

Θέμα 4^ο

Τα άλατα του αργύρου έχουν αντισηπτικές ιδιότητες. Οι οδοντίατροι χρησιμοποιούν βάμματα εμποτισμένα με νιτρικό άργυρο για την επούλωση μιας άφθας. Επίσης χρησιμοποιείται για την καυτηρίαση επιφανειακών αιμοφόρων αγγείων μέσα στη μύτη για την πρόληψη ρινικής αιμορραγίας.

Διαλύονται 3,4 g AgNO_3 σε νερό, οπότε παρασκευάζεται υδατικό διάλυμα όγκου 400 mL (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (σε M) του AgNO_3 στο διάλυμα Δ1. (μονάδες 8)

β) Σε 20 mL του Δ1 προστίθενται 180 mL νερού οπότε προκύπτει διάλυμα Δ2. Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (σε M) του AgNO_3 στο διάλυμα Δ2. (μονάδες 7)

γ) Ποιος όγκος (σε mL) διαλύματος AgNO_3 0,09 M (διάλυμα Δ3) πρέπει να αναμειχθεί με 200 mL του διαλύματος Δ1, ώστε να προκύψει διάλυμα Δ4, συγκέντρωσης 0,07 M σε AgNO_3 ; (μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{Ag})=108$.

Μονάδες 25