

Θέμα 4^ο

Το φθοριούχο νάτριο, NaF, είναι ένα άχρωμο ή λευκό στερεό που είναι ευδιάλυτο στο νερό. Αποτελεί πηγή φθορίου στην παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων και χρησιμοποιείται για την πρόληψη τερηδόνας.

Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα NaF συγκέντρωσης 0,5 M (διάλυμα Δ1). Να υπολογισθούν:

α) Η μάζα (σε g) του NaF που περιέχεται σε 200 mL του διαλύματος Δ1.
(μονάδες 7)

β) Ο όγκος (σε mL) του νερού που πρέπει να προστεθεί σε 200 mL του διαλύματος Δ1 για να προκύψει διάλυμα Δ2 με συγκέντρωση 0,1M. (μονάδες 8)

γ) Η αναλογία όγκων που πρέπει να αναμειχθούν τα διαλύματα Δ1 και Δ2 ώστε να προκύψει διάλυμα Δ3 με συγκέντρωση 0,3 M. (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{Na})=23$ και $A_r(\text{F})=19$

Μονάδες 25