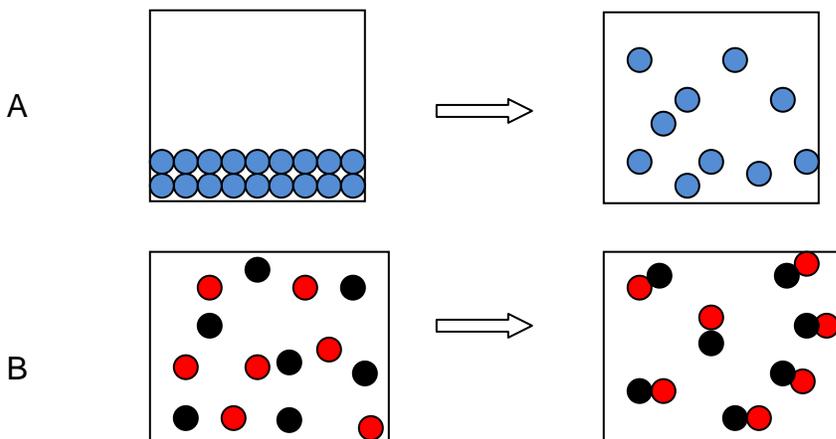




## EVALUACIÓN SUMATIVA

Observa los siguientes esquemas y responde lo que abajo se pregunta:



¿En cuál de los dos esquemas se está representando a nivel molecular un cambio físico y en cuál un cambio químico? justifica tu respuesta. \_\_\_\_\_

( ) Elige el inciso que responda los siguiente: “Durante el proceso de separación de mezclas llamado destilación, el orden en que aparecen los cambios de estado son”:

- a) evaporación-condensación
- b) condensación-solidificación
- c) sublimación-ebullición
- d) fusión-evaporación

Para los siguientes enunciados, escribe la letra (V) si es verdadero o (F) si es falso (un error anula un acierto)

- A) ( ) La evaporación, condensación y ebullición son exclusivamente cambios químicos.
- B) ( ) En los cambios o fenómenos físicos las sustancias se transforman totalmente en otras.
- C) ( ) En los cambios o fenómenos físicos se conservan las propiedades iniciales de las sustancias.

¿Durante la electrólisis del agua ocurre un cambio físico o un cambio químico?

Explica por qué: \_\_\_\_\_

**Instrucción: escribe dentro del paréntesis la letra de la opción correcta.**

( ) Es una sustancia pura formada por diferentes elementos unidos en proporciones constantes o definidas:

- a) Compuesto
- b) Disolución
- c) Mezcla homogénea
- d) Mezcla heterogénea

( ) Un compuesto químico se diferencia de una mezcla porque sus componentes:

- a) Se separan por métodos mecánicos
- b) Se separan por métodos químicos
- c) Conservan sus propiedades
- d) Están en cualquier proporción

( ) El agua es un compuesto porque:

- a) Se descompone por calentamiento para pasar del estado líquido al gaseoso
- b) Está formada por una mezcla de hidrógeno y oxígeno gaseoso
- c) Está formada por hidrógeno y oxígeno en volúmenes iguales
- d) El hidrógeno y el oxígeno que la forman se separan por un método químico llamado electrólisis

( ) Según la ley de las proporciones constantes o definidas, para la reacción de síntesis del agua se hace reaccionar:

- a) Cualquier cantidad de hidrógeno con un volumen de oxígeno
- b) Cualquier cantidad de oxígeno con dos volúmenes de hidrógeno
- c) Dos volúmenes de hidrógeno con uno de oxígeno
- d) Un volumen de hidrógeno con dos de oxígeno

**Escribe sobre la línea la(s) palabra(s) que completen correctamente a las siguientes expresiones (*producto, calor, cambio químico, reactivos, color, átomos, energía, reacción química*):**

a) El proceso mediante el cual los \_\_\_\_\_ de una o más sustancias se reorganizan mediante la intervención de \_\_\_\_\_ para conformar diferentes sustancias se llama \_\_\_\_\_.

b) Una reacción química es otro nombre dado a un \_\_\_\_\_.

c) Una evidencia de que ha ocurrido una reacción química es el cambio de \_\_\_\_\_ y / o de \_\_\_\_\_.

d) A las sustancias iniciadoras de una reacción se les llama \_\_\_\_\_ y a las sustancias que se forman se les llama \_\_\_\_\_.

Escribe dentro del paréntesis la letra (V) si es verdadero o una (F) si es falso que los siguientes cambios son reacciones químicas. ( un error anula una respuesta correcta)

- a) ( ) Cuando se asa un malvavisco.
- b) ( ) El paso de un cometa.
- c) ( ) La oxidación del hierro.
- d) ( ) La evaporación del alcohol
- e) ( ) La cocción de las verduras.
- f) ( ) La fermentación de la piña

**Instrucción: escribe dentro del paréntesis la letra de la opción correcta.**

( ) La reacción para producir agua a partir de la combinación de 2 moléculas de hidrógeno más una molécula de oxígeno se clasifica como de:

- a) Análisis
- b) Sustitución
- c) Síntesis
- d) Descomposición

( ) La reacción mediante la cual se separan los átomos de hidrógeno y oxígeno que forman las moléculas de agua se clasifica como de:

- a) Sustitución
- b) Análisis
- c) Síntesis
- d) Combinación

En todos los cambios químicos interviene la energía. Las reacciones químicas se clasifican por la energía que requieren o liberan, o bien por el proceso a que se someten las sustancias iniciadoras llamadas reactivos:

- a) Si una reacción química libera energía se llama \_\_\_\_\_.
- b) Si por el contrario, la reacción requiere energía para efectuarse, recibe el nombre de \_\_\_\_\_.

