

Φ.Ε.Α. 5.3.1.4-5: Φύλλο εργαστηριακής άσκησης για την παραγωγή αερίου προϊόντος και τις πορείες διάκρισης ιόντων

Στόχοι της Άσκησης:

1. Να γνωρίζετε τι είναι μια πειραματική πορεία ποιοτικής ανίχνευσης ιόντων.

Πειραματική Πορεία: Α. Η έκλυση αερίου σε μια αντίδραση ανταλλαγής ιόντων. Ε. Η ποιοτική ανίχνευση ιόντων.

1. Εντός του κυκλικού δίσκου προσθέστε 8-10 σταγόνες διαλύματος δείκτη ζωμού κόκκινου λάχανου.
2. Δίπλα στη μικρο-λμνούλα που έχει σχηματιστεί προσθέστε μικρές ποσότητες «ξινού» και «σόδας», αντιδιαμετρικά.
3. Με δυο οδοντογλυφίδες απλώστε τις δυο ποσότητες εντός της μικρο-λμνούλας.
4. Παρατηρήστε τις αλλαγές στο χρώμα του δείκτη και τις φουσάλιδες του εκλυόμενου αερίου.



Οι αντιδράσεις έκλυσης αερίων: Ένας άλλος τρόπος να διαφύγει ένα συστατικό από το αντιδρών σύστημα είναι ο σχηματισμός ενός αερίου. Η περίπτωση αυτή λαμβάνει χώρα κατά την επίδραση ενός οξέος σε ένας άλας. Αν και το οξύ είναι ομοιοπολική ένωση, όπως είδαμε στην ενότητα 5.2, ιοντίζεται στο νερό δίνοντας ιόντα οξωγόνου H₃O⁺. Υπό αυτό το πρίσμα μια αντίδραση, όπως η ακόλουθη, μπορεί να ταξινομηθεί στις αντιδράσεις ανταλλαγής ιόντων:



Ποιοτική ανίχνευση ιόντων: Προκειμένου να αποφασίσουμε αν ένα άγνωστο δείγμα περιέχει κάποιο ιόν, καλούμαστε να σχεδιάσουμε μια πορεία βημάτων με την οποία, με τη βοήθεια κάποιων **χαρακτηριστικών αντιδράσεων**, θα ανακαλύψουμε ποιο είναι αυτό.

Χαρακτηριστικές αντιδράσεις: Πρόκειται για απλές αντιδράσεις, οι οποίες χρησιμοποιούνται ως δοκιμασίες ανίχνευσης συγκεκριμένων ουσιών. Καλούνται έτσι, διότι συνήθως λαμβάνει χώρα κάτι το χαρακτηριστικό, το οποίο γίνεται εύκολα αντιληπτό από τις αισθήσεις μας, ήτοι έκλυση αερίου, καθίζηση ιζήματος, αλλαγή χρώματος κ.τ.λ.

Αναμείξτε κατά τα γνωστά τα ακόλουθα διαλύματα και συζητήστε τις παρατηρήσεις σας με την ομάδα σας.

		AgNO ₃
NaCl		
KBr		
KI		