



## EVALUACIÓN FORMATIVA

Elige el inciso que complete correctamente el enunciado.



1. ( ) Son ejemplos de cambios químicos la \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_ del agua.
  - a) síntesis, evaporación
  - b) electrólisis, condensación
  - c) electrólisis, síntesis
  - d) síntesis, condensación
  
2. ( ) En un compuesto químico sus elementos se encuentran en proporción:
  - a) variable
  - b) fija
  - c) indefinida
  - d) directa
3. ( ) En la electrólisis del agua la energía eléctrica que se aplica es necesaria para
  - a) evaporar el agua.
  - b) romper los enlaces químicos entre el hidrógeno y el oxígeno.
  - c) producir un fenómeno físico.
  - d) formar enlaces químicos entre el hidrógeno y el oxígeno.
4. ( ) La siguiente ecuación  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{Energía}$ , representa una reacción \_\_\_\_\_
  - a) de doble sustitución.
  - b) endotérmica.
  - c) de neutralización.
  - d) exotérmica.
5. ( ) La electrólisis del agua es una reacción que permite obtener sustancias puras que ya no se pueden descomponer en otras más simples por métodos físicos ni químicos. Estas sustancias son:
  - a) compuestos
  - b) mezclas
  - c) moléculas
  - d) elementos
6. ( ) Para conocer si el agua es un compuesto se le somete al proceso de electrólisis obteniéndose los gases de hidrógeno y oxígeno en proporciones definidas. Lo anterior demuestra la importancia de aplicar el análisis químico para:
  - a) establecer la naturaleza del agua.
  - b) demostrar que el agua es una mezcla
  - c) probar la presencia de oxígeno disuelto en agua
  - d) reconocer que el hidrógeno es combustible

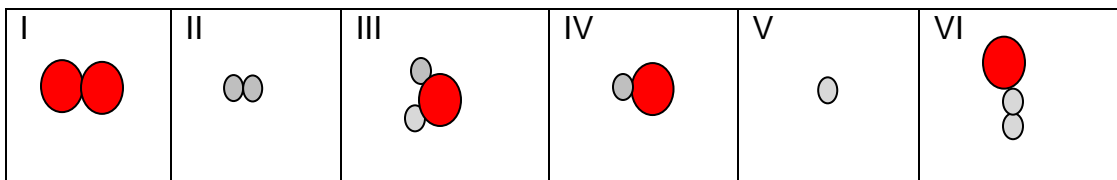
7. ( ) Con las palabras que se encuentran a continuación, selecciona las que completen correctamente el siguiente párrafo.

**Palabras:** agua, pura, síntesis, compuesto, activación, exotérmica

“La obtención de agua se lleva a cabo a través de una reacción de \_\_\_\_\_ en la cual es necesario aplicar inicialmente una energía de \_\_\_\_\_ para que se lleve a cabo la reacción química que va acompañada de una explosión y flama, por lo que se clasifica como una reacción \_\_\_\_\_ ; el producto que se obtiene es \_\_\_\_\_, como un \_\_\_\_\_ y que es una sustancia \_\_\_\_\_”

- a) 1: activación, 2: síntesis, 3: pura, 4: exotérmica, 5: compuesto, 6: pura  
 b) 1: síntesis, 2: activación, 3: exotérmica, 4: agua, 5: compuesto, 6: pura  
 c) 1: agua, 2: pura, 3: síntesis, 4: compuesto, 5: activación, 6: exotérmica  
 d) 1: compuesto, 2: exotérmica, 3: pura, 4: síntesis, 5: compuesto, 6: activación

8. ( ) Sí las representaciones de los átomos de hidrógeno y oxígeno son, respectivamente:  y  Elige el inciso que contenga los modelos moleculares que se solicitan.



	Molécula de O <sub>2</sub>	Molécula de H <sub>2</sub>	Molécula de H <sub>2</sub> O
a)	IV	V	VI
b)	I	II	III
c)	II	I	VI
d)	I	IV	III

9. ( ) Para completar el siguiente párrafo basado en los postulados de Dalton, elige el inciso que contenga la secuencia correcta de términos para cada uno de los espacios.

“La materia está formada por partículas diminutas e indestructibles llamadas \_\_\_\_\_. Los átomos de un mismo \_\_\_\_\_ tienen la misma forma y \_\_\_\_\_ y son \_\_\_\_\_ de los átomos de otros elementos”.

