

ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Επιμέλεια: Γιάννης Γράψας (Χημικός)

Απαιτούμενα όργανα και υλικά Απαιτούμενες ουσίες

1. Στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων
2. Διάλυμα υδροχλωρίου HCl 0,1 M
3. Δοκιμαστικοί σωλήνες
4. Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου NaOH 0,1 M
5. Σταγονόμετρο
6. Βάμμα ηλιοτροπίου
7. Ελαστικό πώμα με δύο τρύπες
8. Φαινολοφθαλείνη
9. Ηλεκτρόδια άνθρακα
10. Σκόνη ψευδαργύρου Zn
11. Κωνική φιάλη
12. Ανθρακικό ασβέστιο CaCO_3
13. Σπίρτα
14. Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου NaOH 5%

Πορεία του πειράματος

Ι. Τα οξέα και οι βάσεις αλλάζουν το χρώμα των δεικτών

1. Αρίθμηση από 1 – 4 μία σειρά δοκιμαστικών σωλήνων.
2. Στους δοκιμαστικούς σωλήνες 1 και 3 τοποθέτησε από 2mL διαλύματος HCl
3. Στους δοκιμαστικούς σωλήνες 2 και 4 τοποθέτησε από 2mL διαλύματος NaOH
4. Στους δοκιμαστικούς σωλήνες 1 και 2 πρόσθεσε 2 σταγόνες βάμματος του ηλιοτροπίου ενώ στους 3 και 4 δύο σταγόνες φαινολοφθαλείνης. Ανακίνησε. Παρατήρησε την αλλαγή στο χρώμα των διαλυμάτων



5. Συμπλήρωσε τον πίνακα:

| Δείκτης / Σωλήνες | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|---|---|---|---|
| Βάμμα ηλιοτροπίου | | | | |
| Φαινολοφθαλείνη | | | | |

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- Εξέτασε αν είναι όξινες ή βασικές οι παρακάτω ουσίες:

Ξύδι Azax για τζάμια.....

II. Τα οξέα επιδρούν σε ανθρακικά άλατα

- Σ ένα μικρό δοκιμαστικό σωλήνα τοποθέτησε λίγο CaCO_3 η τριμμένη κιμωλία.



- Πρόσθεσε από 2mL διαλύματος HCl στο σωλήνα. Παρατήρησε την αντίδραση.
- Πλησίασε στο στόμιο κάθε δοκιμαστικού σωλήνα τη φλόγα ενός κεριού. Παρατήρησε και εξήγησε το φαινόμενο.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- Πάνω στον πάγκο εργασίας υπάρχουν μικρές πέτρες. Ρίξε 1 – 2 σταγόνες διαλύματος HCl σε καθεμιά και αποφάσισε αν είναι ασβεστόλιθος ή όχι.

III. Τα οξέα επιδρούν σε μέταλλα

- Σ ένα μικρό δοκιμαστικό σωλήνα τοποθέτησε λίγη σκόνη Zn .
- Πρόσθεσε 2mL διαλύματος HCl . Παρατήρησε την αντίδραση.

VI. Τα διαλύματα οξέων και βάσεων είναι αγωγίμα

- Γέμισε μια κωνική φιάλη με διάλυμα NaOH 5%.
- Βύθισε σε αυτό τα δύο χάλκινα ηλεκτρόδια ή δύο ηλεκτρόδια άνθρακα περασμένα σε ελαστικό πώμα (βλέπε σχήμα).
- Σύνδεσε τα ηλεκτρόδια με το τροφοδοτικό στην ένδειξη 0 - 10V.
- Άνοιξε το διακόπτη του τροφοδοτικού.
- Η τάση τροφοδότησης να είναι 4,5V.
- Παρατήρησε το φαινόμενο.

