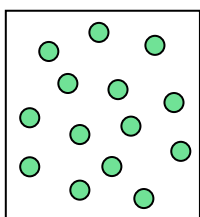




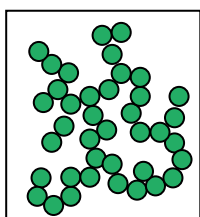
EVALUACIÓN SUMATIVA FINAL

Primera Unidad: Agua, compuesto indispensable.

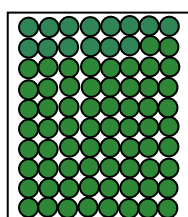
- Tipo de materia cuyos componentes conservan sus propiedades y se encuentran en proporción variable.
 - un elemento
 - una molécula
 - una mezcla
 - un átomo
- En una mezcla heterogénea puede distinguirse la presencia de
 - dos o más fases.
 - una sola fase líquida.
 - un solo componente.
 - una sola fase sólida.
- Cuando tenemos una mezcla de agua con una sustancia soluble en ella y la separamos utilizando un procedimiento físico
 - cada sustancia conserva sus propiedades originales.
 - las dos sustancias pierden sus propiedades químicas.
 - ambas sustancias se transforman en otras diferentes.
 - las sustancias involucradas se transforman en otras diferentes.
- Durante los cambios físicos:
 - se conserva la naturaleza íntima de la materia.
 - cambia la naturaleza íntima de la materia.
 - las características físicas de la materia cambian.
 - la materia conserva su estado físico.
- Representación en la que las interacciones que mantienen unidas a las partículas son mayores que las fuerzas de repulsión.



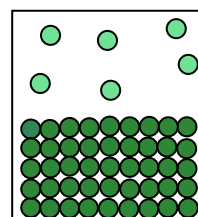
(a)



(b)

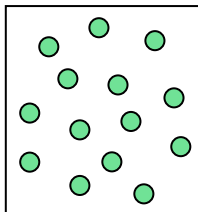


(c)

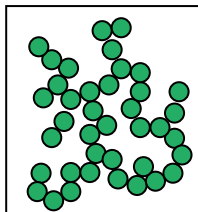


(d)

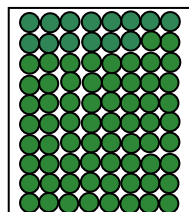
6. () En los siguientes modelos de partículas ¿cuál representa a un sólido, a un líquido y a un gas?



A



B



C

- a) A: sólido, B: gas, C: líquido
- b) A: sólido, B: líquido, C: gas
- c) A: gas, B: líquido, C: sólido
- d) A: líquido, B: sólido, C: gas

7. () ¿Cuál de las siguientes opciones tiene solamente mezclas homogéneas?

- a) agua con aceite, agua con arena, agua con azufre
- b) agua con sal, agua con piedras, agua con monedas
- c) agua con azúcar, agua con alcohol, agua con sal
- d) agua con guayaba, agua con gis, agua con carbonato de calcio

8. () Mezcla de uso cotidiano que se emplea para la curación de heridas superficiales.

- a) vinagre blanco de alcohol de caña
- b) disolución de bicarbonato de sodio
- c) aspirina efervescente
- d) alcohol etílico comercial

9. () Elige la palabra que complete de manera correcta el enunciado. La _____ nos indica la proporción en la que se encuentran los componentes de una mezcla.

- a) concentración
- b) solubilidad
- c) conductividad
- d) disolución

10. () Para preparar 800 mL de un vinagre se utilizarán 12 mL de ácido acético disueltos en agua. ¿Cuál es el porcentaje en volumen del ácido acético?

- a) 1.47
- b) 1.50
- c) 66.66
- d) 67.66

11. () Determinar la masa de azúcar contenida en 600 g de un refresco de naranja que tiene una concentración de azúcar del 12% en masa.

- a) 7.2 g
- b) 20.0 g
- c) 50.0 g
- d) 72.0 g

12. () Elige el inciso que complete correctamente el enunciado.

Son ejemplos de cambios químicos la _____ y la _____ del agua.

