\_\_\_\_

Ley de Newton relacionada con la inercia:

En este estado de la materia, las fuerzas de atracción entre las partículas que constituyen el objeto o sustancia son muy fuertes, lo que permite que los átomos se entrelacen estrechamente, tienen forma y volumen definido.

Estado Gaseoso

En este estado, las fuerzas de atracción entre las partículas son más débiles; esto le da a la materia mayor libertad de movimiento, por lo que puede fudir con mayor o menor velocidad dependiendo de su viscosidad, tienen volumen definido pero forma indefinida.

Estado Solido

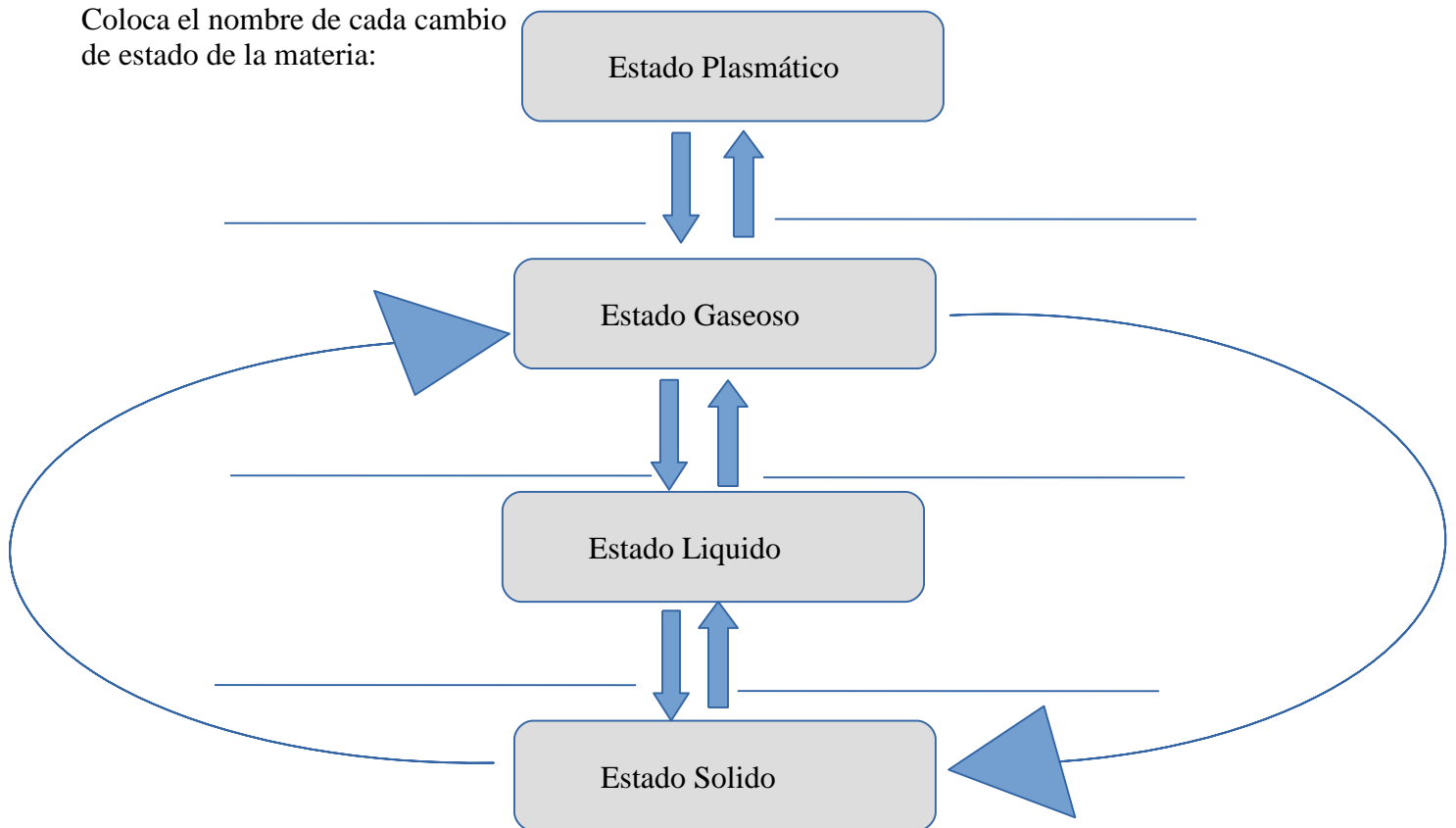
Se presenta cuando las fuerzas de atracción entre las partículas son totalmente nulas, por lo que se mueven libremente, separadas unas de otras, en todas direcciones y a gran velocidad.

