

Θέμα 4°

Ο τριχλωριούχος σίδηρος (FeCl_3) όταν διαλύεται στο νερό δημιουργεί ένα διαβρωτικό διάλυμα που χρησιμοποιείται στην επεξεργασία λυμάτων καθώς και ως χαρακτηριστικό χαλκού σε τυπωμένα κυκλώματα.

32,5 g στερεού FeCl_3 διαλύονται στο νερό και σχηματίζεται διάλυμα όγκου 400 mL (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)

β) Να υπολογίσετε πόσα mL νερού πρέπει να προστεθούν σε 200 mL του διαλύματος Δ1 ώστε να προκύψει διάλυμα Δ2 με συγκέντρωση 0,2 M. (μονάδες 8)

γ) 200 mL του διαλύματος Δ1 αναμιγνύονται με 100 mL διαλύματος Δ2. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του διαλύματος Δ3 που προκύπτει. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{Fe})=56$, $A_r(\text{Cl})=35,5$.

Μονάδες 25