- a) síntesis, evaporación
- b) electrólisis, condensación
- c) electrólisis, síntesis
- d) síntesis, condensación

13. () El realizar la síntesis y la electrólisis del agua, nos permite concluir que el agua es:

- a) un elemento
- b) un compuesto
- c) una mezcla
- d) una disolución

14. () Para la síntesis de agua en el laboratorio, a partir de hidrógeno y oxígeno, será necesario llevar a cabo

- a) la evaporación del agua.
- b) una reacción química.
- c) la preparación de una mezcla heterogénea.
- d) un cambio físico.

15. () Durante la electrólisis del agua se suministra energía eléctrica para llevar a cabo una reacción química _____

- a) endotérmica.
- b) de síntesis.
- c) exotérmica.
- d) de combustión.

16. () 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.

17. () Es una sustancia pura que no puede descomponerse mediante cambios químicos y físicos en otra más sencilla.



- a) compuesto
- b) mezcla
- c) molécula
- d) elemento

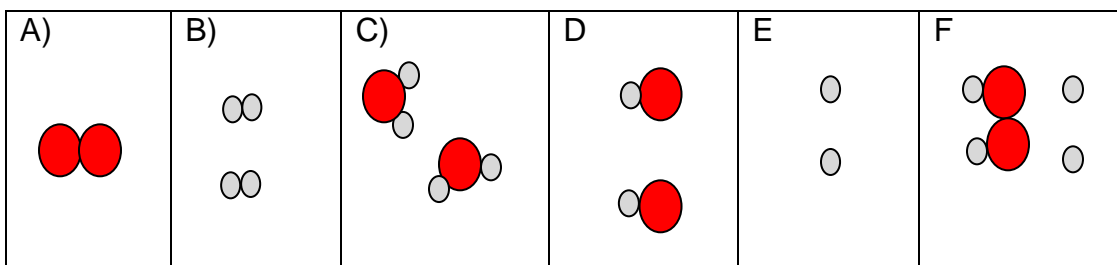
18. () Para conocer si el agua es un compuesto se le somete al proceso de electrólisis obteniéndose los gases de hidrógeno y oxígeno en proporciones definidas. Lo anterior demuestra la importancia de aplicar el análisis químico para:

- 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

19. () Los químicos utilizan los procesos de _____ y _____ para establecer la naturaleza del agua y de cualquier otra sustancia”

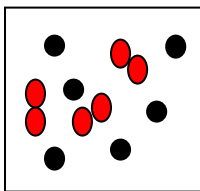
- a) análisis y síntesis
- b) filtración y decantación
- c) evaporación y condensación
- d) calentamiento y enfriamiento

20. () Si las representaciones de los átomos de hidrógeno y oxígeno son, respectivamente:  y  Elige el inciso que corresponda a las figuras señaladas en la tabla.

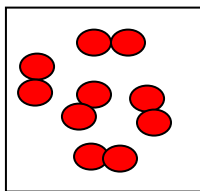


| | Moléculas de H ₂ | Molécula de O ₂ | Producto de la reacción química entre H ₂ y O ₂ |
|----|-----------------------------|----------------------------|---|
| a) | D | E | C |
| b) | A | B | F |
| c) | B | D | F |
| d) | B | A | C |

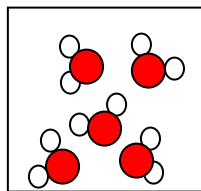
21. () Con base en la teoría atómica de Dalton y en el modelo de partículas de la materia, identifica en los siguientes esquemas al que representa un elemento.



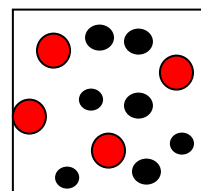
(a)



(b)



(c)



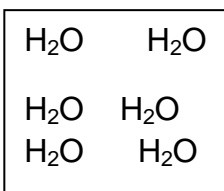
(d)

22. () Para completa 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.

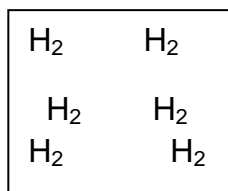
“La materia está formada por partículas diminutas e indestructibles llamadas _____. Los átomos de un mismo _____ tienen la misma forma y _____ y son _____ de los átomos de otros elementos”.

