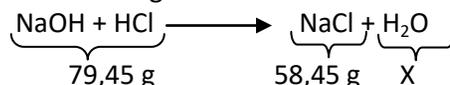


8. $S_6 + O_2 \longrightarrow SO_3$
9. $N_2 + O_2 \longrightarrow NO_2$
10. $Mg + H_2O \longrightarrow Mg(OH)_2 + H_2$

DESARROLLE CADA EJERCICIO EN BASE A LA LEY DE LAVOISIER

11. Para la reacción química representada por la ecuación: $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$, se sabe que la masa de $NaOH + HCl$ es de 79.45 g y que la masa de $NaCl$ es de 58.45 g. entonces:



la masa de los productos debe ser igual a la de los reactantes

- a) Cuál es la masa de los productos = 79,45 gramos
 - b) Cuál es la masa de H_2O producida = $79,45 - 58,45 = 21$ gramos
12. Como resultado de la reacción entre $NaOH$ y H_2SO_4 se obtienen 126 g de $NaSO_4$ y 36 g de H_2O
- a) Escriba la ecuación correspondiente = $NaOH + H_2SO_4 \longrightarrow NaSO_4 + H_2O$
 $126 + 36 = 162$
 - b) Cuál es la masa de los reactantes = 162 gramos
13. Experimentalmente se comprueba que cuando reaccionan totalmente 2 g de H_2 con 70 g de Cl_2 se obtiene HCl
- a) Escriba la ecuación correspondiente
 - b) Determine la masa de los reactantes
 - c) Determine la masa de los productos
14. Como producto de la reacción entre las sustancias Cs y Br_2 se obtienen 212,8 g de $CsBr_2$
- a) Escriba la ecuación química
 - b) Cuál es la masa de los reactantes
 - c) Cuál es la masa de los productos
 - d) Si la masa de Br es de 79,9 g ¿Cuál es la masa de Cs ?
15. Cuando reaccionan 159,6 g de Mg con 146,9 de N_2 , se obtienen un compuesto (Mg_3N_3). Determine:
- a) Masa de los reactantes
 - b) Masa de los productos
 - c) Escriba la ecuación química y equilibrela

CLASIFIQUE CADA ECUACIÓN EN SÍNTESIS – DESCOMPOSICIÓN Y SUSTITUCIÓN

1. $H_3PO_4 + KO \longrightarrow H_2O + K_3PO_4$ = sustitución
2. $HCl + CaO \longrightarrow H_2O + CaCl_2$ = sustitución
3. $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$ = síntesis
4. $N_2 + O_2 \longrightarrow NO$ = síntesis
5. $CO + H_2 \longrightarrow CH_3OH$
6. $CO_2 \longrightarrow CO + O_2$ = descomposición
7. $CO + H_2 \longrightarrow CH_4 + H_2O$
8. $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$

