

Ενδεικτική επίλυση

α) Για ο υπολογισμό της περιεκτικότητας % w/v του διαλύματος Δ1 έχουμε:

Στα 800 mL	διαλύματος περιέχονται	28 g KOH
Στα 100 mL	"	y g KOH

$$\frac{800 \text{ mL}}{100 \text{ mL}} = \frac{28 \text{ g}}{y \text{ g}} \Rightarrow y = 3,5$$

Άρα η περιεκτικότητα του διαλύματος Δ1 σε KOH είναι 3,5 % w/v.

β) Ο όγκος του διαλύματος Δ2 θα είναι $V = 2 \text{ L}$ και η μάζα του διαλυμένου KOH παραμένει $m=28 \text{ g}$, όσα δηλαδή του διαλύματος Δ1.

Η σχετική μοριακή μάζα του KOH είναι $M_r(\text{KOH}) = A_r(\text{K}) + A_r(\text{O}) + A_r(\text{H}) = 39+16+1=56$

Άρα μάζα ανά mol του KOH είναι $M = 56 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$. Τα mol KOH στο διάλυμα Δ2 είναι:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{28}{56} \text{ mol} = 0,5 \text{ mol}.$$

Η συγκέντρωση c του διαλύματος Δ2 είναι:

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,5 \text{ mol}}{2 \text{ L}} = 0,25 \text{ M}.$$

Άρα η συγκέντρωση του διαλύματος Δ2 είναι 0,25 M.