

SECUNDARIA ESTATAL 3010 "HÉROES FERROCARRILEROS"
CICLO ESCOLAR 2020-2021
INSTRUMENTO DE RECUPERACIÓN CIENCIAS III (ÉNFASIS EN QUÍMICA)

Nombre del alumno _____ Grupo _____

INSTRUCCIÓN. ELIGE LA OPCIÓN QUE CONTESTE CORRECTAMENTE A CADA CUESTIÓN

La química estudia:

- A) Los seres vivos y sus relaciones con el medio ambiente que los rodea.
- B) Las propiedades y transformaciones de la materia.
- C) Las leyes que rigen el movimiento de los cuerpos.
- D) Los fenómenos que transformas la corteza terrestre.

Son **aportación** de la química en la mejora de la salud del ser humano, **EXCEPTO**:

- A) Jabone corporales
- B) Rayos X
- C) Perfume
- D) Medicamentos

Es un ejemplo de fenómeno químico:

- A) Al derretirse el hielo
- B) Cuando hierve el agua
- C) Al congelarse el agua
- D) Fotosíntesis

Es todo aquello que tiene masa, volumen y ocupa un lugar en el espacio

- A) Iones
- B) Molécula
- C) Volumen
- D) Materia

Los siguientes enunciados pertenecen a las propiedades físicas de la materia. Completa los enunciados, arrastrando las palabras que a continuación aparecen en **negrita** hacia donde corresponda.

Solubilidad	Inercia	Impenetrabilidad	Densidad	Elasticidad
Volumen	Viscosidad	Peso	Masa	

La _____ es una propiedad general de la materia que se considera universal, pues un cuerpo tiene la misma cantidad en cualquier punto del universo; el _____, depende de la fuerza de gravedad. Una persona tendrá en la Luna la misma masa, pero la sexta parte del peso que tiene en la Tierra.

El _____ es el espacio que ocupa un cuerpo. En el caso de los líquidos, éste se mantiene constante, pero la forma depende del recipiente que lo contiene.

La _____ es la cantidad de masa que se encuentra en una unidad de volumen determinado. Su expresión matemática es $D=m/v$ y tiene relación con la flotación de los cuerpos.

La _____ es a dificultad que presentan los líquidos al deslizarse.

La _____ es una propiedad de la materia que permite a los sólidos deformados por la acción de una fuerza externa, regresar a su estado original.

¿Cómo se le denomina a la capacidad que tiene una sustancia para disolverse en otra? _____.

La _____ es la resistencia que opone un cuerpo a que otro ocupe simultáneamente su lugar.

Nombre que se le da a la resistencia que pone un cuerpo a cambiar su estado de reposo o movimiento. _____

La materia se encuentra principalmente en tres estados. En el estado _____, las moléculas ocupan todo el volumen del recipiente que lo contiene y sus moléculas se mueven en desorden, nula fuerza de cohesión (fuerza de atracción entre las moléculas de un cuerpo). En el estado _____ el material toma la forma del recipiente que lo contiene y su volumen es prácticamente fijo, sus moléculas presentan media fuerza de cohesión. En el estado _____ las moléculas tienen forma y volumen definido, la fuerza de cohesión entre sus moléculas es muy alta. Completa las líneas en blanco arrastrando las siguientes palabras en negrita hacia la línea que corresponda.

plasma sólido líquido gaseoso

A la combinación de dos o más sustancias que al unirse no pierden sus propiedades se le llama _____. Existen dos tipos de estas, a la que **no** se le distinguen sus componentes se le llama _____ y a la que, **si** se le distinguen, se le nombra _____. Completa las líneas en blanco arrastrando las siguientes palabras en negrita hacia la línea que corresponda

heterogénea mezcla homogénea

INSTRUCCIÓN: ESCRIBE EN EL PARÉNTESIS LA LETRA “A” SI CORRESPONDE A UNA MEZCLA HOMOGÉNEA O UNA “B” SI SE TRATA DE UNA MEZCLA HETEROGÉNEA.

Agua con aceite () Agua con azúcar () Ensalada de frutas ()
 Aire() Leche () Pólvora () Agua y arena () Agua con alcohol ()
 Pozole () Niebla () Agua de mar ()

INSTRUCCIONES: COLOCA EN EL PARÉNTESIS EL NÚMERO QUE CORRESPONDA A CADA MÉTODO DE SEPARACIÓN DE MEZCLA.

Definición	Método
() Método empleado para separar los sólidos insolubles en líquidos.	1. Cristalización
() Sirve para separar líquidos inmiscibles, sólo se necesita dejar reposar la mezcla y después verter el líquido.	2. Decantación
() Se utiliza para separar líquidos solubles.	3. Destilación
() Consiste en separar sólidos de diferente tamaño, empleando una malla.	4. Filtración
() Al calentar ligeramente la mezcla uno de los sólidos pasa al estado gaseoso.	5. Cromatografía
() Es muy útil para separar un sólido ferromagnético.	6. Magnetismo
() Mediante este método se pueden separar los colores de un plumón.	7. Tamizado
() Método que se emplea para separar sólidos de líquidos muy pequeños pero con diferente densidad por medio de una fuerza giratoria.	8. Centrifugación
	9. Sublimación

INSTRUCCIÓN. LEE EL SIGUIENTE TEXTO, DESPUÉS RESUELVE LOS PROBLEMAS APLICANDO LA FÓRMULA QUE CORRESPONDA Y ELIGE EL RESULTADO CORRECTO.