Escribe las letras **EXO** si se trata de una reacción exotérmica y las letras **ENDO** si se trata de una reacción endotérmica:

- a) Síntesis del agua \_\_\_\_\_
- b) Combustión del un papel \_\_\_\_\_
- c) Electrolisis del agua \_\_\_\_\_
- d) Encendido de un cerillo \_\_\_\_\_
- e) Hornear un pastel \_\_\_\_\_

La electrólisis es un procedimiento por medio del cual una corriente eléctrica directa (CD) descompone un compuesto químico como el agua cuando contiene un electrolito. Responde las siguientes preguntas:

- a) ¿Si se suspende el suministro de corriente directa el procedimiento de descomposición se detiene o continúa? Justifica tu respuesta:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) ¿Con base en la respuesta anterior indica que tipo de reacción es la electrólisis del agua, endotérmica o exotérmica? Explica por qué:

---

---

Escribe las palabras que faltan para completar los siguientes párrafos.

A) Los elementos son sustancias que \_\_\_\_\_ se pueden separar en otras.  
si/no

B) Sustancias puras que no pueden separarse en otras por métodos físicos ni químicos: \_\_\_\_\_.  
compuestos/elementos

Para la siguiente lista de sustancias indica con la letra (E) si es un elemento y con la (C) si es un compuesto. Para el caso de los elementos explica brevemente por qué los consideras así:

- |     |                     |               |
|-----|---------------------|---------------|
| ( ) | CO <sub>2</sub>     |               |
| ( ) | O <sub>3</sub>      |               |
| ( ) | H <sub>2</sub> O    | (E) Elemento  |
| ( ) | N <sub>2</sub>      | (C) Compuesto |
| ( ) | H <sub>2</sub>      |               |
| ( ) | Ca(OH) <sub>2</sub> |               |

Son elementos: \_\_\_\_\_

¿Por qué consideras que son elementos?: \_\_\_\_\_

---

De las siguientes afirmaciones cuáles de ellas son verdaderas (V) o falsas (F) en relación al concepto de elemento (un error anula un acierto y las omisiones no se consideran ni como errores ni como aciertos).

- A) ( ) Solo puede separarse en otras por métodos químicos
- B) ( ) No se puede separar en otras por métodos físicos ni químicos
- C) ( ) Es la forma más simple de la materia
- D) ( ) Compone la estructuras de todas las sustancias
- E) ( ) Son sustancias puras

Lee cuidadosamente el siguiente párrafo:

“En la naturaleza una gran parte de las sustancias se encuentran mezcladas unas con otras; para estudiarlas es necesario separarlas por métodos físicos como: decantación, filtración y evaporación. Al hacer estas separaciones las sustancias se obtienen en forma pura. Para demostrar si una sustancia pura es un compuesto o un elemento los químicos las someten a métodos de análisis o descomposición”.  
- Con base en lo anterior, explica la importancia de someter a las sustancias puras a procesos de análisis químico.

Para establecer la naturaleza química del agua, esto es, si es un compuesto o un elemento, se le aplica un proceso de análisis llamado electrólisis con el cual se obtienen por separado los gases hidrógeno y oxígeno. Cuando estos gases, el hidrógeno y el oxígeno, reaccionan entre sí se sintetiza el agua. Con base en esta información, responde lo siguiente:

A) ¿Qué permite demostrar el proceso de análisis respecto a la naturaleza química del agua? Justifica tu respuesta.

B) ¿Qué permite demostrar el proceso de síntesis del agua respecto a la naturaleza química de los gases hidrógeno y oxígeno? Justifica tu respuesta.

De las siguientes afirmaciones indica cuáles son verdaderas (V) y cuáles son falsas (F) para las afirmaciones que consideras falsas, justifica tu respuesta.

El proceso de análisis químico es importante porque permite:

- A) ( ) formar mezclas de uso cotidiano
- B) ( ) obtener información de las sustancias en estudio
- C) ( ) establecer la naturaleza de la materia
- D) ( ) producir compuestos a partir de sus elementos

- ¿Cuáles son falsas?

- ¿Por qué consideras que son falsas?

De las siguientes afirmaciones indica cuáles son verdaderas (V) y cuáles son falsas (F), para las afirmaciones que consideraste como falsas justifica tu respuesta. El proceso de síntesis químico es importantes porque permite:

- A) ( ) obtener evidencias del comportamiento de las sustancias usadas
- B) ( ) obtener los constituyentes de los compuestos en estudio
- C) ( ) purificar sustancias de uso cotidiano
- D) ( ) confirmar si una sustancia es elemento o compuesto

- ¿Cuáles son falsas?

- ¿Por qué consideras que son falsas?

