

1.- Al calentar el óxido de mercurio (II)...

Fórmula del óxido de mercurio (II): HgO

$$a) \frac{3'87 \text{ g O}}{48'43 \text{ g Hg}} = \frac{2'50 \text{ g O}}{x \text{ g Hg}} \rightarrow x = 31'29 \text{ g de Hg}$$

$$b) m(\text{HgO}) = m(\text{O}) + m(\text{Hg}) = 2'50 + 31'29 = 33'79 \text{ g}$$

2.- Un gramo de azufre reacciona exactamente con 2'04 g de cinc para formar el sulfuro de cinc, ZnS.

$$a) 1 \text{ g de S} + 2'04 \text{ g de Zn} \rightarrow 3'04 \text{ g de ZnS. VERDADERA.}$$

$$b) 2 \text{ g de S} + 2'04 \text{ g de Zn} \rightarrow 4'04 \text{ g de ZnS.}$$

FALSA, puesto que con 2'04 g de Zn sólo reacciona 1 g de S.

$$c) 2 \text{ g de S} + 4'08 \text{ g de Zn} \rightarrow 6'08 \text{ g de ZnS. VERDADERA.}$$

$$a) 1 \text{ g de S} + 2'04 \text{ g de Zn} \rightarrow 2'00 \text{ g de ZnS.}$$

FALSA. Se forman 3'04 g de ZnS, suma de las masas de reactivos.

3.- Cuando se calienta una cinta de magnesio en contacto con oxígeno, se forma óxido de magnesio. Demuestra que se verifica la ley de las proporciones definidas.

$$a) m(\text{Mg}) = 7'12 \text{ g}; m(\text{O}) = 14 \text{ g}; m(\text{MgO}) = 11'86 \text{ g.}$$

$$\text{masa de O que reacciona} = 11'86 - 7'12 = 4'74 \text{ g}$$

7'12 g de Mg reaccionan con 4'74 g de O

$$b) m(\text{Mg}) = 5'0 \text{ g}; m(\text{O}) = 2'20 \text{ g}; m(\text{MgO}) = 5'5 \text{ g.}$$

$$\text{masa de Mg que reacciona} = 5'5 - 2'20 = 3'3 \text{ g}$$

3'3 g de Mg reaccionan con 2'2 g de O

$$\text{Ley de las proporciones definidas: } \frac{7'12 \text{ g Mg}}{4'74 \text{ g O}} = \frac{3'3 \text{ g Mg}}{2'2 \text{ g O}} \text{ Se cumple.}$$

4.- Una muestra de vitamina C...

$$\text{Ley de las proporciones definidas: } \frac{60 \text{ g C}}{80 \text{ g O}} = \frac{8'49 \text{ g C}}{x \text{ g O}} \rightarrow x = 11'2 \text{ g de O}$$

5.- Los volcanes emiten gran cantidad de sulfuro de hidrógeno...



masa (reactivos) = masa (productos)

$$68 \text{ t} + 96 \text{ t} = x + 36 \text{ t}$$

$$x = 128 \text{ t de SO}_2$$