Las **soluciones o disoluciones** son mezclas homogéneas compuestas por soluto y solvente. El **soluto** es la sustancia que se disuelve y se encuentra en menor cantidad. El **solvente o disolvente** es la sustancia que disuelve al soluto y se presenta en mayor cantidad. La **concentración de una solución** se refiere a la cantidad de soluto en una determinada cantidad de disolvente.

La concentración de las disoluciones en término cualitativos, también denominados empíricos, no toma en cuenta la cantidad exacta de soluto y disolvente presentes. De igual forma, dependiendo de su proporción, la concentración se clasifica en diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas.

Para conocer con exactitud la cantidad de soluto, la concentración se expresa como porcentaje en masa o porcentaje en volumen.

$$\% \text{ masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100 \quad \% \text{ volumen} = \frac{\text{volumen de soluto (mL)}}{\text{volumen de disolución (mL)}} \cdot 100$$

Si tenemos 0.85 g de Cloruro de sodio (NaCl) y lo disolvemos en un vaso que tiene 60 g de agua, ¿Cuál es el porcentaje en masa de NaCl en la disolución

- A) 1.45% B) 1.54% C) 1.39% D) 1.37%

Calcular el %v/v de una solución en el que hay 10 ml de HCl (Ácido clorhídrico) disueltos en 50 ml de agua

- A) 14.6% B) 16.6% C) 19.6% D) 13.6%

Es la parte mínima de un elemento que conserva las propiedades químicas del elemento.

- A) Compuesto
B) Elemento
C) Molécula
D) Átomo

El átomo está compuesto por tres partículas, relaciona en las columnas cada una las partículas con sus características y su ubicación.

PARTÍCULAS

CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN

- | | |
|---------------|---|
| A) Neutrones | a. Tienen carga eléctrica negativa y se ubican en las orbitas o niveles de energía. |
| B) Electrones | b. No tienen carga eléctrica y se encuentran en el núcleo. |
| C) Protones | c. Tienen carga eléctrica positiva y se encuentran ubicados en el núcleo. |

Se le llama así a las fuerzas que mantiene unidos a los átomos de una molécula o compuesto.

- A) Enlace químico
B) Isótopos
C) Alotropía
D) Iones

Se le llama así a la unidad de energía térmica que equivale a la cantidad de calor necesario para que un gramo de agua eleve su temperatura en 1 °C a una presión normal.

- A) Carbohidrato

- B) Joules
- C) Energía
- D) Caloría

En la fórmula química del agua (H₂O), el dos significa...

- A) 2 moléculas de agua
- C) 2 moléculas de hidrógeno
- B) 2 átomos de hidrógeno
- D) 2 átomos de oxígeno

La Ley de la Conservación de la Materia propuesta por Lavoisier establece que...

- A) La materia puede crearse, destruirse y no se transforma
- B) La materia no se puede destruir, pero si transformar.
- C) La materia se puede crear, destruir y transformar.
- D) La materia no se crea, ni se destruye, sólo se transforma

Ecuación química que representa la reacción producida en la fotosíntesis.

- A) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \longrightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

Selecciona la opción que corresponda a la masa atómica redondeada del níquel si su masa real es de 58.6934

- A) 58
- B) 59

Selecciona la opción que corresponda a la masa atómica redondeada del zinc si su masa real es de 65.409

- A) 65
- B) 66

Selecciona la masa molecular que pertenece a la molécula H₂O si la masa del hidrógeno redondeada es 1 y la masa del oxígeno redondeada es 16.

- A) 17
- B) 18
- C) 16
- D) 33

En la tabla periódica arrastra el nombre y la función que corresponda a las partes que se indican.

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

The periodic table shows elements from Hydrogen (H) to Oganesson (Og). Boron (B) is highlighted in pink. The atomic number 10.811 is shown above Boron. The word 'BORO' is written below Boron. The word 'PERIÓDICA' is written above the title 'TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS'.

Es la suma de neutrones y protones que se encuentran en el núcleo del átomo

Indican la cantidad de niveles de energía que llevarán los elementos agrupados en filas

Indica la cantidad de protones del elemento

MASA ATÓMICA

PERIÓDOS

NÚMERO ATÓMICO

INSTRUCCIÓN. ARRASTRA LAS CARACTERÍSTICAS QUE CORRESPONDEN A LOS ANIONES Y A LOS CATIONES SEGÚN CORRESPONDA, ASÍ COMO SUS EJEMPLOS.

ANIONES	CATIONES

Pierden electrones

Adquieren carga negativa

Na⁺

Ganan electrones

Adquieren carga positiva

Cl⁻

INSTRUCCIÓN. EN EL SIGUIENTE MODELO ATÓMICO, ARRASTRA LOS NOMBRES DE LAS PARTÍCULAS A DONDE CORRESPONDAN.

PROTONES

ELECTRONES

NEUTRONES

ELECTRONES
DE VALENCIA

Modelo atómico de Bohr para
átomo de oxígeno

