

#### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Το υδροξείδιο του νατρίου (NaOH) είναι μια ουσία με τεράστια βιομηχανική σημασία, όπως φαίνεται από τις τιμές της παγκόσμιας παραγωγής της ουσίας αυτής, για παράδειγμα το 2004 παρασκευάστηκαν συνολικά 60 εκατομμύρια τόνοι παγκοσμίως. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή σαπουνιών και άλλων καθαριστικών, κ.ά. Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα Δ1 με περιεκτικότητα 1,6 % w/v σε NaOH.

**α)** Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του διαλύματος Δ1. (μονάδες 8)

**β)** Πόσα mL διαλύματος Δ1 πρέπει να αραιώσουμε ώστε να παρασκευάσουμε 400 mL διαλύματος Δ2 με συγκέντρωση 0,01 M σε NaOH; (μονάδες 8)

**γ)** Διαθέτουμε επίσης υδατικό διάλυμα Δ3 συγκέντρωσης 0,05 M σε NaOH. Με ποια αναλογία όγκων πρέπει να αναμείξουμε τα διαλύματα Δ2 και Δ3, έτσι ώστε να προκύψει διάλυμα Δ4 συγκέντρωσης 0,03 M σε NaOH; (μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$ ,  $A_r(\text{Na})=23$ .

**Μονάδες 25**