

### Ενδεικτική επίλυση

**α)** Στο διάλυμα Δ1:

$$V = 50 \cdot 2 \text{ mL} = 100 \text{ mL}$$

$$c = \frac{n}{V} \Rightarrow n = c \cdot V = 0,03 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,1 \text{ L} = 0,003 \text{ mol}$$

$$n = \frac{m}{M_r} \Rightarrow m = n \cdot M_r = 0,003 \cdot 694 \text{ g} = 2,082 \text{ g}$$

Επομένως στη συσκευασία περιέχονται 2,082 g ηωσίνης.

**β)** Στην αρραίωση του διαλύματος Δ3 για την παρασκευή του διαλύματος Δ2 ισχύει:

$$c_2 \cdot V_2 = c_3 \cdot V_3 \Rightarrow V_3 = \frac{c_2 \cdot V_2}{c_3} = \frac{0,06 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,1 \text{ L}}{0,24 \frac{\text{mol}}{\text{L}}} = 0,025 \text{ L}$$

Επομένως θα χρησιμοποιηθούν 0,025 L διαλύματος Δ3.

**γ)** Στο διάλυμα Δ1:

$$V = 10 \cdot 20 \text{ mL} = 200 \text{ mL} = 0,2 \text{ L}$$

$$c = \frac{n}{V} \Rightarrow n = c \cdot V = 0,03 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,2 \text{ L} = 0,006 \text{ mol}$$

Στο διάλυμα Δ4:

$$c = \frac{n}{V} \Rightarrow n = c \cdot V = 0,01 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 0,2 \text{ L} = 0,002 \text{ mol}$$

Στο διάλυμα Δ1 υπάρχουν επιπλέον  $0,006 \text{ mol} - 0,002 \text{ mol} = 0,004 \text{ mol}$  ηωσίνης.

$$n = \frac{m}{M_r} \Rightarrow m = n \cdot M_r = 0,004 \cdot 694 \text{ g} = 2,776 \text{ g}$$

Επομένως πρέπει να προστεθούν 2,776 g ηωσίνης για να παρασκευασθούν 200 mL (για 20 αμπούλες των 10 mL) διαλύματος Δ1 συγκέντρωσης 0,03 M σε ηωσίνη.