

#### **Θέμα 4ο**

Το  $\text{H}_2\text{S}$  είναι συχνά το αποτέλεσμα βακτηριακής αποικοδόμησης σε έλη και αποχετεύσεις. Βρίσκεται επίσης στα ηφαιστειακά αέρια στο φυσικό αέριο και στο νερό κάποιων πηγαδιών. Το ανθρώπινο σώμα παράγει μικρές ποσότητες υδροθείου που χρησιμεύουν ως χημικά μηνύματα.

Με διαβίβαση 4,48 L αερίου  $\text{H}_2\text{S}$  (μετρημένα σε STP) σε νερό, προκύπτει διάλυμα Δ1, όγκου 2 L.

**α)** Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ1. (μονάδες 7)

**β)** Πόσο όγκο (σε mL) νερού πρέπει να προσθέσουμε σε 1 L του διαλύματος Δ1, ώστε να προκύψει διάλυμα Δ2 με συγκέντρωση 0,05 M. (μονάδες 8)

**γ)** Πόσος όγκος (σε L) αερίου  $\text{H}_2\text{S}$ , μετρημένος σε STP, χρειάζεται να προστεθεί στο διάλυμα Δ1 χωρίς αξιοσημείωτη αύξηση όγκου, ώστε να προκύψει διάλυμα Δ3 συγκέντρωσης 0,12 M σε  $\text{H}_2\text{S}$ ; (μονάδες 10)

**Μονάδες 25**