

530. Koliko mililitara sirćetne kiseline koncentracije 10g/L treba dodati u 150ml rastvora koncentracije 50g/L da bi se dobio rastvor masene koncentracije 35g/L?

$$c(\text{CH}_3\text{COOH}) = 10 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \text{ - koncentracija rastvora koji se dodaje}$$

$$c(\text{CH}_3\text{COOH}) = 35 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \text{ - koncentracija rastvora koji treba da se dobije}$$

$$V = 150 \text{cm}^3$$

$$c(\text{CH}_3\text{COOH}) = 50 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \text{ - koncentracija rastvora koji je na raspolaganju}$$

Ako pođemo od rastvora koji imamo na raspolaganju, možemo da zapišemo:

$$\begin{array}{l} 50\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow 1000\text{cm}^3 \\ x\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow 150\text{cm}^3 \\ \hline x = 7.5\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \end{array}$$

Ako je koncentracija rastvora koji dodajemo u postojeći rastvor $c(\text{CH}_3\text{COOH}) = 10 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$

$$\begin{array}{l} 10\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow 1000\text{cm}^3 \\ x\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow Y\text{cm}^3 \\ \hline Y = 100 \cdot x\text{cm}^3 \end{array} \quad (1)$$

Y predstavlja onu zapreminu rastvora koju treba dodati u postojeći rastvor.

$$\begin{array}{l} 35\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow 1000\text{cm}^3 \\ (7.5 + x)\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH}) \rightarrow 150\text{cm}^3 + Y\text{cm}^3 \\ \hline 35\text{g} \rightarrow 1000\text{cm}^3 \\ (7.5 + x)\text{g} \rightarrow 150\text{cm}^3 + 100x\text{cm}^3 \end{array}$$

$$35 \cdot (150 + 100x) = 1000(7.5 + x)$$

$$x = 0.9$$

$$x = 0.9\text{g}(\text{CH}_3\text{COOH})$$

Zapremina rastvora koji treba da se doda dobija se iz relacije (1).

$$Y = 90\text{cm}^3$$