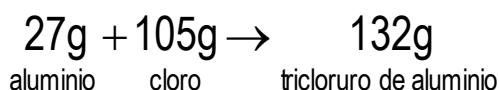


Boletín Cambios Químicos II – F y Q E.S.O.

Ejemplo.- Sabiendo que en la formación del tricloruro de aluminio se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de **tricloruro de aluminio** se obtiene de 108g de aluminio y 420 g de cloro?

$$\left. \begin{array}{l} 27\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ 108\text{g} \rightarrow X \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{108 \cdot 132}{27} = 528\text{g de tricloruro de aluminio}$$

$$\left. \begin{array}{l} 105\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ 420\text{g} \rightarrow X \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{420 \cdot 132}{105} = 528\text{g de tricloruro de aluminio}$$

Como ambas cantidades son iguales, obtenemos **528 gramos de tricloruro**.

- ¿Qué cantidad de tricloruro de aluminio se obtiene de 126 g de aluminio y 420 g de cloro?

$$\left. \begin{array}{l} 27\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ 126\text{g} \rightarrow X \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{126 \cdot 132}{27} = 616\text{g de tricloruro de aluminio}$$

$$\left. \begin{array}{l} 105\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ 420\text{g} \rightarrow X \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{420 \cdot 132}{105} = 528\text{g de tricloruro de aluminio}$$

En este caso solo podríamos obtener 528 gramos de tricloruro de aluminio porque con esa cantidad se gastaría el cloro. El aluminio está en exceso

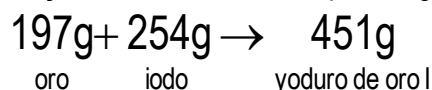
- ¿Qué cantidad de aluminio y cloro se necesitan para obtener 396g de tricloruro de aluminio?

$$\left. \begin{array}{l} 27\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ X \rightarrow 396\text{g} \\ \text{Aluminio} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{27 \cdot 396}{132} = 81\text{g de aluminio}$$

$$\left. \begin{array}{l} 105\text{g} \rightarrow 132\text{g} \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \\ X \rightarrow 396\text{g} \\ \text{Cloro} \quad \text{tricloruro de aluminio} \end{array} \right\} \rightarrow X = \frac{105 \cdot 396}{132} = 315\text{g de cloro}$$

Para obtener 396 gramos de tricloruro de aluminio necesitaremos 81 g. de aluminio y 315 g de cloro

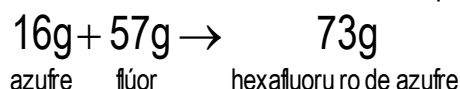
1. Sabiendo que en la formación del **yoduro de oro I** se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de yoduro de oro se obtiene de 394 g de oro y 508 g de yodo?
- ¿Qué cantidad de yoduro de oro se obtiene de 591 g de oro y 1016 g de yodo?
- ¿Qué cantidad de oro y yodo se necesitan para obtener 1353 g de yoduro de oro I?

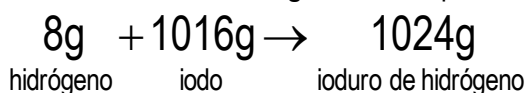
2. Sabiendo que en la formación del **hexafluoruro de azufre** se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de hexafluoruro se obtiene de 32 g de azufre y 114 g de flúor?
- ¿Qué cantidad de hexafluoruro se obtiene de 64 g de azufre y 114 g de flúor?
- ¿Qué cantidad de azufre y flúor se necesitan para obtener 292g de hexafluoruro?

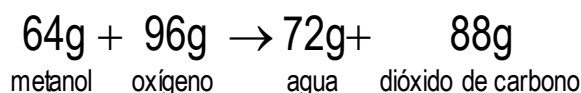
3. Sabiendo que en la formación del **ioduro de hidrógeno** se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de ioduro de hidrógeno se obtiene de 4 g de hidrógeno y 254 g de yodo?
- ¿Qué cantidad de ioduro de hidrógeno se obtiene de 3 g de hidrógeno y 350 g de yodo?
- ¿Qué cantidad de hidrógeno y yodo se necesitan para obtener 200g de ioduro de hidrógeno?

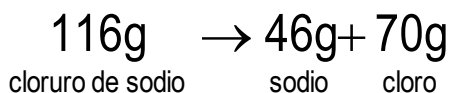
4. En la combustión del **metanol** se obtiene **dióxido de carbono** y **agua** donde se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de agua y dióxido de carbono se obtiene quemando 320 g de metanol?
- ¿Qué cantidad de oxígeno se necesita para quemar los 320 g. de metanol?
- Si la reacción se realiza al aire libre ¿Quién podría ser el reactivo limitante?

5. En la electrólisis del **cloruro de sodio** fundido se obtiene sodio y cloro donde se cumple la siguiente ley de masas.



Calcula

- ¿Qué cantidad de cloro y sodio se obtienen de 580 g de cloruro de sodio?
- En este caso ¿Puede existir reactivo limitante? ¿Por qué?