

Ενδεικτικές απαντήσεις

α) Στα 800 mL διαλύματος Δ₁ περιέχονται 36 g CH₃COOH.

Στα 100 mL διαλύματος Δ₁ περιέχονται x g CH₃COOH.

$$100 \cdot 36 = 800 \cdot x \Rightarrow x = \frac{36 \cdot 100}{800} \Rightarrow x = 4,5 \text{ g CH}_3\text{COOH}.$$

Επομένως η περιεκτικότητα % w/v του διαλύματος Δ₁ σε CH₃COOH, είναι ίση με 4,5 % w/v.

β) Υπολογίζουμε τη σχετική μοριακή μάζα (M_r) του CH₃COOH. $M_r = 2 \cdot 12 + 1 \cdot 4 + 2 \cdot 16 = 60$.

$n \text{ CH}_3\text{COOH} = \frac{36}{60} \text{ mol} = 0,6 \text{ mol}$. Από τη σχέση $c = \frac{n}{V}$, θα υπολογίσουμε τη συγκέντρωση c, του διαλύματος Δ₁.

$$\text{Για το διάλυμα } \Delta_1: c = \frac{n}{V} = \frac{0,6 \text{ mol}}{0,8 \text{ L}} = 0,75 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \quad \text{ή } c = 0,75 \text{ M}.$$

Επομένως, η συγκέντρωση του διαλύματος Δ₁, είναι ίση με c=0,75 M.

γ) Σε 800 mL διαλύματος Δ₂, περιέχονται συνολικά (36 + 12) g=48 g CH₃COOH.

$n \text{ CH}_3\text{COOH} = \frac{48}{60} \text{ mol} = 0,8 \text{ mol}$. Από τη σχέση $c = \frac{n}{V}$, θα υπολογίσουμε τη συγκέντρωση c, του διαλύματος Δ₂.

$$\text{Για το διάλυμα } \Delta_2: c = \frac{n}{V} = \frac{0,8 \text{ mol}}{0,8 \text{ L}} = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \quad \text{ή } c = 1 \text{ M}.$$

Επομένως, η συγκέντρωση του διαλύματος Δ₂, είναι ίση με c=1 M.