

### Ενδεικτικές απαντήσεις

**α)** Στα 1200 mL διαλύματος Δ<sub>1</sub> περιέχονται 31,8 g βιταμίνης Β<sub>1</sub>.

Στα 100 mL διαλύματος Δ<sub>1</sub> περιέχονται x; g βιταμίνης Β<sub>1</sub>.

$$100 \cdot 31,8 = 1200 \cdot x \Rightarrow x = \frac{31,8 \cdot 100}{1200} \Rightarrow x = 2,65 \text{ g βιταμίνης Β}_1.$$

Επομένως η περιεκτικότητα % w/v του διαλύματος Δ<sub>1</sub> σε βιταμίνη Β<sub>1</sub>, είναι ίση με 2,65 % w/v.

**β)** Υπολογίζουμε τη σχετική μοριακή μάζα ( $M_r$ ) της βιταμίνης Β<sub>1</sub>.

$$M_r = 12 \cdot 12 + 1 \cdot 17 + 4 \cdot 14 + 1 \cdot 16 + 1 \cdot 32 = 265.$$

$n$  βιταμίνης Β<sub>1</sub> =  $\frac{31,8}{265} \text{ mol} = 0,12 \text{ mol}$ . Από τη σχέση  $c = \frac{n}{V}$ , θα υπολογίσουμε τη συγκέντρωση  $c$ , του διαλύματος Δ<sub>1</sub>.

$$\text{Για το διάλυμα Δ}_1: c = \frac{n}{V} = \frac{0,12 \text{ mol}}{1,2 \text{ L}} = 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \quad \text{ή} \quad c = 0,1 \text{ M}.$$

Επομένως, η συγκέντρωση του διαλύματος Δ<sub>1</sub>, είναι ίση με  $c = 0,1 \text{ M}$ .

**γ)** Σε 1200 mL διαλύματος Δ<sub>2</sub>, περιέχονται συνολικά  $(0,12 + 0,06) \text{ mol} = 0,18 \text{ mol}$  βιταμίνης Β<sub>1</sub>.

Από τη σχέση  $c = \frac{n}{V}$ , θα υπολογίσουμε τη συγκέντρωση  $c$ , του διαλύματος Δ<sub>2</sub>.

$$\text{Για το διάλυμα Δ}_2: c = \frac{n}{V} = \frac{0,18 \text{ mol}}{1,2 \text{ L}} = 0,15 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \quad \text{ή} \quad c = 0,15 \text{ M}.$$

Επομένως, η συγκέντρωση του διαλύματος Δ<sub>2</sub>, είναι ίση με  $c = 0,15 \text{ M}$ .