- a) elementos, átomo, diferente, masas  
 b) masas, diferente, átomo, elementos  
 c) átomos, diferentes, elemento, masas  
 d) átomos, elemento, masa, diferentes

10. ( ) A la fuerza de atracción que mantiene unidos a los átomos en un compuesto químico se denomina \_\_\_\_\_.

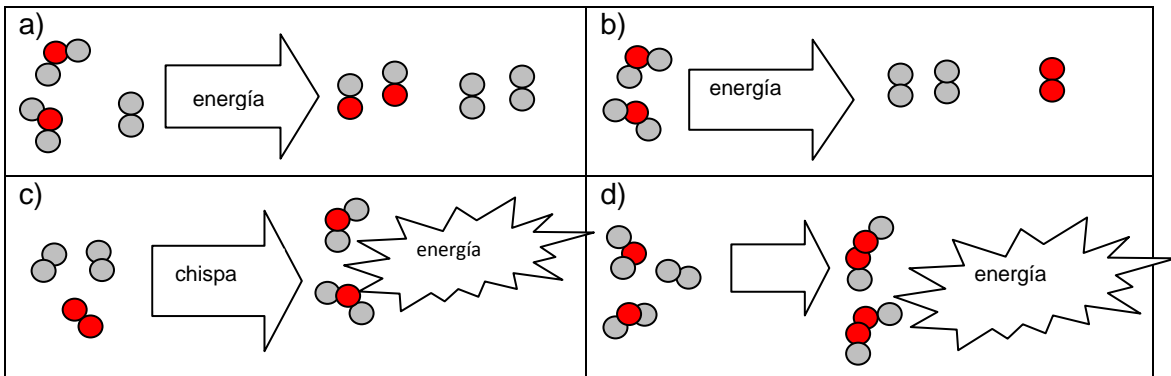
- a) carga eléctrica
- b) enlace químico
- c) fuerza electromagnética
- d) fuerza atómica

11.( ) Elige el inciso que contenga la secuencia correcta para el llenado de los espacios del siguiente párrafo:

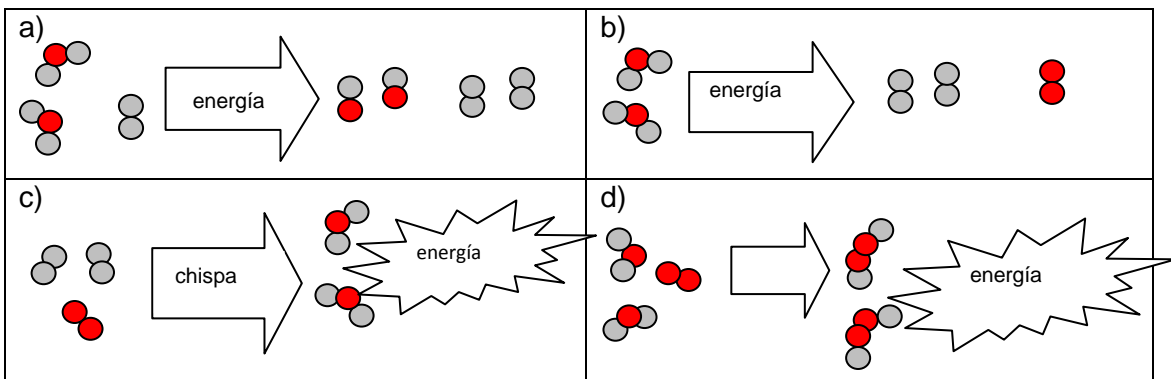
El enlace \_\_\_\_\_ es la \_\_\_\_\_ de atracción que mantiene unidos a los \_\_\_\_\_ en un compuesto.

- a) biológico, causa, enlaces
- b) químico, fuerza, átomos
- c) físico, fuerza, elementos
- d) atómico, forma, electrones

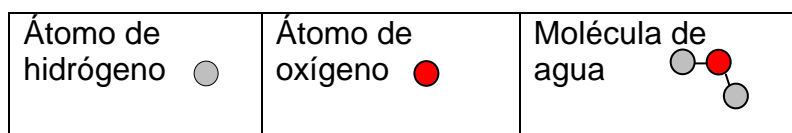
12.( ) Selecciona el modelo que representa la reacción de análisis o descomposición del agua.



