TALLER DE NIVELACIÓN					
Este taller debe ser realizado, en perfecto orden y sustentado una vez finalizado					
ASIGNATURA	QUÍMICA	CURSO	8	FECHA	
NOMBRE					

1. Un estudiante afirma que las fórmulas H_2O y H_2O_2 representan la misma sustancia porque ambas contienen hidrógeno y oxígeno.

a) ¿Estás de acuerdo con su afirmación? Justifica tu respuesta.
b) Determina el número total de átomos en una molécula de cada fórmula.
c) Explica por qué cambiar los subíndices de una fórmula puede modificar la identidad de una sustancia.

2. Define qué es una reacción química.

3. Explica la diferencia entre reactivos y productos.

4. Menciona dos evidencias que permitan reconocer que ocurrió una reacción química y explica brevemente cada una.

5. Clasifica cada reacción según los tipos estudiados en clase. Utiliza categorías como síntesis, descomposición, desplazamiento simple o sustitución simple y doble desplazamiento.

a) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
b) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
c) $Ca(OH)_2 + HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$
d) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
e) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Para cada ecuación:
- Identifica los reactivos y los productos.
- Escribe el tipo de reacción.
- Justifica brevemente tu clasificación.

6. Balancea las siguientes ecuaciones colocando los coeficientes necesarios.

a) $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$
b) $P_4 + O_2 \rightarrow P_2O_5$
c) $KOH + H_3PO_4 \rightarrow K_3PO_4 + H_2O$
d) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow NaCl + H_2O + CO_2$

7. Un trozo de hierro permanece varios meses expuesto a la humedad y al oxígeno del aire. Con el tiempo, aparece una capa rojiza sobre su superficie.

a) ¿Qué transformación química ocurre?
b) ¿Qué sustancias del entorno participan en el proceso?
c) Explica por qué este fenómeno corresponde a un cambio químico y no solamente físico.

8. Explica con tus palabras la ley de conservación de la masa.

9. En una reacción química se combinan 12 g de carbono con 32 g de oxígeno y se forman 44 g de dióxido de carbono. Comprueba si los resultados cumplen la ley de conservación de la masa. Muestra la operación.

10. Explica que establece la ley de las proporciones definidas y por qué es importante para comprender los compuestos químicos.

11. El carbonato de calcio se descompone mediante la siguiente reacción: $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$

a) Calcula la masa molar del carbonato de calcio, $CaCO_3$.
b) Calcula la masa molar del óxido de calcio, CaO.
c) Si se descomponen 100 g de $CaCO_3$ puro, ¿qué masa de CO_2 se produce, suponiendo que la reacción es completa?

12. De acuerdo a la siguiente ecuación químicas, realice los cálculos indicados, no olvide balancear primero. $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$

a) ¿Cuántos gramos de $Cu(NO_3)_2$ se formarían a partir de 2,4 mol de Cu?
b) ¿Cuántos gramos de H_2O se formarán a partir de 98 gramos de HNO_3?
c) ¿Cuántos moles de $Cu(NO_3)_2$ se formarían a partir de 34 g de HNO_3?

13. En una ciudad con alto tráfico vehicular y varias industrias se presenta un aumento de gases contaminantes. Durante algunos días, la lluvia tiene una acidez mayor de la habitual y se observan daños en las hojas de las plantas, corrosión en estructuras metálicas y deterioro de algunas edificaciones.

a) Explica cómo las reacciones químicas en la atmósfera pueden contribuir a la formación de lluvia ácida.
b) Menciona dos consecuencias ambientales o materiales de este fenómeno.
c) Propón dos medidas para reducir la emisión de las sustancias que contribuyen a este problema.

14. Explica qué es un ácido y qué es una base según la teoría de Arrhenius.

15. Explica cómo se interpreta un ácido y una base según la teoría de Brønsted-Lowry.

16. Escribe una diferencia entre las dos teorías.

AMOR Y PAZ
LOS PIRINEOS
Fundado 1991