

Διαχωρισμός μειγμάτων Ι

Ερευνητικό ερώτημα: Με ποιους τρόπους μπορούμε να διαχωρίσουμε ένα μείγμα;

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

Ο μαθητής να μπορεί να:

- διαχωρίζει ετερογενές μείγμα δύο στερεών
 - α) με κόσκινο (αν τα στερεά αποτελούνται από κόκκους διαφορετικού μεγέθους),
 - β) με μαγνήτη (αν το ένα στερεό μαγνητίζεται ενώ το άλλο όχι).
- διαχωρίζει ετερογενές μείγμα στερεού και υγρού
 - α) με απόχυση (αν το στερεό κατακάθεται με σχετικά συμπαγή τρόπο στον πυθμένα),
 - β) με διήθηση.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Τάξη/τμήμα:

Ημερομηνία: / /

	Όργανα	Μείγματα και αντιδραστήρια
Πλαστικό κουταλάκι	Ποτήρια ζέσεως	Μείγμα φακών και άμμου
Κόσκινο	Γυάλινη ράβδος ανάδευσης	
Χαρτί Α4	Στατώ με δοκιμαστικό σωλήνα	Μείγμα άμμου και ρινισμάτων σιδήρου
Ραβδόμορφος μαγνήτης	Γυάλινο χωνί	Μείγμα νερού και άμμου
Πλαστικά μπουκάλια	Διηθητικό χαρτί	Διάλυμα CuSO_4
Ετικέτες	Ψαλίδι	Διάλυμα NaOH
	Σφαιρική φιάλη	
	Υδροβολέας με απιοντισμένο νερό	

Μέρος 1^ο: Διαχωρισμός μείγματος φακών και άμμου με κόσκινο

Οδηγίες:

- 1) Να ρίξετε 2 κουταλάκια μείγματος στο κόσκινο. Να ανακινήσετε το **κόσκινο** ώστε η λεπτόκοκκη άμμος να πέσει σε λευκό φύλλο Α4.
- 2) Να βάλετε τις φακές σε άλλο φύλλο Α4.
- 3) Να βάλετε τα δύο συστατικά σε διαφορετικά μπουκαλάκια.

Μέρος 2^ο: Διαχωρισμός μείγματος άμμου και ρινισμάτων σιδήρου με μαγνήτη

Οδηγίες:

- 1) Να τυλίξετε έναν **ραβδόμορφο μαγνήτη** με χαρτί και να τον περάσετε πάνω από το μείγμα για να πάρει τα ρινίσματα σιδήρου.
- 2) Να μεταφέρετε τον τυλιγμένο μαγνήτη με τα κρεμάμενα ρινίσματα πάνω από το ένα καθαρό φύλλο Α4 και να τον απομακρύνετε από το περιτύλιγμα του, ώστε τα ρινίσματα να πέσουν στο χαρτί.
- 3) Να επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.
- 4) Να βάλετε τα δύο συστατικά σε διαφορετικά μπουκάλια και να τους βάλετε ετικέτες.

Μέρος 3^ο: Διαχωρισμός μείγματος άμμου και νερού με απόχυσηΟδηγίες:

1) Αργά και χωρίς αναταράξεις να **αποχύσεις** όσο περισσότερο από το νερό του μείγματος μπορείς στο ποτήρι ζέσεως, όπως δείχνει το διπλανό σχήμα.

Ερώτηση 1^η: Κατά την άποψη σου η μέθοδος είναι καταλληλότερη για να παραλάβουμε το υγρό ή το στερεό συστατικό του μείγματος; Εξηγήστε.

.....

.....

.....

.....

**Μέρος 4^ο: Παραλαβή δυσδιάλυτου προϊόντος με διήθηση**Οδηγίες¹:

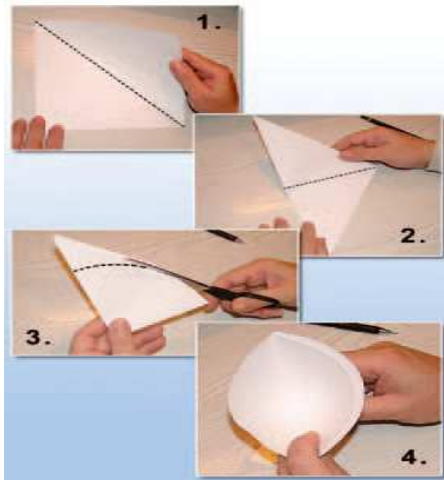
1) Σε μεγάλο δοκιμαστικό σωλήνα να προσθέσεις 10 mL διαλύματος ένυδρου θεικού χαλκού ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) και μετά άλλα 10 mL διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου (NaOH). Οι δύο χημικές ενώσεις αντιδρούν δίνοντας το μπλε δυσδιάλυτο υδροξείδιο του χαλκού $\text{Cu}(\text{OH})_2$ και ευδιάλυτο θεικό νάτριο Na_2SO_4 . Για να παραλάβουμε το παραγόμενο ίζημα θα κάνουμε διήθηση.

2) Χρησιμοποιώντας διηθητικό χαρτί να φτιάξεις ηθμό (φίλτρο), όπως φαίνεται στο σχήμα 1.

3) Να προσαρμόσεις τον ηθμό σε χωνί και να διηθήσεις το μείγμα σε σφαιρική φιάλη (σχήμα 2).

4) Να ξεπλύνεις το δοκιμαστικό με απιοντισμένο νερό και να ρίξεις τα εκπλύματα στον ηθμό.

5) Παραλαμβάνουμε το στερεό από τον ηθμό αφού το αφήσουμε αρκετή ώρα να ξεραθεί.



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Ερώτηση 2η: Ποια μέθοδο διαχωρισμού θεωρείτε πιο αποτελεσματική την απόχυση ή τη διήθηση; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

¹ Εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μείγμα νερού – κιμωλίας.