

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ pH ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ pHΜΕΤΡΙΚΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ

#### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΑ

Δοκιμαστικοί σωλήνες (30)  
3 στηρίγματα δοκιμαστικών σωλήνων  
Μαρκαδόρος  
Ογκομετρικός κύλινδρος των 10 ml  
Υδροβολέας  
pHμετρικό χαρτί (δείκτης UNIVERSAL)

#### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

1. Αραιό διάλυμα HCl 0,1 M
2. Αραιό διάλυμα NaOH 0,1M
3. Μαγειρική σόδα
4. Tuboflo
5. Αντιόξινο χάρτι
6. Ασπιρίνη
7. Azax
8. Απορρυπαντικό πιάτων
9. Άσπρο ξίδι
10. Αλάτι

Απιονισμένο νερό  
Εκχύλισμα από κόκκινο λάχανο  
Φαινολοφθαλεΐνη  
Μπλε της βρομοθυμόλης

#### ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Αριθμήστε τους δοκιμαστικούς σωλήνες.

Βάλτε μικρή ποσότητα, 4-5 ml, από τα υγρά αντιδραστήρια στους αντίστοιχους δοκιμαστικούς σωλήνες.

Για τα στερεά, βάλτε μικρή ποσότητα από τα αντιδραστήρια στους δοκιμαστικούς σωλήνες, προσθέστε λίγο νερό και αναδεύσετε.

Προσθέστε σταγόνες από τα διαλύματα που έχετε μέσα στους δοκιμαστικούς σωλήνες στο pHμετρικό χαρτί και παρατηρείστε τους χρωματισμούς. Συμπληρώστε την αντίστοιχη στήλη του πίνακα.

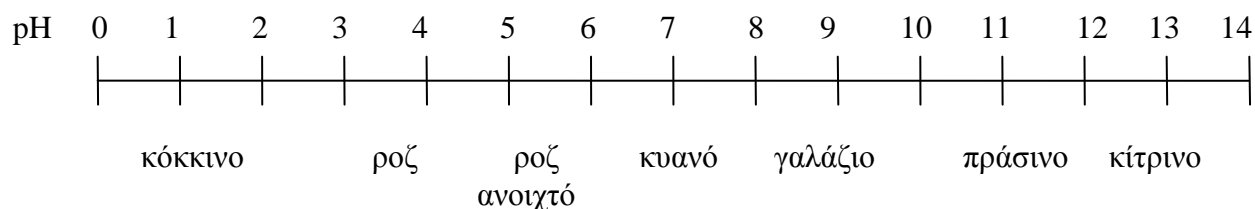
Ρίξτε λίγες σταγόνες από το εκχύλισμα κόκκινου λάχανου σε κάθε σωλήνα. Παρατηρείστε τις χρωματικές αλλαγές. Συμπληρώστε την αντίστοιχη στήλη του πίνακα.

Διαλύματα	Αριθμός σωλήνα	pH με χρήση pHμετρικού χαρτιού	Χρώμα δείκτη (Κόκκινο λάχανο)
Διάλυμα HCl 0,1 M			
Διάλυμα NaOH 0,1M			
Μαγειρική σόδα			
Tuboflo			
Αντιόξινο χάπι			
Ασπιρίνη			
Azax			
Απορρυπαντικό πιάτων			
Άσπρο ξίδι			

Επαναλάβετε την ίδια διαδικασία και για τους άλλους δείκτες.

Διαλύματα	Αριθμός σωλήνα	Χρώμα δείκτη Φαινολοφθαλεΐνη	Χρώμα δείκτη Μπλε της βρομοθυμόλης
Διάλυμα HCl 0,1 M			
Διάλυμα NaOH 0,1M			
Μαγειρική σόδα			
Tuboflo			
Αντιόξινο χάπι			
Ασπιρίνη			
Azax			
Απορρυπαντικό πιάτων			
Άσπρο ξίδι			

χρώματα δείκτη κόκκινο λάχανο



#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Διδάσκω Χημεία Μ.Σ. Μαυρόπουλος  
Εργαστηριακός οδηγός Γ΄ Γυμνασίου