

|  |                  |
|--|------------------|
| Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών ΓΕΛ Μήλου<br>ΕΚΦΕ Μήλου       | ΧΗΜΕΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ |
| Ημερομηνία :   | Τμήμα :          |
| Εργαστηριακή Άσκηση: <b>ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ - ΑΡΑΙΩΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ</b> |                  |
| Όνοματεπώνυμο μαθητών: 1) .....                            |                  |
| 2) .....   |                  |
| 3) .....   |                  |
| 4) .....   |                  |

#### Όργανα και διατάξεις:

- ✓ Ηλεκτρονικός ζυγός 0,5 kg και ακρίβειας 0,1g
- ✓ Σπάτουλα
- ✓ Ύαλος ωρολογίου
- ✓ Ποτήρι ζέσης των 250 ml
- ✓ Υδροβολέας
- ✓ Υάλινοι ράβδοι ανάδευσης
- ✓ Ογκομετρικές φιάλες των 100 ml
- ✓ Χωνιά μετάγγισης
- ✓ pH μετρικά χαρτιά 0-14 (ανά 1)

#### Χημικά αντιδραστήρια:

- ✓ NaOH - Υδροξείδιο του Νατρίου / Καυστικό Νάτριο της Riedel (λεπτόκοκκο - άνευ υγρασίας)
- ✓ Απιονισμένο νερό

### **ΑΣΚΗΣΗ 1<sup>η</sup> - Παρασκευή πρότυπου διαλύματος συγκέντρωσης 0,1M NaOH**

- Να παρασκευάσετε διάλυμα 100 ml διαλύματος 0,1M NaOH  
**Δίνονται  $A_r(Na) = 23$ ,  $A_r(O) = 16$ ,  $A_r(H) = 1$**

| Απαιτούμενα όργανα          | Απαιτούμενα αντιδραστήρια   |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ζυγός ακρίβειας 0,1g     | 1. NaOH (στερεό σε κόκκους) |
| 2. Σπάτουλα                 | 2. Απιονισμένο νερό         |
| 3. Ύαλος ωρολογίου          |                             |
| 4. Ποτήρι ζέσης 250 ml      |                             |
| 5. Χωνί μετάγγισης          |                             |
| 6. Ράβδος ανάδευσης         |                             |
| 7. Ογκομετρική φιάλη 100 ml |                             |

Υπολογισμοί :

.....

.....

.....

### **ΑΣΚΗΣΗ 2<sup>η</sup> - Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης 0,01M NaOH με αραιώση του προηγούμενου διαλύματος 0,1M NaOH**

- Να αραιώσετε το διάλυμα 0,1M NaOH έτσι ώστε να παρασκευάσετε 100 ml διαλύματος 0,01M NaOH

| Απαιτούμενα όργανα          | Απαιτούμενα αντιδραστήρια           |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ογκομετρική φιάλη 100 ml | 1. Το προηγούμενο διάλυμα 0,1M NaOH |
|                             | 2. Απιονισμένο νερό                 |

Υπολογισμοί :

.....  
.....  
.....

### **ΑΣΚΗΣΗ 3<sup>η</sup> - pH μέτρηση των διαλυμάτων με τα pH μετρικά χαρτιά**

- Να μετρήσετε το pH των παραπάνω διαλυμάτων NaOH (0,1M - 0,01M) και να συμπεράνετε το πώς μεταβάλλεται το pH με διαδοχικές αραιώσεις

| Απαιτούμενα όργανα                | Απαιτούμενα αντιδραστήρια        |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. pH μετρικά χαρτιά 0-14 (ανά 1) | 1. Τα διαλύματα 0,1- 0,01 M NaOH |
| 2. Ράβδοι ανάδευσης               |                                  |

- Αποτελέσματα - Γράψτε στον πίνακα τις τιμές pH των διαλυμάτων NaOH

| Διαλύματα NaOH | pH |
|----------------|----|
| 1. 0,1 M NaOH  |    |
| 2. 0,01 M NaOH |    |

- Συμπεράσματα - 1. Πώς μεταβάλλεται το pH των διαλυμάτων NaOH με τη συγκεκριμένη αραιώση.
- 2. Τι συμπεραίνετε για τη μεταβολή του pH διαλυμάτων βάσεων (πχ NaOH) με αραιώση 1 προς 10;

1. ....  
.....  
.....

2. ....  
.....