

# ΧΗΜΕΙΑ ΕΚΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

## **ΘΕΜΑ : ΣΤΑ ΙΧΝΗ ΤΩΝ ΟΞΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ**

### ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο μαθητής να :

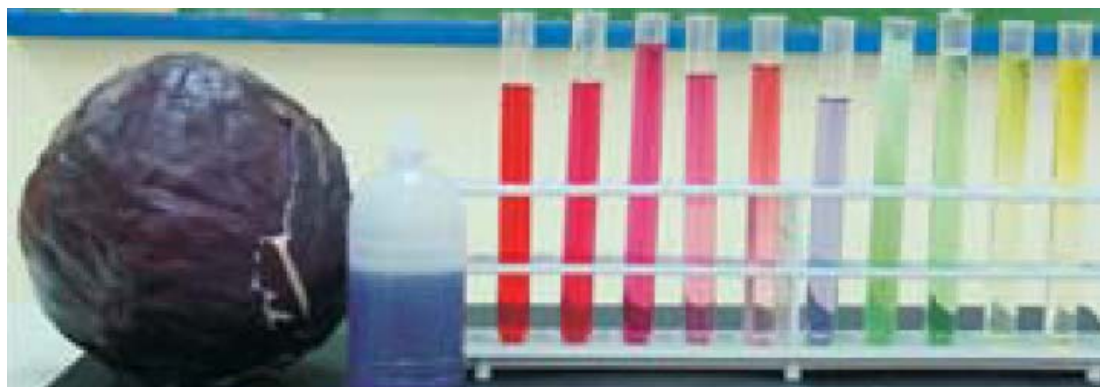
1. ανιχνεύει πειραματικά αν μια ουσία περιέχει οξύ ή βάση.
2. παρασκευάζει «δείκτη ανίχνευσης οξέος ή βάσης» από κόκκινο λάχανο.
3. διαπιστώνει πειραματικά ότι ουσίες που καθημερινά χρησιμοποιούμε περιέχουν οξέα ή βάσεις.

### ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Οι δείκτες** είναι χημικές ουσίες, που έχουν την ιδιότητα να αλλάζουν χρώμα με τη παρουσία οξέων ή βάσεων.
- Ο δείκτης «κόκκινο λάχανο» με προσθήκη οξέος (ξίδι, χυμός λεμονιού) από μοβ γίνεται σταδιακά **κόκκινος**.
- Ο δείκτης «κόκκινο λάχανο» με προσθήκη βάσης (αμμωνία, μαγειρική σόδα, νερό με απορρυπαντικό) από μοβ γίνεται σταδιακά **πράσινος**.

### ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ

<b>Όργανα - Ουσίες</b>	<b>Ουσίες</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων</li><li>- Δοκιμαστικοί σωλήνες</li><li>- Σταγονόμετρο</li><li>- Αυτοκόλλητες ετικέτες</li><li>- Εκχύλισμα από κόκκινο λάχανο</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Αμμωνία διαλυμένη σε νερό</li><li>- Ασπιρίνη διαλυμένη σε νερό</li><li>- Χυμός λεμονιού</li><li>- Αναψυκτικό τύπου Sprite</li><li>- Σόδα φαγητού διαλυμένη σε νερό</li><li>- Azax για τζάμια</li><li>- Απορρυπαντικό διαλυμένο σε νερό</li><li>- Άχρωμο ξύδι</li></ul>



## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- Κόψε λίγα φύλλα από το εσωτερικό μέρος του κόκκινου λάχανου σε μικρά κομμάτια και τοποθέτησέ τα σε ένα ποτήρι.
- Ρίξε καθαρό οινόπνευμα στο ποτήρι και ανακάτεψέ με ένα κουτάλι πιέζοντας τα κομμάτια του κόκκινου λάχανου.
- Σούρωσε το χυμό του λάχανου με τη βοήθεια ενός φίλτρου του καφέ
- Γράψε στις ετικέτες τα ονόματα των υγρών που αναγράφονται στη δεύτερη στήλη του προηγούμενου πίνακα και κόλλησε τις ετικέτες στους δοκιμαστικούς σωλήνες.
- Βάλε μικρή ποσότητα από τις ουσίες που αναγράφονται στη δεύτερη στήλη του προηγούμενου πίνακα στους αντίστοιχους δοκιμαστικούς σωλήνες (περίπου σε ύψος 2cm)
- Τοποθέτησε τους στη σειρά, στο στήριγμά τους
- Στη συνέχεια ρίξε 3-5 σταγόνες από τον δείκτη «κόκκινο λάχανο»
- Παρατήρησε τα χρώματα και συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα.



Σωλήνας	Ουσία	Χρώμα του δείκτη «κόκκινο λάχανο»	Χρώμα μετά την ανάμειξη με δείκτη «κόκκινο λάχανο»
1	Αμμωνία		
2	Ασπιρίνη		
3	Χυμός λεμονιού		
4	Sprite		
5	Μαγειρική Σόδα		
6	Azax		
7	Απορρυπαντικό		
8	Ξύδι		

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1. Στη χημεία οι δείκτες φανερώνουν την παρουσία ενός ..... ή μίας ..... σε ένα διάλυμα, αλλάζοντας το ..... του διαλύματος.
2. Όσα διαλύματα περιέχουν οξύ μεταβάλλουν το χρώμα του δείκτη «κόκκινο λάχανο» από ..... σε ....., ενώ όσες περιέχουν βάση μεταβάλλουν το χρώμα αυτού του δείκτη σε .....
3. Δείκτης είναι και το μαύρο τσάι. Όταν ρίξω λεμόνι σε ένα διάλυμά του, το χρώμα του αλλάζει και γίνεται ανοικτό καστανό. Η αλλαγή γίνεται γιατί το λεμόνι περιέχει .....
4. Σε ένα διάλυμα με οδοντόκρεμα ρίξαμε δείκτη «κόκκινο λάχανο» και παρατηρήσαμε ότι το διάλυμα έγινε πράσινο. Συμπεραίνουμε ότι η οδοντόκρεμα περιέχει .....