

### Ενδεικτική επίλυση

**α)** 5,6 g KOH περιέχονται σε 200 mL διαλύματος KOH

x; g KOH περιέχονται σε 100 mL διαλύματος KOH

$$5,6 \text{ g} \cdot 100 \text{ mL} = x \text{ g} \cdot 200 \text{ mL} \Rightarrow x = 2,8$$

Σε 100 mL διαλύματος KOH περιέχονται 2,8 g KOH. Άρα η περιεκτικότητα του διαλύματος Δ1 είναι 2,8 % w/v.

**β)**  $M_r(\text{KOH}) = 39 + 16 + 1 = 56$

Τα mol που περιέχονται στα 200 mL υδατικού διαλύματος KOH βρίσκονται από τη σχέση:

$$n = \frac{m}{M_r} = \frac{5,6}{56} \text{ mol} = 0,1 \text{ mol}$$

Επομένως

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,1 \text{ mol}}{0,2 \text{ L}} = 0,5 \text{ M}$$

Επομένως η συγκέντρωση του διαλύματος Δ1 είναι 0,5 M.

**γ)** Για την αραίωση του διαλύματος Δ1 και την παρασκευή του αραιωμένου διαλύματος Δ2 ισχύει:

$$c_1 \cdot V_1 = c_2 \cdot V_2 \Rightarrow 0,5 \text{ M} \cdot 200 \text{ mL} = 0,1 \text{ M} \cdot V_2 \Rightarrow V_2 = 1000 \text{ mL}$$

$$\text{Ο όγκος του νερού θα είναι } V_{\text{νερού}} = V_2 - V_1 = 1000 \text{ mL} - 200 \text{ mL} \Rightarrow V_{\text{νερού}} = 800 \text{ mL}$$

Επομένως θα πρέπει να προστεθούν 800 mL νερού σε 200 mL του διαλύματος Δ1.