

#### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Ένας δρομέας αντοχής προετοιμάζει διάλυμα ζάχαρης ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) σε νερό διαλύοντας 6 κύβους ζάχαρης, μάζας 5,7 g ο καθένας, σε μπουκάλι συνολικού όγκου 1 L και γεμίζοντάς το με νερό (διάλυμα Δ1).

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

**β)** Μετά από αρκετά χιλιόμετρα δρόμου, ο δρομέας κατανάλωσε τα τρία τέταρτα του διαλύματος Δ1. Γέμισε και πάλι το μπουκάλι του με πόσιμο νερό από μία βρύση (διάλυμα Δ2). Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση ( $c$ ) του διαλύματος Δ2. (μονάδες 8)

**γ)** Πόσους κύβους ζάχαρης πρέπει να διαλύσουμε σε 200 g νερού θερμοκρασίας 35 °C για να σχηματιστεί κορεσμένο διάλυμα; Η διαλυτότητα της ζάχαρης στο νερό, σε αυτή τη θερμοκρασία είναι 228 g ζάχαρης σε 100 g νερού. (μονάδες 9)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(C)=12$ ,  $A_r(O)=16$ ,  $A_r(H)=1$ .

**Μονάδες 25**