

#### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Το  $\text{H}_2\text{O}_2$  είναι μια ουσία που χρησιμοποιείται για παρασκευή απολυμαντικού υδατικού διαλύματος, γνωστού ως οξυζενέ.

Διαθέτουμε 400 mL υδατικού διαλύματος  $\Delta_1$ , με περιεκτικότητα 4,25 % w/v σε  $\text{H}_2\text{O}_2$ .

**α)** Ποια είναι η συγκέντρωση  $c$ , του διαλύματος  $\Delta_1$  σε  $\text{H}_2\text{O}_2$ ; (μονάδες 8)

**β)** Στο διάλυμα  $\Delta_1$  προστίθενται επιπλέον 100 mL νερού, οπότε σχηματίζεται διάλυμα  $\Delta_2$ .

Ποια είναι η συγκέντρωση  $c$ , του διαλύματος  $\Delta_2$  σε  $\text{H}_2\text{O}_2$ ; (μονάδες 8)

**γ)** Στο διάλυμα  $\Delta_2$  προστίθενται άλλα 500 mL υδατικού διαλύματος  $\Delta_3$   $\text{H}_2\text{O}_2$  2 M, οπότε σχηματίζεται διάλυμα  $\Delta_4$ . Ποια είναι η συγκέντρωση  $c$ , του διαλύματος  $\Delta_4$  σε  $\text{H}_2\text{O}_2$ ;

(μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$ .

**Μονάδες 25**