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

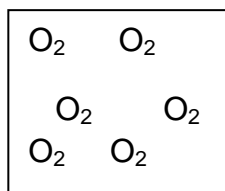
23. () ¿Cuál de los siguientes esquemas contiene la simbología química de sustancias que forman una mezcla?



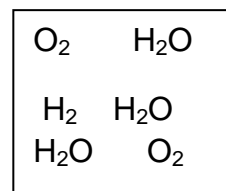
(a)



(b)



(c)



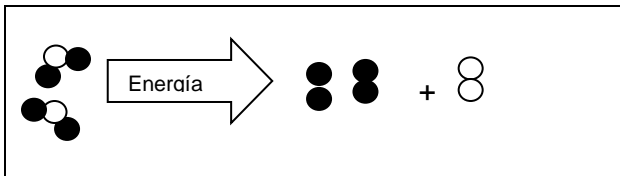
(d)

24. () 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.

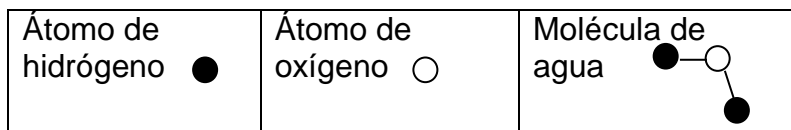
- a) biológico, causa, enlaces
- b) químico, fuerza, átomos
- c) físico, fuerza, elementos
- d) atómico, forma, electrones

25. () Selecciona el inciso que corresponde a la representación de la descomposición del agua que se muestra en la siguiente figura.

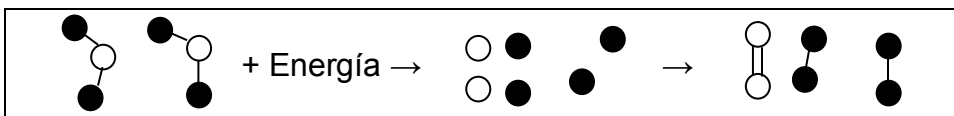


- a) $AB_2 + C_3 \rightarrow 3AC + 2B + \text{Energía}$
- b) $AB + CD \rightarrow AD + CB + \text{Energía}$
- c) $3A + B + \text{Energía} \rightarrow A_3B$
- d) $2A_2B + \text{Energía} \rightarrow 2A_2 + B_2$

26. () Código:

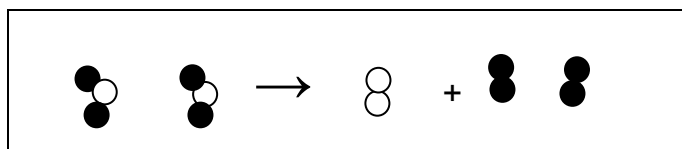


En la descomposición del agua, por medio de la electrólisis, se obtiene hidrógeno y oxígeno de forma molecular como se muestra en la siguiente figura. Elige el inciso que responda la pregunta ¿Qué sucede durante la reacción?



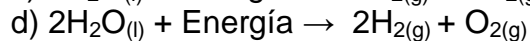
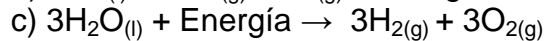
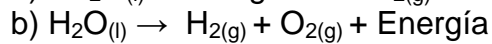
- a) La ruptura y formación de enlaces químicos
- b) Los enlaces del agua no se rompen
- c) Los hidrógenos y oxígenos permanecen unidos durante toda la reacción
- d) Los átomos de hidrógeno y oxígeno permanecen libres

27. () Conforme al modelo atómico de Dalton la siguiente representación permite afirmar que:

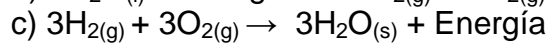
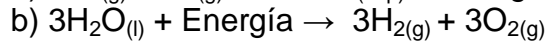
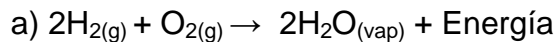


- a) las moléculas de hidrógeno y de oxígeno se rompen para formar agua.
- b) aumenta el número de partículas en los productos.
- c) se forman dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno.
- d) disminuye el número de partículas en los productos.

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



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



30. () De acuerdo a la ecuación $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$, cuántas 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