

ACTIVIDADES PARA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º BAC - PRIMERA QUINCENA (16 – 27 marzo)

A) Mirar los 8 primeros ejercicios del boletín de disoluciones. Por correo electrónico enviaré los ejercicios resueltos.

B) Resolver los siguientes ejercicios de repaso:

1. Calcula el número de moléculas de agua que hay en 275 ml ($d_{\text{H}_2\text{O}} = 1,01 \text{ g/ml}$) b) Calcula la masa de amoníaco si tenemos $2,8 \cdot 10^{25}$ moléculas

2. Calcula la composición centesimal del ácido sulfúrico (H_2SO_4)

3. Tenemos dos depósitos de vidrio, cerrados, del mismo volumen. Uno de ellos se llena de gas hidrógeno y el otro de dióxido de carbono, ambos a presión y temperatura ambiente. Razónese:
a) Explica cuál de ellos contiene el mayor número de moléculas; **b)** Explica cuál de ellos contiene el mayor número de gramos de gas. **c)** Si cogemos el recipiente con CO_2 que está a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ (temperatura ambiente) y medimos la presión comprobamos que esta es de 780 mmHg, recalcula la presión si se calienta hasta $100 \text{ }^\circ\text{C}$.

Datos: $R = 0,082 \text{ atl L/mol K}$

4. Una muestra de dos gases constituida por 4 g de metano y 6 g de nitrógeno gas ocupan un volumen de 21,75 L. calcula: **a)** la temperatura a la que se encuentra la mezcla, si la presión total es de 0,5 atm; **b)** la presión parcial que ejerce cada uno de los gases de la mezcla.

Datos $R = 0,082 \text{ atl L/mol K}$

5. 4,6 g de un compuesto gaseoso formado por carbono, hidrógeno y oxígeno, se hace reaccionar con exceso de oxígeno dando 8,8 g de CO_2 y 5,4 g de agua. Ese mismo compuesto a una presión de 780 mmHg y a una temperatura de 90°C tiene una densidad de $1,59 \text{ g/l}$. Calcula la fórmula empírica y molecular.

6. Se dispone de un ácido nítrico de riqueza del 25 % en peso y densidad $1,40 \text{ g/mL}$. ¿Cuál es la molaridad de este ácido?

Datos: masas atómicas en uma: $H = 1$; $C=12$; $N = 14$; $O = 16$;

***** LAS ACTIVIDADES DEL APARTADO B SE TRAERAN RESUELTAS AL VOLVER A LAS CLASES PRESENCIALES.**

Email del profesor: cesarrodriguezlopez@edu.xunta.es