

## Εναλλακτική πρόταση διαχείρισης Εργαστήριο

### 1.1 Όξινος χαρακτήρας-2.1 Βασικός χαρακτήρας

Να γίνουν τα πειράματα του όξινου χαρακτήρα χωρίς αναφορά στο pH (1.5 και 1.6 του οδηγού)

1.3 Κλίμακα pH-1.6 Όξινο pH-2.3 βασικό pH-1.4 Καθαρό νερό(Να γίνουν τα πειράματα συνολικά για το pH για να υπάρξει και η άμεση σύγκριση).Υπάρχει και το προτεινόμενο φύλλο εργασίας.

3.1 Εξουδετέρωση- 4.1 Διάλυμα NaCl-4.3 Διάλυμα BaSO<sub>4</sub> (Το πείραμα με τις διαδοχικές εξουδετερώσεις αρχικά που εντυπωσιάζει με τις αλλαγές του χρώματος των έτοιμων δεικτών με πιο εύχρηστη τη φαινολοφθαλεΐνη!)Υπάρχει συμπληρωματικά και το φύλλο της δραστηριότητας.

### ΠΕΙΡΑΜΑ -Δείκτες

1. Βάζουμε σε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες από 2 mL περίπου υδροχλωρικού οξέος (HCl) και σε άλλους τρεις από 2 mL περίπου καυστικού νατρίου (NaOH). Σημειώνουμε τις θέσεις τους πάνω στο στήριγμα των δοκιμαστικών σωλήνων.

2. Βάζουμε σε τρεις ακόμη δοκιμαστικούς σωλήνες από 2 mL περίπου του αγνώστου διαλύματος που έχουμε στη διάθεση μας και σημειώνουμε τις θέσεις τους πάνω στο στήριγμα των δοκιμαστικών σωλήνων

3. Ρίχνουμε 1 - 2 σταγόνες από τον κάθε δείκτη ξεχωριστά στον κάθε σωλήνα

Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα (I), σημειώνοντας το χρώμα που παίρνει το διάλυμα σε κάθε περίπτωση & το εκτιμώμενο pH. Μέτρηση την τιμή του pH των διαλυμάτων.

Γνωρίζεις ότι:

Ο δείκτης ηλιανθίνη, είναι **κόκκινος σε pH ≤ 3 & κίτρινος σε pH ≥ 4,5.**

Ο δείκτης βάμμα του ηλιοτροπίου, είναι **κόκκινος σε pH ≤ 4,5 & γαλάζιος σε pH ≥ 8,3.**

Ο δείκτης φαινολοφθαλεΐνη, είναι **άχρωμος σε pH ≤ 8,3 & ροζ- φούξια σε pH ≥ 10.**

### ΠΙΝΑΚΑΣ

	Ηλιανθίνη		Βάμμα Ηλιοτροπίου		Φαινολοφθαλεΐνη		Τελικό εκτιμώμενο pH	Τιμή pH
	Χρώμα δ/τος	Εκτιμώμενο pH	Χρώμα δ/τος	Εκτιμώμενο pH	Χρώμα δ/τος	Εκτιμώμενο pH		
HCl(aq)								
NaOH(aq)								
Άγνωστο δείγμα								

4. Ποιος είναι ο χαρακτήρας του άγνωστου δείγματος; Γιατί το υποθέτετε αυτό;

.....

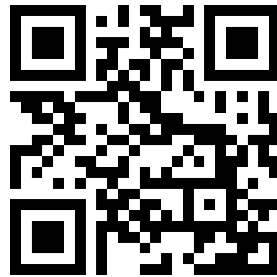
**Εναλλακτικά χρησιμοποιήστε άδειες συσκευασίες από τσίχλες για κάθε ομάδα τεσσάρων ατόμων και προσθέστε εσεις τα διαλύματα με ονομασία. Στη συνέχεια περνάτε από κάθε ομάδα και προσθέτετε τις σταγόνες του δείκτη.Οι μαθητές παρατηρούν τα χρώματα και συμπληρώνουν τον πίνακα.**

(Πείραμα 1.3β του εργαστηριακού οδηγού)

Δείκτες	Διαλύματα						
	HCl (Υδροχλωρικό οξύ)	Κιτρικό οξύ (Λεμόνι)	Θειικό οξύ (Σίδη)	H <sub>2</sub> O (νερό)	AZAX	Ασβεστόνερο	NaOH (Υδροξείδιο του νατρίου)
Κόκκινο λάχανο							
Εύρεμα του ηλεκτροπίου							
Ηλιανθίνη							
Φαινολοφθα- λεΐνη							

εκφε Κορινθίας

Ασκησούλα



<https://tinyurl.com/acidbac>