



TALLER GASES, TERMOQUÍMICA Y
UNIDADES DE CONCENTRACIÓN

1. Se quema una muestra de 1,922 g de metanol CH_3OH en una bomba calorimétrica. La temperatura, de los 2000 g de agua que se encuentran dentro del calorímetro se incrementa en $4,20^\circ\text{C}$. Si la capacidad calorífica del calorímetro es $2,02 \text{ KJ}/^\circ\text{C}$, Calcule el calor de combustión por mol de metanol. (MM $\text{CH}_3\text{OH} = 32 \text{ g/mol}$, $C_p \text{ H}_2\text{O} = 4,18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$)
2. ¿Qué volumen ocupa un gas a 980 mmHg, si el recipiente tiene finalmente una presión de 1,8 atm y el gas se comprime a 860 cc?
3. A presión constante un gas ocupa 1500 ml a 35°C ¿Qué temperatura es necesaria para que este gas se expanda hasta alcanzar los 2,6L?
4. Determine la presión de 8,8 g de CO_2 a 27°C que se encuentra en un recipiente con volumen de 1230 cm³. Datos (MA (g/mol) C=12, O=16)
5. Se calienta aire en un cilindro de acero de volumen constante de 20°C a 60°C . Si la presión inicial es de 3 atm. ¿Cuál es su presión final?
6. ¿Qué volumen ocupará una masa de gas a 150°C y 200mmHg, sabiendo que a 50°C y 1 atm ocupa un volumen de 6 litros?
7. Calcule la concentración molar de una solución de HCl (MM = 36,5 g/mol) , que se prepara disolviendo 0.146g en 20,0 mL de solución.
8. Calcule la concentración en % m/v de cloruro de sodio (NaCl) si se disuelven 19 g de esta sal en suficiente cantidad de agua para hacer 175 ml de solución.
9. Calcule la masa, en gramos, de NaNO_3 (MA (g/mol) Na:23, N:14; O:16) que hay en 2500 mL de solución 0,035 M.
10. Calcule la cantidad en gramos de Hidróxido de Sodio (NaOH) y de agua en ml, que se necesitan para preparar 5L de una solución 20%m/m, cuya densidad= 1,219 Kg/L.
11. Calcule la concentración molar de una solución que contiene 1,5 gramos de Azufre (32 g/mol) en 5 gramos de Naftaleno (C_{10}H_8)