

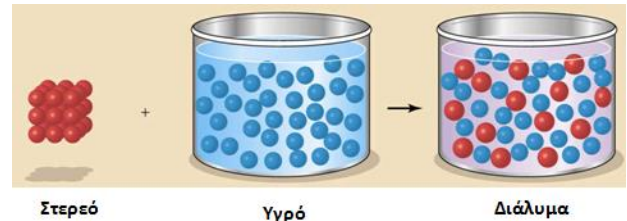
Μελέτη της διαλυτότητας διαφόρων ουσιών σε νερό (με υλικά που υπάρχουν στο σπίτι)

Διδακτικοί στόχοι

Εξοικείωση των μαθητών ώστε

- Να αναγνωρίζουν πότε δημιουργείται ένα διάλυμα.
- Να διαπιστώνουν ότι οι ορισμένες ουσίες διαλύονται εκλεκτικά στο νερό, ενώ άλλες διαλύονται εκλεκτικά σε άλλους διαλύτες π.χ. οινόπνευμα.

Διαλυτότητα είναι η ικανότητα μιας χημικής ουσίας να διαλυθεί μέσα σε άλλη. Αυτή η ικανότητα προσδιορίζεται από τη μέγιστη ποσότητα της που μπορεί να διαλυθεί, σε καθορισμένη πάντα ποσότητα διαλύτη και σε ορισμένη θερμοκρασία.



Όργανα και υλικά

αλάτι	μελάνι από στυλό διαρκείας
ζάχαρη	λάδι
διάλυμα betadine	νερό
μαγειρική σόδα	διαφάνεια
κιμωλία	οδοντογλυφίδα, χαρτί κουζίνας

Η μέθοδος

Πειράματα σε **μικροκλίμακα** χαρακτηρίζονται αυτά που χρησιμοποιούν πολύ μικρές ποσότητες υλικών και απλές συσκευές. Είναι οικολογικά, οικονομικά, ασφαλή, σύντομα, δεν απαιτούν τη χρήση του εργαστηρίου, μπορεί να εκτελεστούν και ατομικά. Έτσι μπορεί να αντικατασταθούν γυάλινοι δοκιμαστικοί σωλήνες και γυάλινα ποτήρια ζέσεως με μια διαφάνεια, πλαστικά σταγονομετρικά φιαλίδια και ξύλινες ράβδους.

Πειραματική διαδικασία

1. Να εκτυπώσετε τον ΠΙΝΑΚΑ 2 και να τοποθετήσετε τη σελίδα μέσα σε μια διαφάνεια Α4.
2. Να πραγματοποιήσετε όλα τα πειράματα στα κενά κελιά του ΠΙΝΑΚΑ 2 πάνω στη διαφάνεια.
3. Να βάλετε πολύ μικρή ποσότητα από κάθε ουσία, που αναγράφεται στην 1^η στήλη, στο κελί δεξιά της.
4. Να προσθέσετε 2-3 σταγόνες νερού πάνω σε όλες τις ουσίες.
5. Να αναδεύσετε καλά με την οδοντογλυφίδα τις ουσίες και να παρατηρήσετε αν διαλύονται στις σταγόνες του νερού.
ΠΡΟΣΟΧΗ μετά από κάθε ανάδευση να σκουπίζετε προσεκτικά την οδοντογλυφίδα.
6. Να καταγράψετε τις παρατηρήσεις σας στον ΠΙΝΑΚΑ 1.
7. Αφού ολοκληρώσετε τις παρατηρήσεις σας, να καθαρίσετε τη διαφάνεια με χαρτί κουζίνας .

Ερωτήσεις

1. Σύμφωνα με τα πειραματικά σας αποτελέσματα σε ποιες περιπτώσεις έχουμε σχηματισμό διαλύματος και σε ποιες ετερογενούς μείγματος;
2. Για τις ουσίες που δεν διαλύονται στο νερό, υπάρχει κάποια υγρή ουσία στο σπίτι σας που μπορεί να τις διαλύσει;
Να πειραματιστείτε και να καταγράψετε τα συμπεράσματά σας στον ΠΙΝΑΚΑ 1.
3. Ποιό διαλύτη θα επιλέγατε για να διαλύσετε 1- 2 mL ελαιόλαδο: i) το νερό ή ii) το οινόπνευμα;
Να πειραματιστείτε και να καταγράψετε τα συμπεράσματά σας στον ΠΙΝΑΚΑ 1.

Φύλλο απαντήσεων

του/της μαθητή/τριας:..... του τμήματος

ΠΙΝΑΚΑΣ 1	
Ουσίες και νερό	Παρατηρήσεις- Συμπεράσματα
αλάτι (λίγοι κόκκοι)	
ζάχαρη (λίγοι κόκκοι)	
τριμμένη κιμωλία (λίγοι κόκκοι)	
μαγειρικά σόδα (λίγοι κόκκοι)	
betadine (1 σταγόνα)	
μελάνι από στυλό διαρκείας (1 γραμμή)	
ελαιόλαδο (1 σταγόνα)	
Ερώτηση 1	
Ερώτηση 2	
Ερώτηση 3	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
(πειραματικής διαδικασίας)

Ουσίες	Προσθήκη 2-3 σταγόνες νερού και καλή ανάδευση
αλάτι (λίγοι κόκκοι)	
ζάχαρη (λίγοι κόκκοι)	
τριμμένη κιμωλία (λίγοι κόκκοι)	
μαγειρικά σόδα (λίγοι κόκκοι)	
betadine (1 σταγόνα)	
μελάνι από στυλό διαρκείας (1 γραμμή)	
ελαιόλαδο (1 σταγόνα)	