

Θέμα 4^ο

Προσθέτουμε 100 g KNO_3 σε 200 g νερού θερμοκρασίας 15 °C και αναδεύουμε με υάλινη ράβδο. Παρ' όλη τη συστηματική ανάδευση μέρος της ποσότητας του KNO_3 δεν διαλύθηκε στο νερό και απομακρύνθηκε με διήθηση. Το κορεσμένο διάλυμα Δ1 που λήφθηκε είχε μάζα 250 g.

α) Να υπολογίσετε:

- i)** την περιεκτικότητα % w/w σε KNO_3 του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)
- ii)** τη διαλυτότητα του KNO_3 στο νερό σε g KNO_3 ανά 100 g νερό στους 15 °C. (μονάδες 6)

Η διαλυτότητα του KNO_3 στους 45 °C στο νερό είναι 75,75 g ανά 100 g νερού.

β) Να υπολογίσετε:

- i)** την επιπλέον ποσότητα KNO_3 που πρέπει να προστεθεί στο διάλυμα Δ1, όταν αυτό θερμανθεί στους 45 °C, ώστε το νέο διάλυμα (διάλυμα Δ2), που θα δημιουργηθεί να είναι επίσης κορεσμένο. (μονάδες 6)
- ii)** τη συγκέντρωση του διαλύματος Δ2 (με ακρίβεια πρώτου δεκαδικού αριθμού) σε KNO_3 αν ο όγκος του είναι 268 mL (μονάδες 6)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{K})=39$

Μονάδες 25