Estado Plasmático

Es un estado parecido al gaseoso; sin embargo, se compone de átomos ionizados con los electrones circulando libremente entre ellos, se produce al calentar un gas a temperaturas muy elevadas.

Estado Liquido

Coloca el nombre de cada cambio de estado de la materia:



Son las que presentan todos los objetos, sustancias o materiales, sin importar su estado físico.

---

Son las que caracterizan a una sustancia particular y permiten identificarla y diferenciarla de otra.

---

Son las que se pueden observar y medir sin que cambie o se modifique la composición de la sustancia.

---

Son las propiedades que tiene la materia para transformarse al cambiar su composición y su distribución estructural. Están asociadas con la reactividad característica de los elementos y compuestos que conforman la materia.

---

Relaciona:

- |                       |                         |                |               |
|-----------------------|-------------------------|----------------|---------------|
| a) Sustancias Puras   | b) Elementos            | c) Compuestos  | d) Mezclas    |
| e) Mezclas Homogéneas | f) Mezclas Heterogéneas | g) Decantación | h) Filtración |
|                       | i) Decantación          | j) Destilación |               |

(     ) Mezclas que al mezclarse, sus componentes forman una sola fase (unifásicas) y no se distinguen unos de otros.

(     ) Están formadas por la combinación variable de dos o más sustancias puras que no se combinan químicamente y que conservan sus propiedades individuales.

(     ) Este método se utiliza cuando el sólido es de grano grueso y es insoluble en el líquido, por lo que se forman las dos fases bien definidas; para separar la mezcla se deja reposar, y una vez asentado el sólido se separa el líquido cuidadosamente.

(     ) Presentan una composición química definida que no varía, aunque cambien las condiciones físicas en que se encuentre, pueden ser elementos y compuestos.

(     ) Se utiliza para separar algún sólido que se encuentre suspendido en un líquido o en un gas, reteniéndolo en un medio poroso llamado medio filtrante.

(     ) Es el tipo de materia constituida por el mismo tipo o clase de átomos. En la actualidad se conocen 118 de ellos.

(     ) Este método se basa en la aplicación de la fuerza centrífuga a un sistema donde los sólidos suspendidos tardan en sedimentar, es decir, se utiliza para acelerar la sedimentación.

(     ) Se forman dos o más fases (polifásicas) que, en algunos sistemas se pueden distinguir, como en las suspensiones.

(     ) Son combinaciones, de dos o más elementos, que se unen entre sí en proporción fija y definida por medio del enlace químico.

(     ) Consiste en separar una mezcla de líquidos miscibles (solubles) entre sí. El método se basa en la diferencia en los puntos de ebullición de los componentes de la mezcla.

Escribe la diferencia entre cambio químico y cambio físico:

---

---

---

## Etapas 2

Escribe los postulados de la teoría atómica:

---

---

---

---

---

---

---

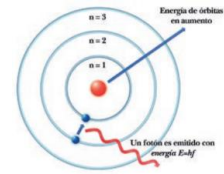
---

---

---

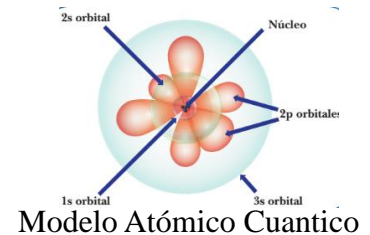
## Relaciona

Fue el primer modelo de átomo, considerándolo como una esfera compacta, homogénea e indivisible con carga positiva en la que estaban incrustados los electrones como si fueran pasas en un budín



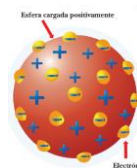
Modelo de Bohr

Modelo que considera que si el átomo tenía electrones, para neutralizar la carga negativa debían existir partículas de carga positiva en la misma cantidad y esta debía estar muy concentrada, a lo que llamó núcleo atómico.



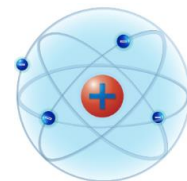
Modelo Atómico Cuántico

Esta explicación de la estructura atómica corrigió los defectos del modelo de Rutherford y explicó por qué no colapsaba el átomo, además de aclarar el espectro de emisión del hidrógeno, solo que su campo de aplicación era para átomos muy pequeños o hidrogenoides (H, He<sup>+</sup>, Li<sup>2+</sup>, Be<sup>3+</sup>).



