

## Εργαστηριακή Άσκηση 1

## Μέτρηση της οξύτητας του λαδιού.

Απαραίτητα όργανα	Αντιδραστήρια
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Πλαστικό δοκιμαστικό σωλήνα με καπάκι όπου έχει σημειωθεί με ανεξίτηλο μαρκαδόρο ένδειξη για μέτρηση όγκου 11 mL και στον οποίο έχουμε προσθέσει σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης.</li> <li>✓ Πρότυπο διάλυμα NaOH 0,357M μέσα σε σύριγγα των 10mL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλύματα: NaOH 0,357M</li> <li>• Δείκτες: φαινολοφθαλεΐνη.</li> <li>• Ελαιόλαδο.</li> </ul>

**Εκτέλεση του πειράματος**  
Μέτρηση της οξύτητας του λαδιού.

Τρυπάμε με τη βελόνα το καπάκι του πλαστικού δοκιμαστικού σωλήνα και αναδεύουμε καλά μέχρι να εμφανιστεί το ρόδινο χρώμα στο διάλυμα.

**Στους μαθητές θα δοθεί για το σπίτι**

- ✓ Πλαστικός δοκιμαστικός σωλήνας με καπάκι όπου έχει σημειωθεί με ανεξίτηλο μαρκαδόρο ένδειξη για μέτρηση όγκου 11 mL και στον οποίο έχουμε προσθέσει σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης.
- ✓ Πρότυπο διάλυμα NaOH 0,357M μέσα σε σύριγγα των 10mL.

Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να κάνουν τη ογκομέτρηση του ελαιολάδου που έχουν σπίτι τους. Σε αυτό μπορούν να τους βοηθήσουν οι γονείς τους οι οποίοι θα μπορούν όποτε θέλουν να μετρούν την οξύτητα του λαδιού..

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Τα χημικά υγρά να μην έρθουν σε επαφή με το δέρμα σας. Αν συμβεί αυτό, ρίχτε άφθονο νερό στην περιοχή όπου έπεσε το υγρό.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ξεπλένουμε ΚΑΛΑ τα σκεύη, μετά από κάθε χρήση.

## Εργαστηριακή Άσκηση 2

Παρασκευή σαπουνιού με ψυχρή μέθοδο

Απαραίτητα όργανα	Αντιδραστήρια
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ✓ Δύο πλαστικοί κάδοι για τη σαπωνοποίηση</li> <li>• ✓ Μίξερ χειρός</li> <li>• ✓ Καλούπια</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 906 γραμμάρια ελαιόλαδο</li> <li>2. 280 γραμμάρια κατσικίσιο γάλα σε παγάκια</li> <li>3. 120 γραμμάρια καυστική σόδα ή υδροξείδιο του νατρίου (NaOH)</li> <li>4. Μικρή ποσότητα Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (για να βγάζει αφρό)</li> <li>5. Αιθέριο έλαιο (γεράνι)</li> </ol>

## Εκτέλεση του πειράματος

Παρασκευή σαπουνιού με την ψυχρή μέθοδο από τους συνοδούς εκπαιδευτικούς με τη συμμετοχή των μαθητών.

Ρίχνουμε σε ένα πλαστικό κάδο τα παγάκια και λίγο – λίγο το υδροξείδιο του νατρίου. Ελέγχουμε τη θερμοκρασία και οι μαθητές διαπιστώνουν ότι πρόκειται για εξώθερμο φαινόμενο.

Προσθέτουμε στο δεύτερο κάδο το ελαιόλαδο και προσθέτουμε λίγο – λίγο το διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου.

Αναμιγνύουμε καλά με το μίξερ χειρός μέχρι να εμφανιστεί ίχνος κατά την κίνηση εντός του μίγματος. Στο τέλος ρίχνουμε το Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> και το Αιθέριο έλαιο.

Ρίχνουμε το μίγμα στα καλούπια και τα σκεπάζουμε με τα καπάκια τους.

Τέλος τα μοιράζουμε στους μαθητές.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Τα χημικά υγρά να μην έρθουν σε επαφή με το δέρμα σας. Αν συμβεί αυτό, ρίχτε άφθονο νερό στην περιοχή όπου έπεσε το υγρό.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ξεπλένουμε ΚΑΛΑ τα σκεύη, μετά από κάθε χρήση.