

### Ενδεικτική επίλυση

**α)**  $M_r(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6) = 6 \cdot 12 + 8 \cdot 1 + 6 \cdot 16 = 176.$

$$n_{\text{βιταμίνης C}} = \frac{m}{M_r} = \frac{35,2}{176} \text{ mol} = 0,2 \text{ mol}.$$

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,2 \text{ mol}}{0,5 \text{ L}} \Rightarrow C = 0,4 \text{ M}.$$

**β)** Έστω ότι θα χρειαστούμε όγκο  $V$  από το διάλυμα Δ1. Για την αραίωση ισχύει:

$$c_{\text{τελ.}} \cdot V_{\text{τελ.}} = c_{\text{αρχ.}} \cdot V \Rightarrow 0,1 \text{ M} \cdot 200 \text{ mL} = 0,4 \text{ M} \cdot V \Rightarrow V = 50 \text{ mL}$$

Επομένως, θα χρειαστούμε 50 mL από το διάλυμα Δ1 .

**γ)** Πρώτα προσδιορίζουμε την ποσότητα της βιταμίνης C που περιέχεται στην ποσότητα του διαλύματος Δ3 που χρησιμοποιήσαμε:

$$n_{\Delta 3} = c \cdot V = 0,1 \text{ M} \cdot 0,4 \text{ L} = 0,04 \text{ mol}$$

Μετατρέπουμε τη μάζα της προστιθέμενης βιταμίνης C σε mol.

$$n_{\text{προσθήκης}} = \frac{m}{M_r} = \frac{17,6}{176} \text{ mol} = 0,1 \text{ mol}.$$

Επομένως, η συνολική ποσότητα βιταμίνης C στο τελικό διάλυμα είναι 0,14 mol.

Επειδή με την προσθήκη στερεού ο όγκος του διαλύματος δεν αλλάζει, έχουμε:

$$c = \frac{n_{\text{ολικά}}}{V_{\text{ολικό}}} = \frac{0,14 \text{ mol}}{0,4 \text{ L}} = 0,35 \text{ M}.$$