Modelo de Thomson

Este modelo está fundamentado en la Teoría Cuántica propuesta por Max Planck a principios del siglo xx; esta teoría da una explicación de la interacción entre la materia y la radiación electromagnética (lo que conocemos como luz).



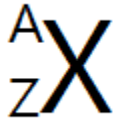
Modelo de Rutherford

El \_\_\_\_\_ es una partícula subatómica con una carga eléctrica positiva igual a +1 y una masa 1 UMA. Esta partícula se encuentra en el núcleo de los átomos de todos los elementos.

El \_\_\_\_\_ es una partícula subatómica eléctricamente neutra y una masa una 1 UMA. Esta partícula forma parte de los átomos de todos los elementos.

El \_\_\_\_\_ es una partícula subatómica con una carga eléctrica negativa igual a -1 y masa prácticamente de 0 UMA.

Son los denominados átomos de un mismo elemento químico que tienen igual cantidad de protones y electrones, pero difieren en número de neutrones en el núcleo.



Especifique que representa cada letra:

X: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_

Z: \_\_\_\_\_

Se les llama así a la región del espacio alrededor del núcleo donde puede encontrarse, con mayor probabilidad, un electrón en el átomo.

#### Números Cuánticos

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| a) Número cuántico principal (n) | b) Número cuántico angular (l) |
| c) Número cuántico magnético (m) | d) Spin (-1/2, +1/2)           |

\_\_\_\_\_ Se relaciona con la orientación del orbital en el espacio relativo a otros orbitales en el átomo.

\_\_\_\_\_ Este número cuántico se relaciona con la forma de los orbitales atómicos.

\_\_\_\_\_ Se relaciona con el tamaño y energía del orbital.

\_\_\_\_\_ Se relaciona con el giro del electron.

Explica el principio de exclusión de Pauli:

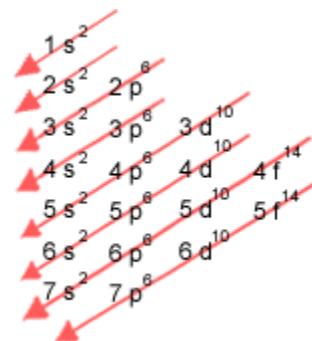
Desarrolla la configuración electrónica de los siguientes elementos:

Ga: \_\_\_\_\_

Ag: \_\_\_\_\_

Ca: \_\_\_\_\_

Ar: \_\_\_\_\_



Selecciona correctamente

\_\_\_\_ Son sustancias cuyos átomos conducen muy bien el calor y la electricidad debido a un solapamiento de las bandas de valencia y conducción donde se encuentran los electrones, generalmente son sólidos a temperatura ambiente (excepto el mercurio), con un elevado punto de fusión; tienen la capacidad de reflejar la luz.

a) Metaloides

\_\_\_\_ Son sustancias que no conducen la corriente eléctrica ni el calor.

b) No metales

\_\_\_\_ Son sustancias que presentan propiedades intermedias entre metales y no metales, conducen la electricidad, pero en menor medida que los metales y mucho más que los no metales.

c) Metales

Relaciona:

- a) Alcalinos      b) Alcalinoterreos      c) Metales de transición      d) Metales de transición interna  
e) Metales del Bloque P      f) Halogenos      g) Gases Nobles

\_\_\_\_ Son los elementos que se encuentran en el grupo 1 o IA de la tabla periódica; metales que forman álcalis o soluciones acuosas con un carácter básico.

\_\_\_\_ Son los elementos que se encuentran en el grupo 18 o VIIIA de la tabla periódica. Son sustancias generalmente monoatómicas; tienden a reaccionar muy poco con otros elementos, debido a que tienen su capa electrónica externa llena y esto les proporciona estabilidad;