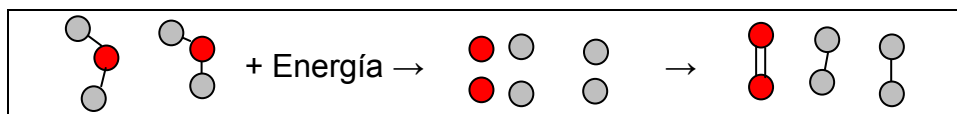
13.( ) ¿Qué modelo representa la reacción de obtención de agua a partir de hidrógeno y oxígeno?



14.( ) Código:

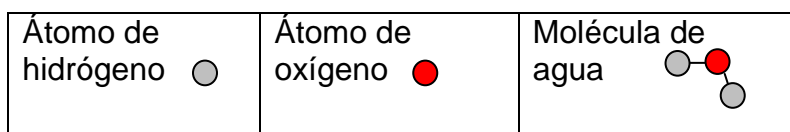


En la descomposición del agua, por medio de la electrólisis, se obtiene hidrógeno y oxígeno de forma molecular como se muestra en la siguiente figura. Elige el inciso que responda la pregunta ¿Qué sucede durante la reacción?

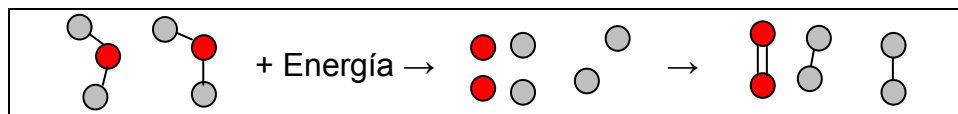


- La ruptura y formación de enlaces químicos
- Los enlaces del agua no se rompen
- Los hidrógenos y oxígenos permanecen unidos durante toda la reacción
- Los átomos de hidrógeno y oxígeno permanecen libres

15.( )Código:



En la electrólisis del agua se obtiene hidrógeno y oxígeno como se muestra en la siguiente figura; con base en este modelo se puede afirmar que:



- los enlaces de la molécula del agua se rompen
- Los enlaces de la molécula del agua desaparecen
- Los átomos de hidrógeno y oxígeno están unidos durante toda la reacción
- Los átomos de hidrógeno y oxígeno permanecen libres

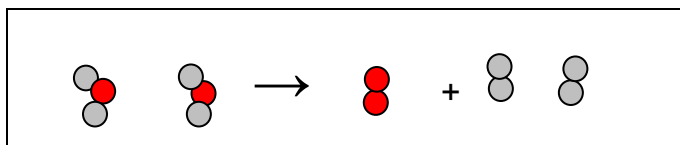
16.( ) Para que se formen nuevas sustancias durante una reacción química es necesario:

- que los átomos que intervienen no se separen.
- una ruptura y formación de enlaces químicos.
- que las sustancias iniciales permanezcan inalterables.
- que los enlaces permanezcan inalterables.

17.( ) Código:

Átomo de hidrógeno	●	Átomo de oxígeno	●
--------------------	---	------------------	---

Conforme al modelo atómico de Dalton la siguiente representación permite afirmar que:



- a) las moléculas de hidrógeno y de oxígeno se rompen para formar agua.
- b) aumenta el número de partículas en los productos.
- c) se forman dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno.
- d) disminuye el número de partículas en los productos.

18.( ) ¿Cuál es la ecuación que representa la descomposición del agua?

- a)  $5\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Energía} \rightarrow 2\text{H}_{2(g)} + 3\text{O}_{2(g)}$
- b)  $\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} + \text{Energía}$
- c)  $3\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Energía} \rightarrow 3\text{H}_{2(g)} + 3\text{O}_{2(g)}$
- d)  $2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Energía} \rightarrow 2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)}$

19.( ) ¿Cuál es la ecuación que representa la síntesis del agua?

- a)  $2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{vap})} + \text{Energía}$
- b)  $3\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Energía} \rightarrow 3\text{H}_{2(g)} + 3\text{O}_{2(g)}$
- c)  $3\text{H}_{2(g)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 3\text{H}_2\text{O}_{(s)} + \text{Energía}$
- d)  $5\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Energía} \rightarrow 2\text{H}_{2(g)} + 3\text{O}_{2(g)}$

20.( ) De acuerdo a la ecuación  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ , cuantas moléculas de hidrógeno y de oxígeno hay en los reactivos

- a) 2 moléculas de hidrógeno y 1 molécula de oxígeno
- b) 4 moléculas de hidrógeno y 2 moléculas de oxígeno
- c) 4 moléculas de hidrógeno y 1 molécula de oxígeno
- d) 2 moléculas de hidrógeno y 2 moléculas de oxígeno