

Θέμα 4^ο

Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα θειούχου νατρίου, Na_2S , που παρασκευάσαμε στο εργαστήριο Φυσικών Επιστημών του σχολείου και έχει συγκέντρωση 0,4 M (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) του Na_2S που περιέχεται σε 200 mL του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)

β) Σε 90 mL του Δ1 προστίθενται 110 mL υδατικού διαλύματος Na_2S με συγκέντρωση 0,8 M (διάλυμα Δ2), οπότε προκύπτει διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του Na_2S στο διάλυμα Δ3. (μονάδες 8)

γ) Να υπολογίσετε πόση μάζα (σε g) Na_2S πρέπει να προσθέσουμε σε 200 mL του διαλύματος Δ1, χωρίς μεταβολή του όγκου του διαλύματος, ώστε το τελικό διάλυμα Δ4 που θα προκύψει να έχει συγκέντρωση 0,6 M. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{S}) = 32$, $A_r(\text{Na}) = 23$

Μονάδες 25