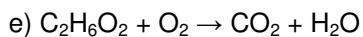
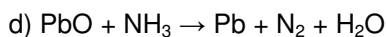
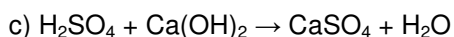
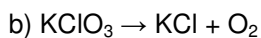
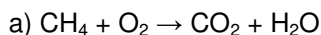


## EXERCICIOS REPASO REACCIONES QUÍMICAS

1. Ajusta las siguientes reacciones:



2. Tenemos en un recipiente 100 g de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , calcula:

a) Masa molecular de la sustancia.

b) Número de moles y de moléculas

c) Átomos de Al, S, O y átomos totales.

(Sol. a) 342 g/mol; b) 0,29 mol;  $1,75 \cdot 10^{23}$  moléc. c)  $3,50 \cdot 10^{23}$  át Al;  $5,25 \cdot 10^{23}$  át de S;  $2,10 \cdot 10^{24}$  át de O;  $2,98 \cdot 10^{24}$  át totales)

3. Calcula el número de moles, moléculas y átomos de hidrógeno que hay en 30 mL de metanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), su densidad es 0,79 g/mL. (Sol 0,74 mol;  $4,46 \cdot 10^{23}$  moléc. y  $1,78 \cdot 10^{24}$  át de H)

4. Calcular la masa, moles, moléculas y átomos que hay en 50 L de  $\text{O}_2$  medidos en condiciones normales. (71,42 gramos, 2,23 mol;  $1,34 \cdot 10^{24}$  moléc;  $2,68 \cdot 10^{24}$  át de H)

**UN MOL DE CUALQUIER GAS EN CONDICIONES NORMALES OCUPA SIEMPRE UN VOLUMEN DE 22,4 l**

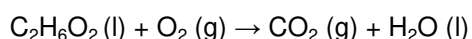
5. El metano ( $\text{CH}_4$ ) reacciona con el oxígeno ( $\text{O}_2$ ) para formar dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

a) Calcula los gramos de dióxido de carbono y de agua que se obtendrán si partimos de 30 g de metano. (Sol 85,5 g de  $\text{CO}_2$ ; 67,5 g de  $\text{H}_2\text{O}$ )

b) Si el dióxido de carbono es un gas y estamos en condiciones normales, ¿qué volumen ocupará? (Sol 42 L)

6. El amoníaco ( $\text{NH}_3$ ) se obtiene haciendo reaccionar nitrógeno con hidrógeno, si todas las sustancias se encuentran en estado gaseoso y las condiciones de presión e de temperatura no varían, cuántos litros de nitrógeno e hidrógeno son precisos para obtener 100 L de amoníaco. (Sol 50 L de  $\text{N}_2$ ; 150 L de  $\text{H}_2$ )

7. Dada la siguiente reacción:



Si obtenemos 25 L de  $\text{CO}_2$  medidos a 1 atm e  $0^\circ\text{C}$ , ¿cuál es el volumen de los reactivos de los que partimos? Las condiciones de presión y temperatura se mantienen constantes. (densidad del  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$  0,80 g/mL). (1 atm e  $0^\circ\text{C}$  estas son las condiciones normales)

(Sol 37,5 L  $\text{CO}_2$ ; 32,2 mL  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ )