

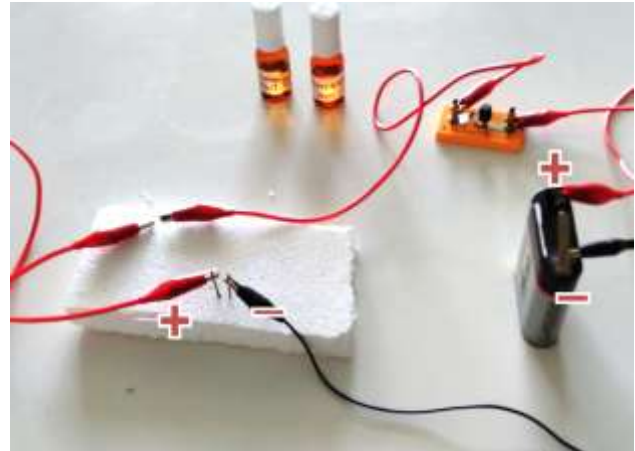
Ηλεκτρική αγωγιμότητα διαλύματος μαγειρικού αλατιού σε μικροκλίμακα

Διδακτικοί στόχοι

Εξοικείωση των μαθητών ώστε

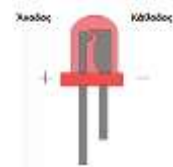
- να αναγνωρίζουν τις μεταβολές στην φύση που χαρακτηρίζονται χημικές
- να πραγματοποιούν μια πειραματική διάταξη
- να παρατηρούν και να περιγράφουν το αποτέλεσμα

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα είναι η ιδιότητα που έχουν υλικά όταν μέσα από αυτά μπορεί να περάσει ηλεκτρικό ρεύμα. Η ύπαρξη ιόντων μέσα σε ορισμένα διαλύματα εξηγεί την αγωγιμότητα τους. Στο διάλυμα του χλωριούχου νατρίου (μαγειρικό αλάτι) υπάρχουν κατιόντα Νατρίου και ανιόντα Χλωρίου.



Όργανα και υλικά

ηλεκτρική πηγή 4,5V	απιοντισμένο νερό
4 καλώδια σύνδεσης	διάλυμα μαγειρικού αλατιού
λαμπάκι Led 3V	κομμάτι φελιζόλ
2 σιδερένια καρφάκια σαν ηλεκτρόδια	διακόπτης
	χαρτί κουζίνας



Πειραματική διαδικασία

1. Βυθίστε τα καρφάκια στο κομμάτι φελιζόλ χωρίς να ακουμπούν και μεταξύ τους να υπάρχει απόσταση περίπου 1cm.
2. Να φτιάξετε το ηλεκτρικό κύκλωμα της εικόνας προσέχοντας ώστε το μακρύτερο ποδαράκι της Led να συνδέεται με το θετικό πόλο της πηγής.
3. **Κλείνοντας το διακόπτη** παρατηρείστε αν ανάβει το λαμπάκι. Περνά ηλεκτρικό ρεύμα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
4. Να ρίξετε μια σταγόνα απιοντισμένου νερού ανάμεσα στα καρφάκια ώστε να τα διαβρέχει. Παρατηρείστε αν ανάβει το λαμπάκι.
Περνά ηλεκτρικό ρεύμα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
5. Να σκουπίστε το νερό με χαρτί κουζίνας και να επαναλάβετε τη διαδικασία 4 με μια σταγόνα διαλύματος μαγειρικού αλατιού. **Κλείνοντας το διακόπτη** παρατηρείστε αν ανάβει το λαμπάκι.
Περνά ηλεκτρικό ρεύμα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
6. Παρατηρείστε για λίγη ώρα με **κλειστό το διακόπτη** τι συμβαίνει στα ηλεκτρόδια και καταγράψτε τις παρατηρήσεις σας.

Ερωτήσεις

1. Που οφείλεται η ηλεκτρική αγωγιμότητα του διαλύματος αλατιού;
2. Πως συμπεριφέρονται τα κατιόντα Νατρίου και πως τα ανιόντα Χλωρίου;
3. Από τις παρατηρήσεις σας μπορείτε να συμπεράνετε αν συμβαίνουν χημικές αντιδράσεις στα ηλεκτρόδια; Αιτιολογείστε.