

1. Clasifica en cambios físicos y químicos.
 - a. Mezclar azúcar y agua
 - b. La digestión de los alimentos
 - c. Calentar el agua de un recipiente y comienza a hervir
 - d. Cuando se empaña un cristal
 - e. Combustión de la madera
 - f. Sacar punta a tu lápiz
 - g. Secar la ropa
 - h. Hornear galletas
 - i. Evaporación del alcohol
 - j. La oxidación de un clavo

2. Ajusta las siguientes reacciones químicas

- a. $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- b. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- c. $\text{I}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{HI}$
- d. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{HCl}$
- e. $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$
- f. $\text{CO}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- g. $\text{O}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgO}$
- h. $\text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{O}_2$

3. Calcula la masa molecular de los siguientes compuestos

- a. H_2O
- b. NH_3O
- c. CO_3
- d. NH_3
- e. H_2O_2
- f. NaHCO_3 (Bicarbonato de sodio)

Problema: En un experimento hacemos reaccionar 28 g de nitrógeno gaseoso con 6 g de hidrógeno para formar amoníaco. Razona si podemos saber la cantidad de amoníaco que se forma y en caso afirmativo, calcula la masa obtenida.

Problema: Un trozo de 30 g del metal aluminio se oxida y se

convierte en óxido de aluminio. El compuesto formado tiene una masa de 75 g. ¿Cuánta masa de oxígeno ha reaccionado?

Problema: El carbono reacciona con el oxígeno gaseoso para dar lugar a dióxido de carbono. Si hacemos reaccionar 60g carbono y se obtienen 200g de CO_2 ¿cuántos gramos de oxígeno se han utilizado?

Problema: En la reacción de 30 g de nitrógeno con hidrógeno se obtienen 170 g de amoníaco.

- A. ¿Qué masa de hidrógeno ha reaccionado?
- B. ¿Qué masa de amoníaco se formaría si reaccionan 90 g de nitrógeno?

Problema: En la reacción de 16 g de metano con oxígeno se obtiene, además de dióxido de carbono, 36 g de agua. Con estos datos, responde a las siguientes cuestiones:

- A. ¿Qué masa de agua obtendremos si hacemos reaccionar 32 g de metano?
- B. ¿Qué cantidad de metano necesitaremos si queremos obtener 108 g de agua?