



NOMBRES: _____

CIENCIA Y TECNOLOGIA

NIVEL: Secundaria

GRADO: _____

FECHA: / /

BIMESTRE: _____

- Los compuestos iniciales que hay en una reacción se denominan:
$$2 \text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} (\text{l})$$
- Quemamos un trozo de madera en un recipiente herméticamente cerrado, considerando que contamos con el suficiente oxígeno. Después de la combustión los productos obtenidos.
 - Tienen menor masa que los reactivos
 - Tienen más masa que los reactivos
 - Tienen la misma masa que los reactivos
- Cuando se descongela la nieve de las montañas y se transforma en el agua que discurre por los ríos...
 - se está produciendo un cambio físico
 - se están produciendo los dos, físico y químico
 - se está produciendo un cambio químico
- La respiración celular es una reacción de:
 - descomposición
 - combustión
 - neutralización
- Las reacciones que producen algún tipo de energía se denominan:
- ¿Cuáles de estos factores influyen en la velocidad de reacción?
 - La temperatura
 - El recipiente donde reaccionan
 - La superficie de contacto de los reactivos
 - Los catalizadores
- Está ajustada la siguiente ecuación química:
$$\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} (\text{l})$$
 - Si, está ajustada
 - No, debemos colocar un 2 delante del H₂ y otro delante del agua, H₂O
 - No, debemos colocar un 2 delante de H₂
- La ley de Avogadro nos dice que:
 - El volumen de un gas es proporcional a su masa
 - Cuando aumenta la temperatura de un gas aumenta su volumen
 - Volúmenes iguales de gases diferentes en las mismas condiciones de presión y temperatura contienen la misma cantidad de moles.
- ¿Qué clase de cambio es?
 - Vaso de cristal que se rompe
 - Descongelación de unos cubitos de hielo
 - Oxidación de un clavo
 - Fotosíntesis
 - Combustión de un trozo de madera
- Teniendo en cuenta que la reacción de síntesis es representada por la siguiente fórmula:
$$\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$$
 ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa mejor una reacción de síntesis?
 - $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$
 - $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 - $2 \text{HgO} (\text{s}) \rightarrow 2 \text{Hg} (\text{l}) + \text{O}_2 (\text{g})$
- Cuando en cierta reacción química es necesaria la absorción de energía para que esta se lleve a cabo, se cataloga como una reacción de tipo:
 - Endotérmica
 - Exotérmica
 - Síntesis
 - Doble desplazamiento
- Cuando en cierta reacción química es visible la expulsión de energía que bien puede ser expresada en forma de calor, se denomina dicha reacción como:
 - Endotérmica
 - Exotérmica
 - Síntesis
 - Desplazamiento simple
- Durante la reacción de descomposición un compuesto es disgregado en sus elementos que lo componen, dicha ecuación que representa este fenómeno se evidencia en:
 - $\text{HgO} \rightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$
 - $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 - $\text{Mg} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 (\text{ac}) + \text{Cu}$
 - $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2$
- Una de las diferencias fundamentales entre cambio químico y cambio físico es
 - en el cambio químico no hay cambio energético
 - en el cambio químico se puede volver al estado inicial
 - en el cambio físico hay reordenamiento de los átomos

- d. en el cambio físico no aparecen nuevas sustancias

15. Es un ejemplo de un cambio químico

- a. hervir agua
b. prender la estufa a gas
c. romper una copa de cristal
d. calentar un metal

16. El tipo de reacción que se está llevando a cabo dentro del recipiente ilustrado en la imagen es:

- a. equitèrmica
b. endotèrmica
c. hipotèrmica
d. exotèrmica

17. Si en una ecuación química, aparece la fórmula de un compuesto encima de la flecha, esto indica que esta sustancia es:

- a. un catalizador
b. un producto
c. un reactivo
d. un coeficiente

balanceo de ecuaciones

I.-Balancear las siguientes ecuaciones químicas por el método de tanteo.

- a) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$
b) $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
c) $Mg + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + H_2$
d) $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
e) $H_2CO_3 + Fe \rightarrow H_2 + Fe_2(CO_3)_3$
f) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
g) $KOH + H_2SO_4 \rightarrow H_2O + K_2SO_4$

18. Para balancear la ecuación (e), es necesario colocarle al ácido carbónico en los reactivos el coeficiente:

- a. 6
b. 3
c. 9
d. 2

balanceo de ecuaciones

I.-Balancear las siguientes ecuaciones químicas por el método de tanteo.

- a) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$
b) $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
c) $Mg + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + H_2$
d) $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
e) $H_2CO_3 + Fe \rightarrow H_2 + Fe_2(CO_3)_3$
f) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
g) $KOH + H_2SO_4 \rightarrow H_2O + K_2SO_4$

19. La ecuación que dentro de sus productos tiene dióxido de carbono, cloruro de calcio y agua es:

- a. F
b. B
c. C

- d. D

Balance de ecuaciones

- a) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
b) $HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + H_2O$
c) $NaHCO_3 \rightarrow CO_2 + H_2 + Na_2CO_3$
d) $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$
e) $HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
f) $Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

20. De las ecuaciones de la ilustración, la que tiene tres productos y un reactivo es:

- a. D
b. B
c. C
d. A

21. Las reacciones químicas endotèrmicas son las que:

- a. al realizarse absorben energía
b. al realizarse en desprenden energía
c. al realizarse no cambia la energía

balance de ecuaciones

- a) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
b) $HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + H_2O$
c) $NaHCO_3 \rightarrow CO_2 + H_2 + Na_2CO_3$
d) $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$
e) $HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
f) $Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

22. El zinc reacciona con el sulfato de cobre para formar sulfato de zinc y cobre. esta reacción está representada en la ecuación

- a. C
b. D
c. A
d. B

23. Se podría afirmar que una ecuación química es:

- a. Igual a una ecuación matemática
b. La representación de un cambio químico
c. La forma de mostrar un cambio físico