

1ª AVALIACIÓN: MOLES, GASES, DISOLUCIONES

- 1) Indica o nº de moles e de moléculas que hai en 2 gramos de H_2O . ¿Cantos átomos de hidróxeno hai?
- 2) Cantas moléculas de NH_3 hai en 5 g de NH_3 ? Cantos átomos son 5 moles de O_2 ? Canto vale a masa da molécula de ácido nítrico (HNO_3)?
- 3) A unha temperatura de $27\text{ }^\circ\text{C}$ e presión de 35 mm de Hg, unha mostra gaseosa de bromo (Br_2) pesa 0,0597g e ocupa un volume de 200 cm^3 . Calcula o seu peso molecular.
- 4) Calcula a densidade da fosfina (PH_3) a $50\text{ }^\circ\text{C}$ e 706,8 mm de Hg.
- 5) Calcula a presión que exerce unha mestura de 40 gramos de osíxeno (O_2) e 49 gramos de nitróxeno (N_2) nun recipiente de 25 litros a unha temperatura de $30\text{ }^\circ\text{C}$. Calcula igualmente, a presión que exerce cada gas.
- 6) Nun matraz introdúcese 2 gramos de NaOH xunto con 148 gramos de auga, obtendo un volume de disolución de 150 cm^3 . Calcula a concentración da disolución en molaridade, molalidade, en % en peso e en fracción molar.
- 7) Nun vaso de precipitados hai 100 cm^3 dunha disolución de $Ca(OH)_2$ 0,25 molar. Engádese 200 cm^3 de auga ao vaso de precipitados. Calcula a nova concentración da disolución.
- 8) Ao disolver 100 g de H_2SO_4 en 400 g de auga, obtense unha disolución de densidade 1,12 g/ml. Calcula a molaridade da disolución.
- 9) Un recipiente A contén 20 g de amoníaco gas. Outro recipiente B contén 50 g de metano. O volume de ámbolos dous recipientes é de 40 L e a súa temperatura de $127\text{ }^\circ\text{C}$. Os dous gases introdúcese nun terceiro recipiente de 100 L á temperatura de $20\text{ }^\circ\text{C}$. Calcula as presións en cada un dos recipientes.
- 10) Calcular a presión parcial do osíxeno e do nitróxeno na atmosfera a 760 mm Hg de presión, se no aire hai un 20,8% de osíxeno e 79% de nitróxeno en volume
- 11) Disólvense 294 g de ácido fosfórico ata ter 1 L de disolución. A densidade é 1,15 g/ml. Calcular a súa fracción molar.
- 12) Cal será a presión de vapor dunha disolución de 32 g de NaOH e 640 g de auga a $25\text{ }^\circ\text{C}$? Presión de vapor da auga pura = 23,776 mmHg.
- 13) Calcula o descenso do punto de conxelación dunha solución acuosa de bromuro de potasio 0,5 molal. Dato: $K_c = 1,86\text{ }^\circ\text{C/molal}$.
- 14) Qué volume de disolución de Na_2CO_3 de concentración 0,25 molar se obterá ao mesturar 5 gramos do soluto con auga?