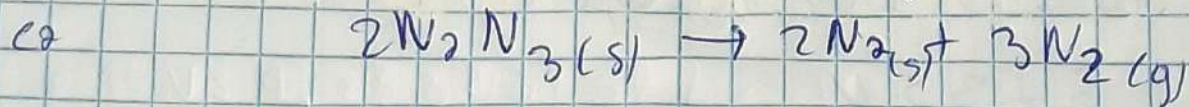
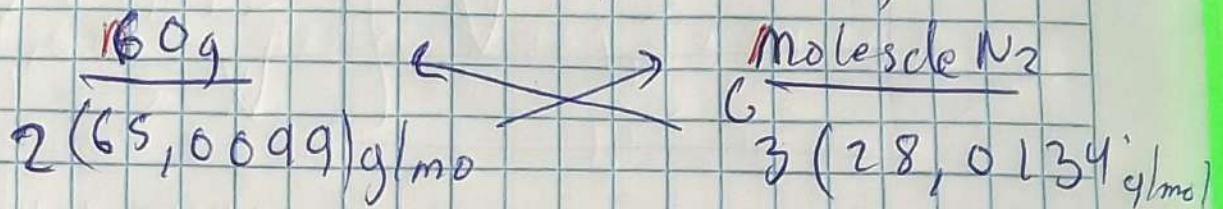
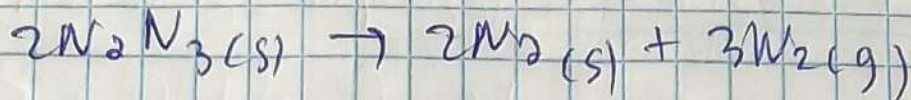


20) La NaN_3 se usa en automóviles, el impacto de una colisión desencadena la descomposición de NaN_3 y calcular el volumen de N_2 generado a 80°C y 823 mmHg por la descomposición de 60 g de NaN_3 .



- para usar la ecuación general de los gases primero tenemos que hallar el número de moles de N_2 , según este geometría tenemos



$$\text{moles de } \text{N}_2 = 38,7818778371 \text{ moles}$$

- Usando la E66I $\rightarrow PV = nRT$

$$(823\text{ mmHg})(V) = (62,4)(353)(38,8)$$

$$V = 1038,4633 \text{ Litros}$$

5) Calcular el volumen en litros
 $PV = RTn$

$$(6,54 \text{ atm})(V) = \left(0,082057 \frac{\text{L} \cdot \text{atm}}{\text{K} \cdot \text{mol}}\right) (349 \text{ K}) (2,12 \text{ mol})$$

$$V = 9,28323137 \text{ L}$$

6) Calcular volumen (en litros) a TPE de 7,40 g de NH_3

- Masa molar de $\text{NH}_3 = 17,031 \text{ g/mol}$ - número de moles = $\frac{7,4}{17,031} = 0,434$

- 1 mol $\rightarrow 22,41 \text{ L}$

- 0,434 mol \rightarrow $V = 9,737185 \text{ L}$

7) cual gas tiene mayor volumen

a) 0,82 mol $\rightarrow V$

1 mol $\rightarrow 22,41 \text{ L}$

$V = 18,3462 \text{ L}$

b) 1 mol $\rightarrow 22,41 \text{ L}$

$\frac{24 \text{ g}}{28,0134 \text{ g/mol}} \rightarrow V$

$V = 19,149383 \text{ L}$ mayor volumen

c) $5,03 \cdot 10^{23}$ moléculas $\rightarrow V$

$V = 1,87246 \text{ L}$

$6,02 \cdot 10^{23}$ moléculas $\rightarrow 22,41 \text{ L}$

número de avogadro

mayor densidad ($d = m/v$)

8) un globo de 0,55 L tiene 1 atm de presión se deja elevar y su presión cambia a 0,4 atm, si la T° es constante. ¿cual será el volumen final del globo?

$\frac{PV}{T} = \text{cte}$

$(1 \text{ atm})(0,55 \text{ L}) = (0,4 \text{ atm})(V) \rightarrow V = 1,375 \text{ L}$

1^{ra}) El Huracán Sandy fue uno de los más destructivos, la presión más baja registrada en este huracán fue 705 mmHg ¿cuál es la presión en KPa?

respuesta
dato $760 \text{ mmHg} \rightarrow 1,01325 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

problema $705 \text{ mmHg} \rightarrow X$

$X = 93,992,269 \text{ Pa} \rightarrow X = 94 \text{ KPa}$

2^{da}) Ordene de menor a mayor las presiones:

respuesta $(-)$ $(+)$

$0,928 \text{ atm} = 94029,6 \text{ Pa}$ $7,28 \text{ torr} = 97058,7 \text{ Pa}$

$736 \text{ mmHg} = 98125,2632 \text{ Pa}$ $1,12 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

3^{ra}) Comparar variación de Volumen cuando T° se duplica

$200 \text{ K} \text{ a } 400 \text{ K}$ $200^\circ \text{C} \text{ a } 400^\circ \text{C}$

Respuesta

Hay mayor variación cuando se duplicamos respecto a la unidad de medida Kelvin

$\frac{V_1}{200 \text{ K}} = \frac{V_x}{400 \text{ K}}$

$\frac{V_1}{(200+273) \text{ K}} = \frac{V_x}{(400+273) \text{ K}}$

$V_x = 2V_1$
Se duplica

$V_x(1,4) = V_x$

4^{ta}) Relaciona entre volumen y cantidad a calcular presión
 $PV = RTn$

$P(5,43 \text{ L}) = (0,082057 \text{ L atm / K mol})(342,5 \text{ K})$

$(1,82) \text{ mol}$ operando $\rightarrow P = 9419932038 \text{ atm}$