

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΡΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ**Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**

Στο τέλος του πειράματος ο μαθητής να μπορεί:

- Να παρασκευάζει διαλύματα με συγκεκριμένη περιεκτικότητα ή συγκέντρωση.
- Από πυκνότερα διαλύματα να παρασκευάζει αραιότερα διαλύματα με συγκεκριμένη περιεκτικότητα ή συγκέντρωση.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Τάξη/τμήμα:

Ημερομηνία: / /

Απαιτούμενα όργανα και αντιδραστήρια	
<ul style="list-style-type: none"> • Δύο ποτήρια ζέσεως 150mL • Ζυγός και χαρτί ζυγίσεως • Σπάτουλα • Ογκομετρικός κύλινδρος των 100mL • Ογκομετρική φιάλη των 100mL • Γυάλινο χωνί 	<ul style="list-style-type: none"> • Σιφώνιο πληρώσεως των 10 mL • Ελαστική σφαίρα αναρρόφησης (πουάρ) • Γυάλινη ράβδος • Σταγονόμετρο • Υδροβολέας με απιοντισμένο νερό

Χρήσιμες παρατηρήσεις

Η παρασκευή διαλυμάτων είναι μια επιστημονική διαδικασία η οποία πρέπει να γίνεται με χρήση οργάνων και σκευών που περιορίζουν τα σφάλματα κατά τις μετρήσεις μάζας και όγκου. Για τη μέτρηση της μάζας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ζυγοί που έχουν ακρίβεια δεκάτου ή εκατοστού του γραμμαρίου. Για τη μέτρηση του όγκου χρησιμοποιούνται διάφορα σκεύη των οποίων η ακρίβεια ποικίλει. Μεγαλύτερη ακρίβεια έχουν κατά σειρά:

1. Οι ογκομετρικές φιάλες
2. Τα σιφώνια πληρώσεως
3. Τα σιφώνια μετρήσεως.
4. Οι ογκομετρικοί κύλινδροι.



Ως εκ τούτου, τα βασικά γυάλινα σκεύη που χρησιμοποιούμε για να παρασκευάσουμε ένα διάλυμα συγκεκριμένης περιεκτικότητας είναι οι ογκομετρικές φιάλες και τα σιφώνια πληρώσεως ή/και μετρήσεως. Οι ογκομετρικοί κύλινδροι χρησιμοποιούνται μόνο στην περίπτωση που δεν έχουμε στη διάθεση μας ογκομετρική φιάλη και σιφώνιο, προφανώς το διάλυμα που θα παρασκευάσουμε με αυτόν τον τρόπο θα έχει μειωμένη ακρίβεια ως προς την περιεκτικότητά του.

Επισημαίνεται ότι τα ποτήρια ζέσεως και οι κωνικές έχουν οι ενδείξεις όγκου, όμως οι ενδείξεις αυτές είναι περιορισμένης ακρίβειας και δεν πρέπει να τις χρησιμοποιούμε στην παρασκευή διαλυμάτων συγκεκριμένης συγκέντρωσης, γιατί προκύπτουν μεγάλα σφάλματα.

Μέρος 1ο: Παρασκευή διαλύματος

Δραστηριότητα 1^η: Να παρασκευάσετε διάλυμα αναμειγνύοντας 50,0 g νερό με 10,0 g ζάχαρης.

Ερώτηση 1^η: Να περιγράψετε πως εργασθήκατε και να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος Α.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Δραστηριότητα 2^η: Να προσδιορίσετε με ακρίβεια τη συγκέντρωση του διαλύματος της ζάχαρης. Δίνονται τα Αr: H=1, C=12 και O=16.

Ερώτηση 2^η: Να περιγράψετε τη διαδικασία που ακολουθήσατε για να δώσετε τη συγκέντρωση του διαλύματος Α.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Μέρος 2ο: Παρασκευή διαλύματος με αραιώση

Δραστηριότητα 3^η: Με αραιώση κατάλληλης ποσότητας του διαλύματος Α να παρασκευάσετε 100 mL ενός διαλύματος Β, το οποίο να έχει συγκέντρωση $C_B = \frac{C_A}{10}$.

Ερώτηση 3^η: Να περιγράψτε τον τρόπο με τον οποίο εργασθήκατε για να παρασκευάσετε το διάλυμα Β.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....