GUIA DE TIPOS DE ECUACIONES QUÍMICAS

Prof. Patricia Olivares

Nombre: _____

7° Bás. _____

Fecha: _____

I. Marque la alternativa correcta, sólo una es la correcta:

- Las reacciones químicas muestran las uniones de:
 - Elementos químicos
 - Solventes
 - Compuestos químicos
 - reacciones
 - todas
- La sustancia que esta menor cantidad en una reacción se llama:
 - soluto
 - solvente
 - todas
 - ecuación química
 - reacción química
- En la expresión $A + B \longrightarrow C + D$; **C y D** representan a:
 - Solutos
 - Solventes
 - Productos
 - reactantes
 - ninguna
- Cuando reaccionan las sustancias gaseosas, cloruro de hidrógeno y amoniaco, se obtiene un producto sólido llamado cloruro de amonio. Al respecto podemos decir:
 - La masa de los 2 gases debe ser menor que la masa del sólido
 - La masa del sólido formado es igual a la suma de las masas de los gases
 - El sólido debe pesar más que los 2 gases juntos
 - La masa de los 2 reactantes debe ser superior a la masa del producto
 - I
 - II
 - III
 - I, III
 - IV
- La expresión $A + B \longrightarrow C + D$ es una:
 - Soluto
 - Solvente
 - Ecuación química
 - reacción química
 - solución
- La expresión $A + B \longrightarrow C + D$ **representa** a una:
 - Soluto
 - Solvente
 - ecuación química
 - reacción química
 - solución
- Cuál de las siguientes expresiones representa una reacción de síntesis:
 - $Mg + H_2O \longrightarrow Mg(OH)_2$
 - $NH_3 \longrightarrow N_2 + H_2$
 - $CaO + HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O$
 - $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$
 - ninguna
- Cuál de las siguientes expresiones representa una reacción de descomposición:
 - $Mg + H_2O \longrightarrow Mg(OH)_2 + H_2$
 - $NH_3 \longrightarrow N_2 + H_2$
 - $CaO + HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O$
 - $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$
 - ninguna
- Lavoisier, científico del siglo XVIII, enunció la ley de conservación de la materia, en ella postuló:
 - En las reacciones la materia no se crea ni se destruye
 - En cualquier reacción la materia pierde energía
 - En los procesos naturales se pierde materia
 - I
 - II
 - III
 - I, III
 - todas
- Reaccionan 5,6 g de hidrógeno con oxígeno para dar 50,4 g de agua. ¿Cuánto oxígeno se necesita?

$$H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$$
 - 44,8 g.
 - 2,8 g
 - 5,6 g
 - 56 g
 - ninguna

- Compramos una varilla de hierro. Al cabo de unas semanas de encontrarse a la intemperie (ambiente exterior húmedo) observamos que se ha oxidado y pesa más que cuando la compramos. ¿Se cumple la ley de Lavoisier en este fenómeno?
 - Sí se cumple dado que el peso de más es consecuencia del oxígeno de la atmósfera.
 - No se cumple porque el hierro reacciona con el agua y no con el oxígeno
 - Es un fenómeno físico y no químico; por tanto, la ley de Lavoisier no se cumple al no aplicarse a los fenómenos físicos
 - Ninguna es correcta
 - Todas son correctas
- Complete la ecuación según Ley de Lavoisier; **¿Cuál es el valor de X?**

$$HCl + CaO \rightarrow CaCl_2 + H_2O$$

$$730 \text{ g } 560 \text{ g } \text{X g } 180 \text{ g X} = \underline{\hspace{2cm}}$$
- $a Cl_2 + b Li \rightarrow c LiCl$ - Según la ecuación cuál es el valor de:

$$a = \quad b = \quad c =$$
- $a HCl + b CaO \rightarrow c CaCl_2 + d H_2O$ -

$$a = \quad b = \quad c = \quad d =$$
- Clasifique las siguientes ecuaciones, señalando el que indica a cada tipo de reacción:
 - Sustitución** -
 - Descomposición**
 - Síntesis**
 - $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$ _____
 - $H_2SO_4 + Al \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$ _____
 - $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ _____
 - $SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$ _____
 - $HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + H_2O$ _____
- Las reacciones químicas son procesos donde: ...
 - las sustancias se eliminan
 - las sustancias desaparecen para que aparezcan nuevas
 - las sustancias se disuelven
 - donde las sustancias se combinan para formar nuevos compuestos
 - ninguna
- La _____ es un proceso de oxidación rápida de una sustancia, acompañado de calor y frecuentemente de luz. ¿cuál es la palabra que falta?
 - Combustión
 - Oxidación
 - Neutralización
 - corrosión
 - ninguna
- El elemento llamado comburente es:
 - agua
 - combustibles
 - oxígeno
 - nitrógeno
 - azufre
- Cuál de las siguientes ecuaciones muestra mejor el proceso de combustión:
 - $A + O_2 \longrightarrow B + H_2O + \text{Energía}$
 - $A + B \longrightarrow \text{sal} + H_2O$
 - $A + \text{Energía} \longrightarrow B + CO_2 + H_2O$
 - $A + O_2 \longrightarrow CO_2 + \text{Energía}$
 - ninguna

20. La afirmación: "la cantidad de átomos de cada elemento sea igual en reactivos y productos" corresponde a:

- a) reacción química
- b) ley de Mendel
- c) combustión
- d) Ley de Conservación de la materia
- e) oxidación

