

Correction

1- Calculer la quantité de matière d'éthanol contenue dans 0,92 g d'éthanol (formule C_2H_6O).

Données : $M_H = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_O = 16,0 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_C = 12,0 \text{ g.mol}^{-1}$.

$$M(C_2H_6O) = 2 \times M(C) + 6 \times M(H) + 1 \times M(O) = 2 \times 12,0 + 6 \times 1,0 + 16,0 = 46,0 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$n = m/M = 0,92 / (2 \times 12,0 + 6 \times 1,0 + 16,0) = 0,92 / 46,0 = 0,021 \text{ mol}$$

2- Calculer la quantité de matière de propane contenue dans 43 mL de propane C_3H_8 liquide.

Données : densité propane $d = 0,58$, $M_H = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_O = 16,0 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_C = 12,0 \text{ g.mol}^{-1}$.

$$M(C_3H_8) = 3 \times M(C) + 8 \times M(H) = 3 \times 12,0 + 8 \times 1,0 = 44,0 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$\rho = d \times 1 \text{ g.mL}^{-1} = 0,58 \text{ g.mL}^{-1}$$

$$n = m/M = \rho V / M = (0,58 \times 43 \text{ mL}) / 44,0 = 0,57 \text{ mol}$$

3- Calculer la quantité de matière de dichlore contenue dans 4,8L de gaz dichlore. En déduire la masse de dichlore.

Données : $M_{Cl} = 35,5 \text{ g.mol}^{-1}$; $V_m = 24 \text{ L.mol}^{-1}$

$$\text{dichlore } Cl_2 \text{ donc } M(Cl_2) = 2 \times M(Cl) = 2 \times 35,5 = 71,0 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$n = V/V_m = 4,8 / 24 = 0,20 \text{ mol} \quad \text{et } m = n \times M = 0,20 \times (71,0) = 14 \text{ g}$$

4- Calculer la quantité de matière de glucose contenue dans une solution de 100mL à $10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ de glucose ($C_6H_{12}O_6$).

$$n = C \times V = 10^{-2} \times 100 \cdot 10^{-3} = 10^{-3} \text{ mol}$$