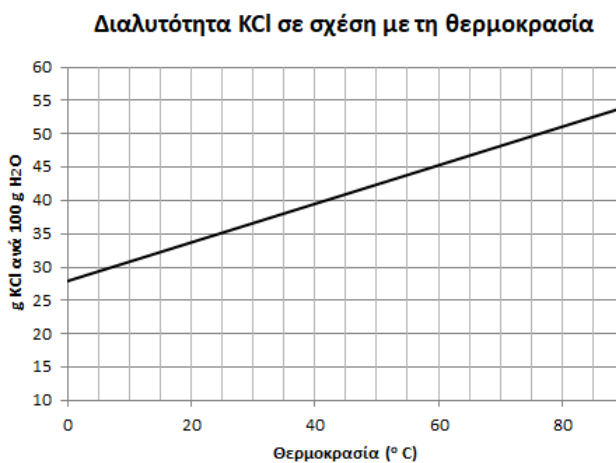


Θέμα 4^ο

α) Στο σχολικό εργαστήριο παρασκευάζεται διάλυμα KCl με πλήρη διάλυση 30 g KCl σε 170 g H₂O (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα σε KCl του διαλύματος Δ1. (μονάδες 8)

β) Σε ογκομετρική φιάλη των 500 mL μεταφέρονται 200 mL διαλύματος KCl συγκέντρωσης $c = 2 \text{ M}$ (διάλυμα Δ2). Στη συνέχεια προστίθενται στο διάλυμα Δ2 14,9 g στερεού KCl και η φιάλη συμπληρώνεται με νερό μέχρι τη χαραγή, οπότε παρασκευάζεται διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του διαλύματος Δ3. (μονάδες 10)

γ) Η διαλυτότητα του KCl στο νερό (g KCl ανά 100 g H₂O) μεταβάλλεται με τη θερμοκρασία σύμφωνα με το διπλανό διάγραμμα. Μία μαθήτρια προτίθεται να παρασκευάσει υδατικό διάλυμα διαλύοντας πλήρως 35 g KCl σε 100 g H₂O (διάλυμα Δ4). Να εκτιμήσετε, αιτιολογώντας την απάντησή σας, την ελάχιστη θερμοκρασία που πρέπει να έχει το νερό ώστε να παρασκευαστεί το διάλυμα Δ4. (μονάδες 7)



Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{K})=39$, $A_r(\text{Cl})=35,5$.

Μονάδες 25