21. La principal semejanza entre corrosión y combustión es

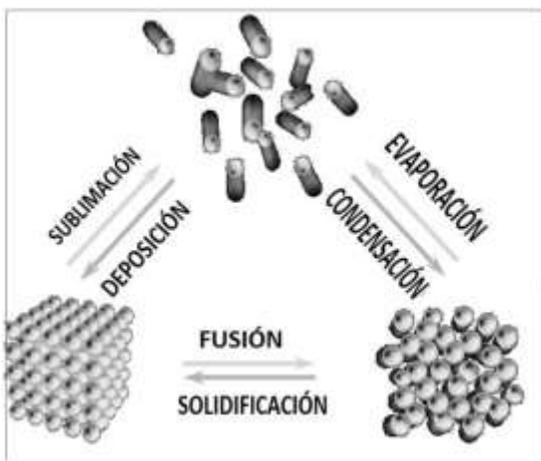
- a) es una sustancia ácida
- b) ocupan un indicador
- c) liberan energía
- d) es una sustancia básica
- e) ocupan oxígeno

22. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones muestra el proceso de corrosión?

- a) $Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
- b) $C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$
- c) $H_2O \longrightarrow H_2 + O_2$
- d) $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$
- e) ninguna

23. Las reacciones de oxidación, cuál NO corresponde:

- a) La corrosión
- b) La combustión
- c) La fotosíntesis
- d) la respiración
- e) ninguna



24. Según el modelo corpuscular de la materia y el esquema anexo, el cambio de estado de sólido a gas, se debería a:

- I. Una disminución en las fuerzas de cohesión (atracción) de los átomos.
 - II. Una transferencia de electrones
 - III. Un incremento en la energía cinética.
 - IV. Un aumento de la distancia entre sus átomos
- a) I y II son correctas
 - b) III y IV son correctas
 - c) I, II y IV son correctas
 - d) I, III y IV son correctas
 - e) ninguna es correcta

Responda las preguntas nº 25, 26, 27 y 28, considerando la siguiente reacción química.



25. ¿Qué valor debe tener X para que la ecuación química esté equilibrada o balanceada?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

26. Los compuestos SO_2 y H_2O en la reacción química corresponden a:

- a) Reactantes
- b) Productos
- c) Sustancias que se generan
- d) sólo b y c son correctas
- e) ninguna es correcta

27. ¿Cuántos átomos de Oxígeno (O) están reaccionando?

- a) 2 átomos
- b) 3 átomos
- c) 4 átomos
- d) 6 átomos
- e) 7 átomos

28. ¿Cuántas moléculas de ácido sulfhídrico (H_2S) se están produciendo?

- a) 5 moléculas
- b) 4 moléculas
- c) 2 moléculas
- d) 1 molécula
- e) ninguna

29. "Unidad básica que forma la materia. Proviene del griego que significa sin división y según su nivel de agregación permite que la materia se pueda visualizar en sus distintos estados", esta definición: corresponde a:

- a) Elementos
- b) Átomos
- c) Moléculas
- d) compuestos
- e) ninguna

30. Un elemento se diferencia de un compuesto en que:

- a) Los elementos siempre son moléculas
- b) Los compuestos son átomos de un mismo tipo
- c) Los elementos son un átomo o varios átomos de un mismo tipo
- d) Los compuestos son sustancias que pueden ser separados por medios físicos
- e) Todas

31. Señale en cada figura si corresponde a un cambio Físico o Cambio Químico

 la fotosíntesis	 cortar papel	 estirar una goma
 encender una cerilla	 cocer un huevo	 fundir hielo
 romper una piedra	 hervir agua	 disolver azúcar en el café

II. DESARROLLO: contesta las siguientes preguntas:

1. Para la reacción química representada por la ecuación: $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$, se sabe que la masa de $\text{NaOH} + \text{HCl}$ es de 76,45 g y que la masa de NaCl es de 58,45 g entonces:

- Cuál es la masa de los productos:
- Cuál es la masa de H_2O :
- Qué tipo de reacción muestra esta ecuación química

III. Equilibre las siguientes ecuaciones aplicando la ley de conservación de la materia:

