

#### Θέμα 4ο

Η σβησμένη άσβεστος, είναι ανόργανη ένωση με τον χημικό τύπο  $\text{Ca(OH)}_2$ .

Είναι λευκό κρυσταλλικό στερεό και λαμβάνεται όταν αναμειγνύεται το οξείδιο του ασβεστίου με νερό.

Το υδροξείδιο του ασβεστίου χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές, μεταξύ των οποίων και στη μαγειρική.

Στο εργαστήριο χημείας του σχολείου υπάρχει ένα υδατικό διάλυμα  $\text{Ca(OH)}_2$  0,074 % w/v στους 20 °C (διάλυμα Δ1).

**α)** Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος (Δ1). (μονάδες 7)

**β)** Μια ομάδα μαθητών χρειάζεται, για το πείραμα της, ένα υδατικό διάλυμα Δ2  $\text{Ca(OH)}_2$  0,001 M. Να υπολογίσετε τον όγκο (σε mL) του διαλύματος Δ1 που πρέπει να αραιωθεί με νερό για να πάρουν οι μαθητές 250 mL διαλύματος Δ2. (μονάδες 8)

**γ)** Σε ένα άλλο πείραμα, οι μαθητές της ομάδας, αναμειγνύουν 100 mL από το διάλυμα Δ2, με ένα άλλο διάλυμα Δ3 όγκου 100 mL και συγκέντρωσης σε  $\text{Ca(OH)}_2$  0,004 M, οπότε προκύπτει διάλυμα Δ4.

Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του τελικού διαλύματος Δ4.

(μονάδες 10).

**Μονάδες 25**

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{O})=16$ ,  $A_r(\text{Ca})=40$ .