

529. Koliko treba uzeti mililitara rastvora A: koncentracije 45g/L i rastvora B: koncentracije 15g/L da bi se napravilo 1500ml rastvora koncentracije 25g/L?

Pored toga što je u zadatku koncentracija rastvora izražena u jedinicama $\frac{g}{L}$, zadatak ćemo rešavati u jedinicama SI sistema $\frac{g}{dm^3}$.

$$25 \frac{g}{L} = 25 \frac{g}{dm^3}$$

$$25g \rightarrow 1dm^3$$

$$25g \rightarrow 1000cm^3$$

$$xg \rightarrow 1500cm^3$$

$$x = 37.5g$$

$$xcm^3 + ycm^3 = 1500cm^3$$

$$x dm^3 + y dm^3 = 1.5 dm^3$$

$$y dm^3 = 1.5 dm^3 - x dm^3$$

$$x dm^3 \cdot 45 \frac{g}{dm^3} + y dm^3 \cdot 15 \frac{g}{dm^3} = 37.5g$$

$$x dm^3 \cdot 45 \frac{g}{dm^3} + (1.5 dm^3 - x dm^3) \cdot 15 \frac{g}{dm^3} = 37.5g$$

Da bismo pojednostavili rešavanje ove jednačine, prilikom rešavanja izostavićemo jedinice.

$$x \cdot 45 + (1.5 - x) \cdot 15 = 37.5$$

$$45x + 15 \cdot (1.5 - x) = 37.5$$

$$45x + 22.5 - 15x = 37.5$$

$$45x - 15x = 37.5 - 22.5$$

$$30x = 15$$

$$x = 0.5 dm^3$$

$$x = 500cm^3 \quad y = 1000cm^3$$

$$x = 500ml \quad y = 1000ml$$