

## Διαχωρισμός μειγμάτων Ι

Ερευνητικό ερώτημα: Με ποιους τρόπους μπορούμε να διαχωρίσουμε ένα ετερογενές 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

Τάξη/τμήμα:

Ημερομηνία: / /

Όνομα ομάδας: \_\_\_\_\_

Μέλη ομάδας: \_\_\_\_\_

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 μπουκαλάκια	Διηθητικό χαρτί	
Ετικέτες	Ψαλίδι	Διάλυμα μαγειρικής σόδας, $\text{NaHCO}_3$
	Σφαιρική φιάλη	Διάλυμα γαλαζόπετρας, $\text{CuSO}_4$
	Υδροβολέας με απιοντισμένο νερό	

#### 1<sup>ο</sup> Πείραμα: Διαχωρισμός δύο στερεών με κόκκους διαφορετικού μεγέθους

Εργαστηριακή δραστηριότητα: 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.

#### 2<sup>ο</sup> Πείραμα: Διαχωρισμός δύο στερεών με διαφορετική μαγνητική συμπεριφορά

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Διαχωρισμός μείγματος άμμου και ρινισμάτων σιδήρου.

Οδηγίες:

- 1) Να τυλίξετε έναν **ραβδόμορφο μαγνήτη** με πλαστικό ή χαρτί και να τον περάσετε πάνω από το μείγμα, έτσι ώστε να συγκρατήσει 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 τα βήματα 1 και 2.  
4) Να βάλετε τα δύο συστατικά σε διαφορετικά μπουκάλια και να τους βάλετε ετικέτες.

### 3<sup>ο</sup> Πείραμα: Διαχωρισμός ετερογενούς μείγματος στερεού - υγρού

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Διαχωρισμός μείγματος άμμου - νερού **με απόχυση**

Οδηγίες:

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

**Ερώτηση 1<sup>η</sup>:** Κατά την άποψη σας η μέθοδος είναι καταλληλότερη για να παραλάβουμε το υγρό ή το στερεό συστατικό του μείγματος; Εξηγήστε.

.....  
.....  
.....  
.....



### 4<sup>ο</sup> Πείραμα: Διαχωρισμός ετερογενούς μείγματος στερεού - υγρού

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Διαχωρισμός μείγματος δυσδιάλυτου άλατος - νερού με διήθηση.

Οδηγίες:

1. Σε ένα μικρό ποτήρι ζέσεως να βάλεις 1 g μαγειρικής σόδας και 20 mL νερό. Να αναδεύσετε μέχρι να διαλυθεί η μαγειρική σόδα (Διάλυμα Δ1).
2. Σε ένα δεύτερο μικρό ποτήρι ζέσεως να βάλεις 1 g γαλαζόπετρα και 20 mL νερό. Να αναδεύσετε μέχρι να διαλυθεί η γαλαζόπετρα (Διάλυμα Δ2).
3. Να ρίξετε το διάλυμα Δ1 στο διάλυμα Δ2 και να αναδεύσετε ελαφρά.

4. Να φτιάξετε ηθμό και να διηθήσετε το μείγμα. Για να πάρετε όλο το στερεό από το ποτήρι ζέσεως, να ξεπλύνετε τα υπολείμματα του στερεού με λίγο νερό από τον υδροβολέα και να τα ρίξετε στον ηθμό.

5. Να αφήσετε τον ηθμό με το λασπώδες στερεό που παρασκευάσατε σε φυλασσόμενο σημείο για 2-3 ημέρες, ώστε να στεγνώσει το στερεό και να μπορείτε να το παραλάβετε.

6. Με σπάτουλα να παραλάβετε το στεγνό στερεό από τον ηθμό και να το αποθηκεύσετε σε κατάλληλο βαζάκι.



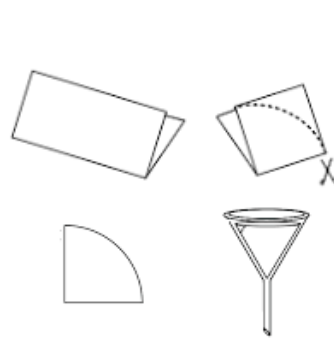
Οδηγίες για την παρασκευή του ηθμού και την διήθηση.

*Χρησιμοποιώντας προσεκτικά το ψαλίδι να κόψεις ένα μεγάλο τετράγωνο πλευράς 12-15 εκατοστών από το διηθητικό χαρτί.*

*Να το διπλώσετε στα τέσσερα.*

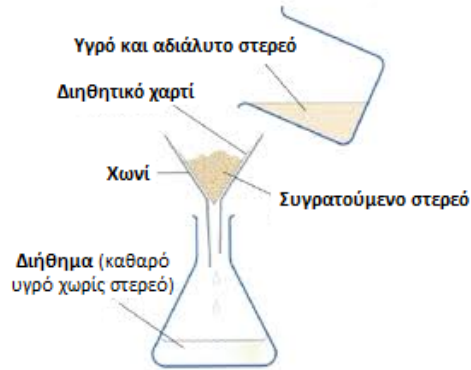
*Να κόψετε το διπλωμένο χαρτί κυκλικά ώστε να πάρει μορφή κώνου.*

Να ξεδιπλώσετε τον ηθμό και να τον προσαρμόσετε στο χωνί.  
Θα σας βοηθήσουν τα σχήματα που ακολουθούν.



Κατασκευή ηθμού

Σχήμα 1



Διαδικασία διήθησης

Σχήμα 2

**Ερώτηση 2η:** Ποια μέθοδο διαχωρισμού θεωρείτε πιο αποτελεσματική για το διαχωρισμό ετερογενούς μείγματος στερεού υγρού, την απόχυση ή τη διήθηση; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....