

A. Προετοιμασία διαλυμάτων – Επίδειξης

Παρασκευή πρότυπου διαλύματος NaOH $C_{NaOH}=0,1M$:

- Ζυγίζουμε 1,0g NaOH και το διαλύουμε σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει περίπου 100mL νερό.
- Προσθέτουμε το διάλυμα σε ογκομετρική φιάλη των 250mL και συμπληρώνουμε με νερό μέχρι τη χαραγή.

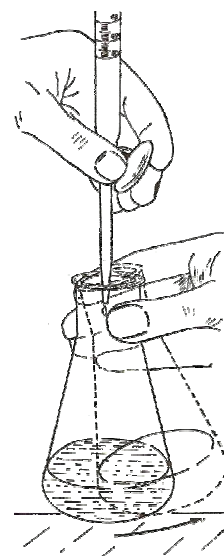
Παρασκευή άγνωστου διαλύματος (συγκέντρωση σε οξικό οξύ περίπου $C_{ap}=0,02M$):

- Λαμβάνουμε με τη βοήθεια σιφωνίου και πουάρ 5,0mL ξιδιού (συγκέντρωσης $C_{apχ}$) και τα τοποθετούμε σε ογκομετρική φιάλη των 250mL και κατόπιν συμπληρώνουμε με νερό μέχρι τη χαραγή.

Τα αντιδραστήρια αρκούν για 4-5 ογκομετρήσεις.

B. Ογκομέτρηση – Επίδειξης ή μετωπικό

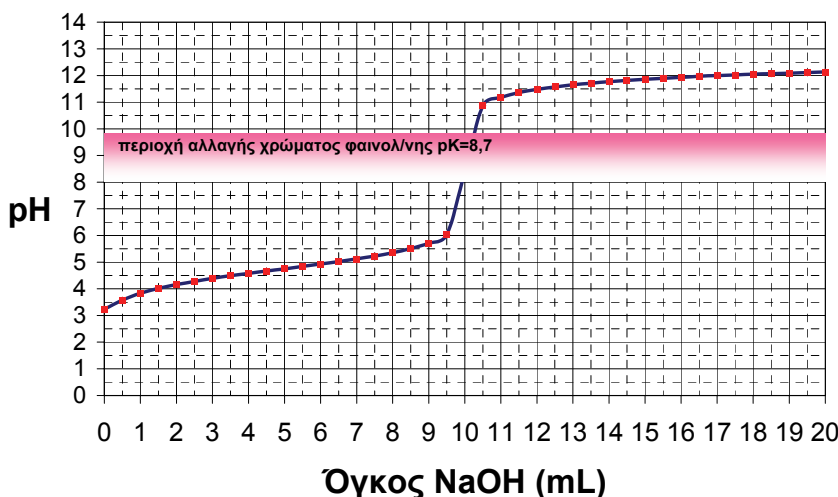
- Λαμβάνουμε με τη χρήση σιφωνίου και πουάρ 50,0mL άγνωστου διαλύματος και τα τοποθετούμε σε κωνική φιάλη των 250mL.
- Προσθέτουμε στην κωνική φιάλη 2-3 σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνη.
- Μέσα στην προχοΐδα προσθέτουμε ικανή ποσότητα NaOH για την ογκομέτρηση (μέχρι το τελικό σημείο απαιτούνται περίπου 10mL).
- Σημειώνουμε την αρχική ένδειξη της προχοΐδας.
- Κατά την ογκομέτρηση χειριζόμαστε με το αριστερό χέρι την βαλβίδα της προχοΐδας και με το δεξί αναδεύουμε προσεκτικά την κωνική.
- Όταν το χρώμα της φαινολοφθαλεΐνης σταθεροποιηθεί σε ροζ σταματάμε την ογκομέτρηση και σημειώνουμε την τελική ένδειξη της προχοΐδας.



Γ. Υπολογισμοί

$$C_{NaOH} = \frac{m_{NaOH}}{40 \frac{g}{mol} \cdot 0,250L}, C_{ap} = \frac{C_{NaOH} \cdot V}{50mL}, C_{apχ} = \frac{C_{ap} \cdot 250mL}{5mL} \text{ και } \text{Σφάλμα} = (C_{apχ} - 1) \cdot 100\%$$

Δ. Ενδεικτική καμπύλη ογκομέτρησης



A. Προετοιμασία διαλυμάτων – από τον καθηγητή

Πρότυπο διάλυμα NaOH

- Ζυγίζουμε 1g NaOH και το διαλύουμε σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει περίπου 100mL νερό.
- Προσθέτουμε το διάλυμα σε ογκομετρική φιάλη των 250mL και συμπληρώνουμε με νερό μέχρι τη χαραγή.

Παρασκευή άγνωστου διαλύματος

- Λαμβάνουμε με τη βοήθεια σιφωνίου και πουάρ 5mL ξιδιού (συγκέντρωσης $C_{αρχ}$) και τα τοποθετούμε σε ογκομετρική φιάλη των 250mL και κατόπιν συμπληρώνουμε με νερό μέχρι τη χαραγή.

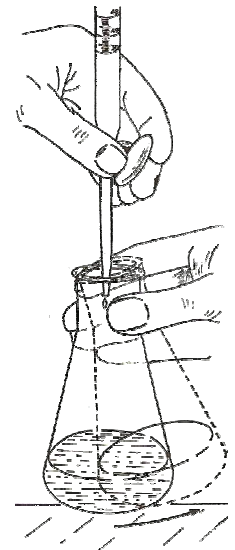
B. Ογκομέτρηση

- Λαμβάνουμε με τη χρήση σιφωνίου και πουάρ 50mL άγνωστου διαλύματος και τα τοποθετούμε σε κωνική φιάλη των 250mL.
- Προσθέτουμε στην κωνική φιάλη 2-3 σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλείνη.
- Μέσα στην προχοΐδα προσθέτουμε 15-20mL NaOH για την ογκομέτρηση.

☞ **Αρχική ένδειξη της προχοΐδας**

- Κατά την ογκομέτρηση χειριζόμαστε με το αριστερό χέρι την βαλβίδα της προχοΐδας και με το δεξί αναδεύουμε προσεκτικά την κωνική.
- Όταν το χρώμα της φαινολοφθαλείνης σταθεροποιηθεί σε ροζ σταματάμε την ογκομέτρηση.

☞ **Τελική ένδειξη της προχοΐδας**



Γ. Υπολογισμοί

Ποια είναι η συγκέντρωση C_{NaOH} του πρότυπου διαλύματος ($A_{rNa}=23, A_{rO}=16, A_{rH}=1$) ;

.....

Ποια είναι η συγκέντρωση $C_{αρ}$ του διαλύματος που τοποθετήσαμε στην κωνική φιάλη;

.....

Ποια είναι η συγκέντρωση $C_{αρχ}$ του ξιδιού;

.....

Αν η συγκέντρωση του ξιδιού είναι 1M πόσο είναι το % σφάλμα που κάνατε και που νομίζετε ότι οφείλεται;

.....