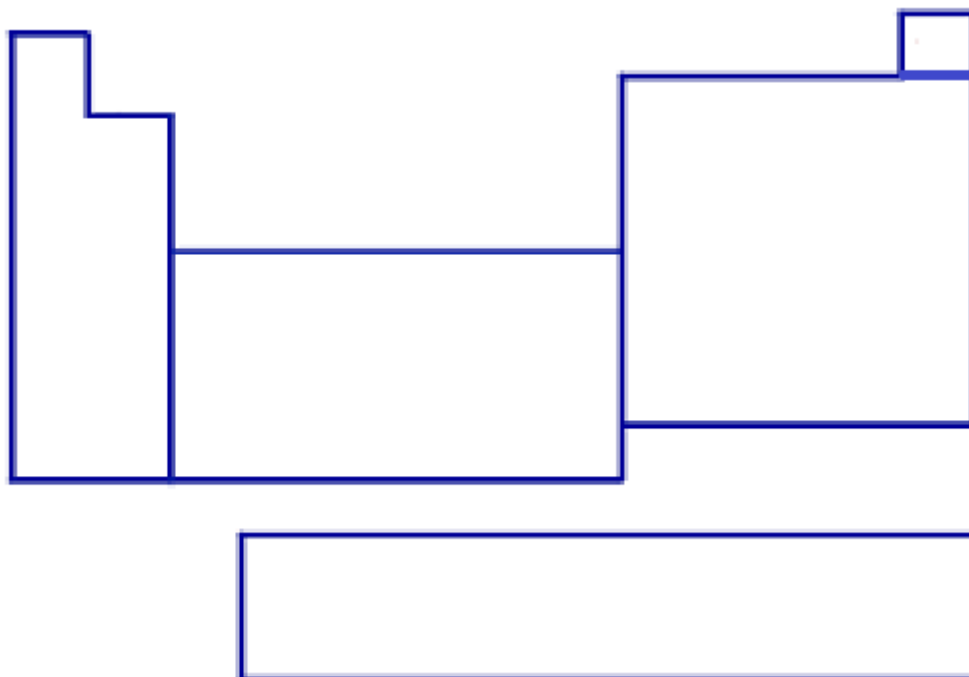
\_\_\_\_ Son los elementos que se encuentran en los grupos del 3 al 12 o del IB al VIIIB en la tabla periódica, o sea, en el centro.

\_\_\_\_ Son los elementos que se encuentran en el grupo 17 o VIIA de la tabla periódica. Su nombre viene del griego formador de sales.

\_\_\_\_ Se encuentran en los grupos del 13 al 16 o del IIIA al VIA de la tabla periódica, están junto a los metaloides y suelen ser algo blandos.



Nombra cada uno de los bloques de la tabla periódica:



Indique la diferencia entre elementos representativos y elementos de transición:

---

---

---

¿Que es la electronegatividad?

---

---

Relacione:

\_\_\_\_\_ Este tipo de enlace se establece por transferencia de electrones, normalmente entre un metal y un no metal, cuando la diferencia de electronegatividades es mayor de 1.7

a) Enlace Covalente Polar

\_\_\_\_\_ Se presenta entre átomos de un mismo elemento, donde la diferencia sería cero; o entre átomos de elementos diferentes, pero con electronegatividades muy cercanas, de tal forma que la diferencia es menor que 0.5.

b) Enlace Covalente No Polar

\_\_\_\_\_ Este enlace es un caso especial. Los átomos de diferentes metales no se enlazan químicamente, es decir, no existen compuestos químicos formados por metales diferentes. Este tipo de enlace se refiere a la fuerza que mantiene unidos entre sí a los átomos de un mismo elemento metálico

c) Enlace Iónico

\_\_\_\_\_ Se presenta cuando la diferencia de electronegatividades es menor de 1.7, pero mayor de 0.5.

d) Enlace Metálico

Clasificación de compuestos por número de elementos que los conforman

Los compuestos de 2 elementos se llaman: \_\_\_\_\_

Los compuestos de 3 elementos se llaman: \_\_\_\_\_

Los compuestos de 4 o más elementos se llaman: \_\_\_\_\_

## Clasificación por función

\_\_\_\_\_ son compuestos binarios formados por la combinación de un elemento con oxígeno.

\_\_\_\_\_ son sustancias que contienen al ion hidrógeno como catión ( $H^+$ )

\_\_\_\_\_ son compuestos ternarios iónicos que están formados por un catión metálico y un ion hidroxilo ( $OH^-$ ) como anión.

\_\_\_\_\_ son compuestos formados por la combinación química de un metal y al menos un no metal, unidos mediante un enlace iónico.

¿Como se llama la organización que estandarizo las reglas de la nomenclatura?

R= \_\_\_\_\_

Explique brevemente los tres métodos para llevar acabo nomenclatura :

Método tradicional: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Método sistemático: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nomenclatura stock: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Compuesto	Método tradicional	Método sistemático	Método stock
$\text{KMnO}_4$			
$\text{NO}_2$			
$\text{HNO}_2$			
$\text{Al}_2\text{S}_3$			
$\text{Fe(OH)}_2$			
$\text{HgO}$			
$\text{Hg}_2\text{O}$			
$\text{H}_2\text{SO}_3$			
$\text{CsClO}_3$			
$\text{Na}_3\text{AsO}_3$			