

Θέμα 4^ο

Η διάσπαση του χλωρικού καλίου KClO_3 είναι μια αντίδραση που πραγματοποιείται συχνά στο σχολικό εργαστήριο καθώς παράγει αέριο οξυγόνο που προκαλεί εντυπωσιακά ορατά αποτελέσματα κατά την ανίχνευσή του.

α) Παρασκευάζεται υδατικό διάλυμα χλωρικού καλίου με ανάμιξη 4,9 g KClO_3 με 195,1 g νερού (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)

β) Σε άλλο πείραμα διαλύονται 2,45 g KClO_3 σε νερό, μέχρι τελικού όγκου 200 mL (διάλυμα Δ2). Να υπολογιστεί η συγκέντρωση c σε KClO_3 του διαλύματος Δ2. (μονάδες 8)

γ) Τα διαλύματα Δ1 και Δ2 αναμειγνύονται σε ογκομετρική φιάλη των 500 mL και η φιάλη συμπληρώνεται με νερό μέχρι τη χαραγή. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του διαλύματος Δ3 που προέκυψε. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{K})=39, A_r(\text{Cl})= 35,5, A_r(\text{O})= 16$.

Μονάδες 25