ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ
«χαρούμενοι, μικροί, δημιουργικοί επιστήμονες»

Νοέμβρης 2016

Έννοιες και φαινόμενα από τον φυσικό κόσμο

ΜΙΓΜΑΤΑ

- **να τα γνωρίσουμε**
- **να τα φτιάξουμε και**
- **να χωρίσουμε τα συστατικά τους.**

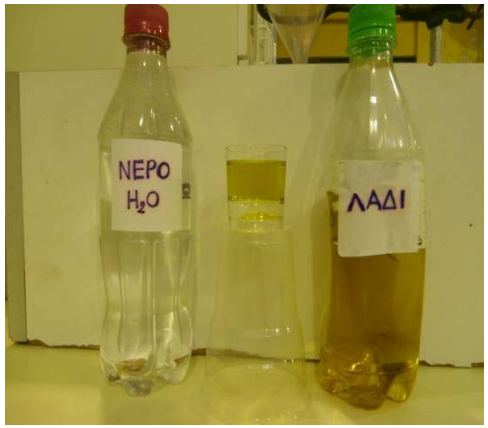
- **Ανακάτεμα υλικών ☾ μίγματα**

αλλά

οι ουσίες να διατηρούν τις ιδιότητές τους

- **Διακρίνονται τα συστατικά τους;**

ΕΤΕΡΟΓΕΝΗ (λάδι και νερό)



- **Δεν διακρίνονται;**

ΟΜΟΓΕΝΗ ή ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ

(ζάχαρη και νερό)

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΙΓΜΑΤΩΝ

- **Α) διαλογή**
- **Β) φιλτράρισμα (διήθηση) - κοσκίνισμα**
- **Γ) μαγνήτιση**
- **Δ) απόχυση**
- **Ε) απόσταξη**
- **Στ) βρασμό (ή εξάτμιση)**
- **Ζ) χρωματογραφία**
- **Η) φυγοκέντριση**
- **Θ) Εκχύλιση**

Διαλογή
π.χ ανακύκλωση

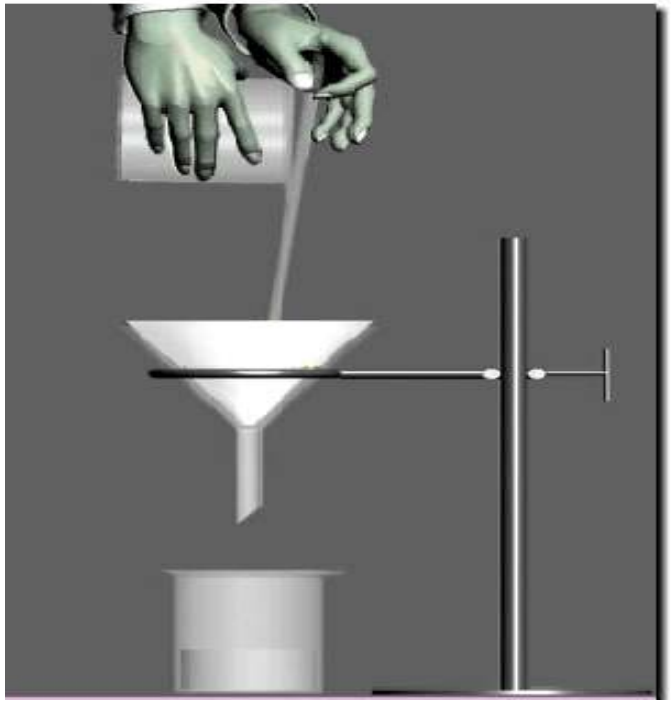
Διαλογή είναι φυσική μέθοδος διαχωρισμού ετερογενών μιγμάτων στερεών . Το μίγμα απλώνεται και μια ομάδα ανθρώπων επιλέγουν τα συστατικά που ενδιαφέρουν από το μίγμα. Εφαρμογή υπάρχει στην ανακύκλωση σκουπιδιών ως πρώτο στάδιο διαχωρισμού.

Διήθηση

Διήθηση ή φιλτράρισμα

Είναι μια τεχνική για το διαχωρισμό υγρών από αδιάλυτες στερεές ουσίες. Παραδείγματα ετερογενών μειγμάτων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διήθηση είναι:

1. η κιμωλία με το νερό
2. το θείο με το νερό
3. ο γαλλικός καφές με το νερό.



κοσκίνισμα

Πχ . Αλεύρι + σπόροι
Άμμος + πετραδάκια

Μαγνητικός διαχωρισμός

π.χ ρινίσματα σιδήρου με κιμωλία

Βρασμός-εξάτμιση

Παράθυρο στο εργαστήριο 2: **Εξάτμιση διαλύματος**

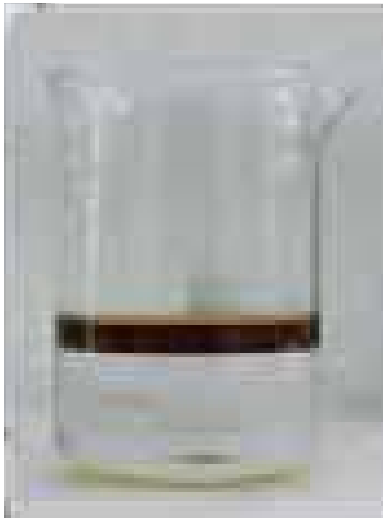
1. Σε ποτήρι ζέσεως βάζουμε λίγο αλατόνερο (περίπου 5 mL).
2. Τοποθετούμε το ποτήρι πάνω σε πλέγμα και θερμαίνουμε με λύχνο.
3. Μετά από λίγη ώρα το νερό εξατμίζεται, ενώ στον πυθμένα του ποτηριού σχηματίζεται μία λευκή στερεή ουσία.

