

Εξουδετέρωση οξέος από βάση και το αντίστροφο

Όνοματεπώνυμο:.....Ημερομηνία:.....

Στόχοι

Μετά το τέλος του πειράματος θα πρέπει να μπορείς:

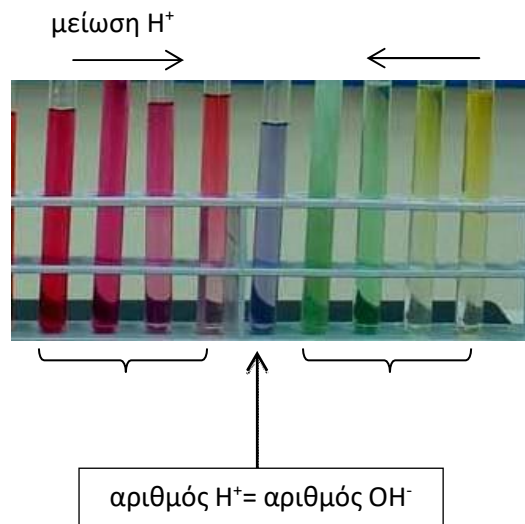
1. Να διαπιστώσεις πειραματικά το φαινόμενο της εξουδετέρωσης.
2. Να αναγνωρίζεις τη χρησιμότητα της αντίδρασης εξουδετέρωσης στην καθημερινή σου ζωή.

Απαραίτητα όργανα και αντιδραστήρια

2 πλαστικά διαφανή ποτήρια Γυάλινη ράβδος	Δείκτης από κόκκινο λάχανο 1 αντιόξινο χάπι σε σκόνη HCl 3,65%w/w NaOH 4%w/w
--	---

Γνωριμία με το δείκτη

Ο δείκτης κόκκινο λάχανο αλλάζει χρώμα παρουσία οξέων ή βάσεων σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα:



Πειραματική διαδικασία

A. Εξουδετέρωση διαλύματος HCl από NaOH και το αντίστροφο.

1. Σε ένα πλαστικό ποτήρι τοποθέτησε χυμό από κόκκινο λάχανο σε ύψος περίπου 3 εκατοστών από τον πυθμένα.

2. Πρόσθεσε σε αυτό 10 σταγόνες διαλύματος υδροχλωρικού οξέος (HCl). Τι χρώμα απέκτησε ο δείκτης κόκκινο λάχανο;.....
3. Στη συνέχεια πρόσθεσε σταγόνα σταγόνα διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) έως ότου ο αριθμός των H⁺ να γίνει ίσος με τον αριθμό των OH⁻. Το παραπάνω σχήμα θα σε βοηθήσει να καταλάβεις πότε θα πρέπει να σταματήσεις.
4. Πρόσθεσε ξανά λίγες σταγόνες HCl ώστε να επαναφέρεις το διάλυμα στο αρχικό χρώμα.

B. Εξουδετερώνοντας τις καούρες στο στομάχι μας...

Το γαστρικό υγρό του στομάχου περιέχει αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος και όταν αυτό εκκρίνεται σε μεγαλύτερη ποσότητα, τότε προκαλούνται καούρες στο στομάχι μας. Για να τις αντιμετωπίσουμε πίνουμε αντιόξινα χάπια. Προσπάθησε μέσα σε ένα ποτήρι να αναπαραστήσεις την αντίδραση που συμβαίνει μέσα στο στομάχι μας και το ρόλο που έχουν τα αντιόξινα χάπια στην καταπολέμηση της καούρας.

1. Μέσα σε ένα διαφανές ποτήρι τοποθέτησε χυμό κόκκινου λάχανου σε ύψος 2 εκατοστών από τον πυθμένα.
2. Πρόσθεσε μερικές σταγόνες διαλύματος HCl, μέχρι να παρατηρήσεις αλλαγή χρώματος. Τι χρώμα αποκτά ο δείκτης κόκκινο λάχανο;.....
3. Πρόσθεσε σκόνη από ένα αντιόξινο χάπι και ανακάτεψε συνεχώς με τη γυάλινη ράβδο.
4. Τι χρώμα αποκτά ο δείκτης μετά από 2-3 λεπτά;.....
5. Τι θα περιέχει το αντιόξινο χάπι και πώς δρα μέσα στο στομάχι μας;

.....
.....
.....
.....

Συμπέρασμα

Η αντίδραση που πραγματοποιήθηκε μεταξύ των κατιόντων H⁺ του οξέος και ανιόντων OH⁻της βάσης είναι η εξής:

ΕΚΦΕ ΟΜΟΝΟΙΑΣ