

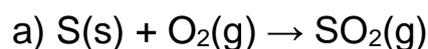
HOJA DE TRABAJO SOBRE LOS CAMBIOS QUÍMICOS

1. Cuando reaccionan 56 g de nitrógeno completamente con hidrógeno, se obtienen 68 g de amoníaco. ¿Qué cantidad de hidrógeno habrá reaccionado?

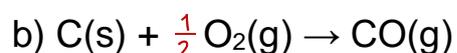
A partir de la Ley de Conservación de la Masa, podemos escribir la ecuación:

(56 + x = 68). Despejando la "x" obtenemos que x = 12 g de hidrógeno.

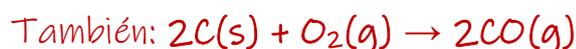
2. Ajusta las siguientes ecuaciones químicas y escribe la masa de cada sustancia usando la tabla periódica de tu libro para ello:



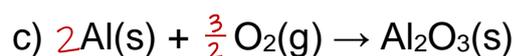
32 g + 32 g = 64 g



12 g + 16 g = 28 g



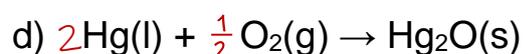
24 g + 32 g = 56 g



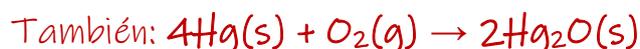
54 g + 48 g = 102 g



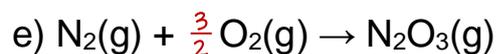
108 g + 96 g = 204 g



401 g + 16 g = 417 g



802 g + 32 g = 834 g



28 g + 48 g = 76 g



56 g + 96 g = 152 g

3. Completa la tabla de abajo, considerando la reacción $2HI \rightarrow I_2 + H_2$ (I = 127 ; H = 1):

2HI	→	I ₂	+	H ₂
100 g		99,2 g		0,8 g
212,4 g		210,7 g		1,7 g
350 g		347,2 g		2,8 g

Las dos primeras líneas se pueden calcular a partir de la Ley de Conservación de la Masa. La tercera línea se calcula teniendo en cuenta que las proporciones entre las sustancias de las líneas anteriores han de ser constantes.

4. El mármol está formado por carbonato de calcio (CaCO_3) principalmente, que puede reaccionar con el ácido clorhídrico (HCl) y producir cloruro de calcio (CaCl_2), dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O).

Data: C = 12 ; O = 16 ; Cl = 35,5 ; H = 1.

a) ¿Cuáles de las sustancias son los reactivos y cuáles los productos?

Los reactivos son CaCO_3 y HCl . Los productos son CaCl_2 , CO_2 y H_2O .

b) Escribe la ecuación ajustada de esta reacción química.



c) ¿Cuántos gramos de agua se obtendrán cuando reaccionen 100 g de carbonato de calcio?

¡¡La masa molecular del CaCO_3 es 100 g!!

La proporción entre las masas de carbonato de calcio y agua en la ecuación es 100:18. La respuesta es 18 g de agua.