Άσκηση 4η: Αναμίξεις και αραιώσεις διαλυμάτων

# ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ:

Η παρασκευή διαλυμάτων συγκεκριμένου τίτλου, με διαδοχικές αραιώσεις, ξεκινώντας από πυκνά *αρχικά διαλύματα* γνωστής συγκέντρωσης (*stock*, ή μητρικά, ή *πρότυπα* διαλύματα) και η χρήση των κατάλληλων σκευών.

Για τις παρασκευές χρησιμοποιείται ο νόμος των αραιώσεων:

***Cαρχ*** × ***Vαρχ*** = ***Cτελ*** × ***Vτελ***

Γνωστά: ***Cαρχ*** (συγκέντρωση αρχικού διαλύματος, σε Μ ή Ν), ***Cτελ*** (συγκέντρωση τελικού διαλύματος), ***Vτελ*** (ο όγκος του σκεύους στο οποίο θα παρασκευαστεί το τελικό διάλυμα)

Ζητούμενο: ***Vαρχ*** (ο όγκος που θα παραλάβετε – συνήθως με σιφώνιο – από το αρχικό διάλυμα).

# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## Όργανα – Συσκευές – Αντιδραστήρια

Αναλυτικός ζυγός, σπάτουλα, ύαλος ωρολογίου, ποτήρια ζέσεως 100, 250 mL, ογκομετρικές φιάλες 100, 250, 500 mL, ράβδος ανάδευσης

## Πειραματική Πορεία

Οι φοιτητές θα ασκηθούν στις αραιώσεις και τους υπολογισμούς που συνεπάγονται στα παρακάτω διαλύματα:

1. Αραίωση **μητρικού** (stock) **διαλύματος** NaOH συγκέντρωσης **1.0x10-2 M** (παρασκευάζεται από *κατάλληλη* ποσότητα στερεού NaOH ζυγισμένης σε αναλυτικό ζυγό).
2. Αραίωση **μητρικού** (stock) **διαλύματος** NaCl συγκέντρωσης **1.0x10-2 M** (παρασκευάζεται από *κατάλληλη* ποσότητα στερεού NaCl ζυγισμένης σε αναλυτικό ζυγό).
3. Αραίωση **μητρικού** (stock) **διαλύματος** CuSO4 συγκέντρωσης **1.0x10-2 M** (παρασκευάζεται από *κατάλληλη* ποσότητα στερεού CuSO4.6Η2Ο, ζυγισμένης σε αναλυτικό ζυγό).

[*Για την παρασκευή του μητρικού διαλύματος επιλέγονται 2 φοιτητές οι οποίοι αφού εκτελέσουν τις κατάλληλες εργασίες, παραδίδουν το διάλυμα στις 4 ομάδες (βλ. παρακάτω). Οι φοιτητές χωρίζονται σε 4 ομάδες. Οι ομάδες αναλαμβάνουν να παρασκευάσουν ένα από τα παρακάτω διαλύματα, χρησιμοποιώντας τα σκεύη που είναι διαθέσιμα και εκτελώντας τις κατάλληλες αραιώσεις*. *Συμπληρώστε, όπου υπάρχουν κενά στον παρακάτω πίνακα.*]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ομάδα  | Θεωρητική (αναμενόμενη) συγκέντρωση (Μ) | Θεωρητική περιεχόμενη ποσότητα διαλυμένης ουσίας (g) |
| Ομάδα 1 | 1x10-4 M | … |
| Ομάδα 2 | 1x10-3 M | … |
| Ομάδα 3 | 4x10-4 M | … |
| Ομάδα 4 | 1x10-3 M | … |

 [*Ο κάθε φοιτητής σημειώνει την ομάδα στην οποία ανήκει*]