

Θέμα 4^ο

Η αμμωνία (NH_3) είναι μια ουσία με πολύ σημαντική συμμετοχή ως πρώτη ύλη στην βιομηχανία λιπασμάτων. Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα Δ1 με περιεκτικότητα 3,4 % w/v σε NH_3 .

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

β) i) Πόσα mL διαλύματος Δ1 πρέπει να αραιώσουμε σε τελικό όγκο 1 L, για να παρασκευάσουμε διάλυμα Δ2 με συγκέντρωση 1,6 M σε NH_3 ; (μονάδες 6)

ii) Ποιο από τα ακόλουθα ογκομετρικά όργανα Α έως Γ είναι το πιο κατάλληλο για να παρασκευάσετε το τελικό διάλυμα Δ₂ με μεγαλύτερη ακρίβεια; (μονάδες 3)



γ) Αναμειγνύουμε 400 mL διαλύματος Δ2 με 100 mL διαλύματος Δ3 συγκέντρωσης 1,2 M σε NH_3 . Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του διαλύματος Δ4 που προκύπτει σε NH_3 . (μονάδες 8)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων : $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{N})=14$.

Μονάδες 25