

### Ενδεικτική επίλυση

**α)** Τα mol που περιέχονται στα 200 mL υδατικού διαλύματος  $\text{Ba(OH)}_2$  0,01 M είναι:

$$c = \frac{n}{V} \Rightarrow n = c \cdot V \Rightarrow n = 0,01 \text{ M} \cdot 0,2 \text{ L} \Rightarrow n = 0,002 \text{ mol Ba(OH)}_2.$$

Η μάζα του  $\text{Ba(OH)}_2$  βρίσκεται από τη σχέση:  $n = \frac{m}{M_r}$ .

$$M_r (\text{Ba(OH)}_2) = 137 + 32 + 2 = 171$$

$$\text{Άρα } m = n \cdot M_r \Rightarrow m = 0,002 \cdot 171 \text{ g} \Rightarrow m = 0,342 \text{ g}$$

Επομένως στα 200 mL υδατικού διαλύματος  $\text{Ba(OH)}_2$  0,01 M περιέχονται 0,342 g  $\text{Ba(OH)}_2$ .

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

$$c_1 \cdot V_1 = c_2 \cdot V_2 \Rightarrow 0,01 \text{ M} \cdot 150 \text{ mL} = c_2 \cdot 300 \text{ mL} \Rightarrow c_2 = 0,005 \text{ M}$$

Άρα η συγκέντρωση του διαλύματος Δ2 που προκύπτει είναι 0,005 M.

**γ)** Για την ανάμειξη του διαλύματος Δ1 με το διάλυμα Δ3 και την παρασκευή του διαλύματος Δ4 ισχύει:

$$c_1 \cdot V_1 + c_3 \cdot V_3 = c_4 \cdot V_4 \Rightarrow 0,01 \text{ M} \cdot V_1 + 0,03 \text{ M} \cdot 200 \text{ mL} = 0,02 \text{ M} \cdot (200 \text{ mL} + V_1) \Rightarrow V_1 = 200 \text{ mL}$$

Άρα ο όγκος του διαλύματος Δ1 που πρέπει να αναμειχθεί είναι 200 mL.