Στην άσκηση αυτή εφαρμόσαμε την τεχνική της **εξάτμισης**. Με αυτήν πήραμε ένα στερεό (αλάτι) από ένα υγρό διάλυμα (αλατόνερο).

Απόχυση

Απόχυση είναι φυσική μέθοδος διαχωρισμού ενός υγρού ετερογενούς μίγματος. Πχ γλυκό υποβρύχιο

Η μέθοδος της απόχυσης μπορεί να πραγματοποιηθεί και με δύο υγρά τα οποία δεν αναμειγνύονται μεταξύ τους π.χ. λάδι και νερό



Απόσταξη

Που στηρίζεται ο κάθε διαχωρισμός;;

- **Σε κάτι που το έχει το ένα συστατικό και δεν το έχει το άλλο ή το έχει σε διαφορετικό βαθμό (ή ένταση).**

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΣΤΗΡΙΖΟΜΑΣΤΕ
Α) Διαλογή	Χρώμα, μέγεθος, χρήση κλπ
Β) Εκχύλιση	διαλυτότητα
Γ) Απόχυση	πυκνότητα
Δ) Διήθηση	μέγεθος
Ε) Εξάτμιση	θερμοκρασία
ΣΤ) Απόσταξη	θερμοκ/σία (σημείο βρασμού)
Ζ)Χρωματογραφία	διαλυτότητα, ταχύτητα ροής
Η) Μαγνήτιση	μαγνητική έλξη
Θ) Φυγοκέντριση	πυκνότητα

Επιμέλεια σημειώσεων Δ. Μαρκογιαννάκη Ν.Αρχοντάκη

Ανάμιξη χρωμάτων

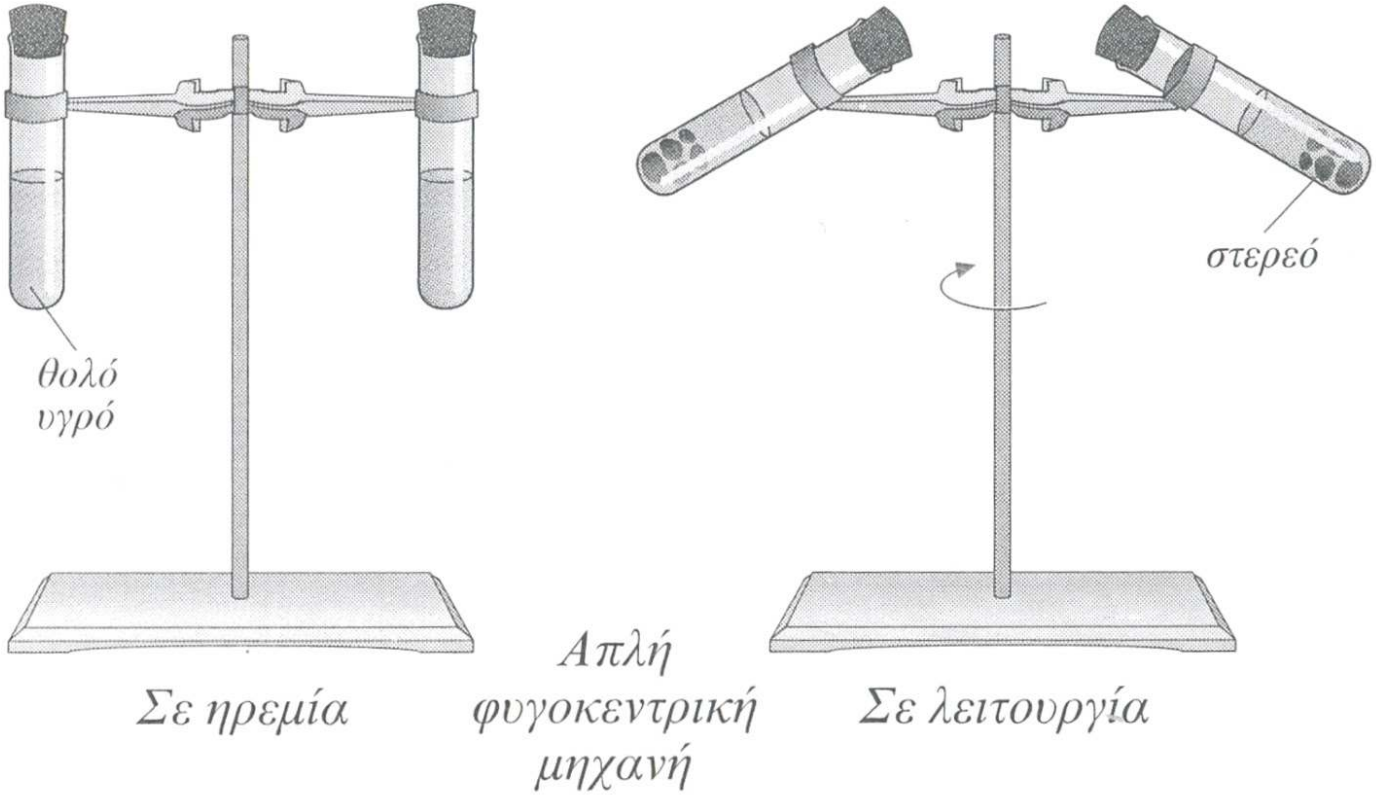
βασικά χρώματα το μπλε, το κίτρινο και το κόκκινο

- Αναμιγνύοντας μπλε με κίτρινο παράγουν πράσινο.
- Αναμιγνύοντας κίτρινο με κόκκινο παράγουν πορτοκαλί.
- Αναμιγνύοντας κόκκινο με μπλε παράγουν μωβ.

Χρωματογραφία

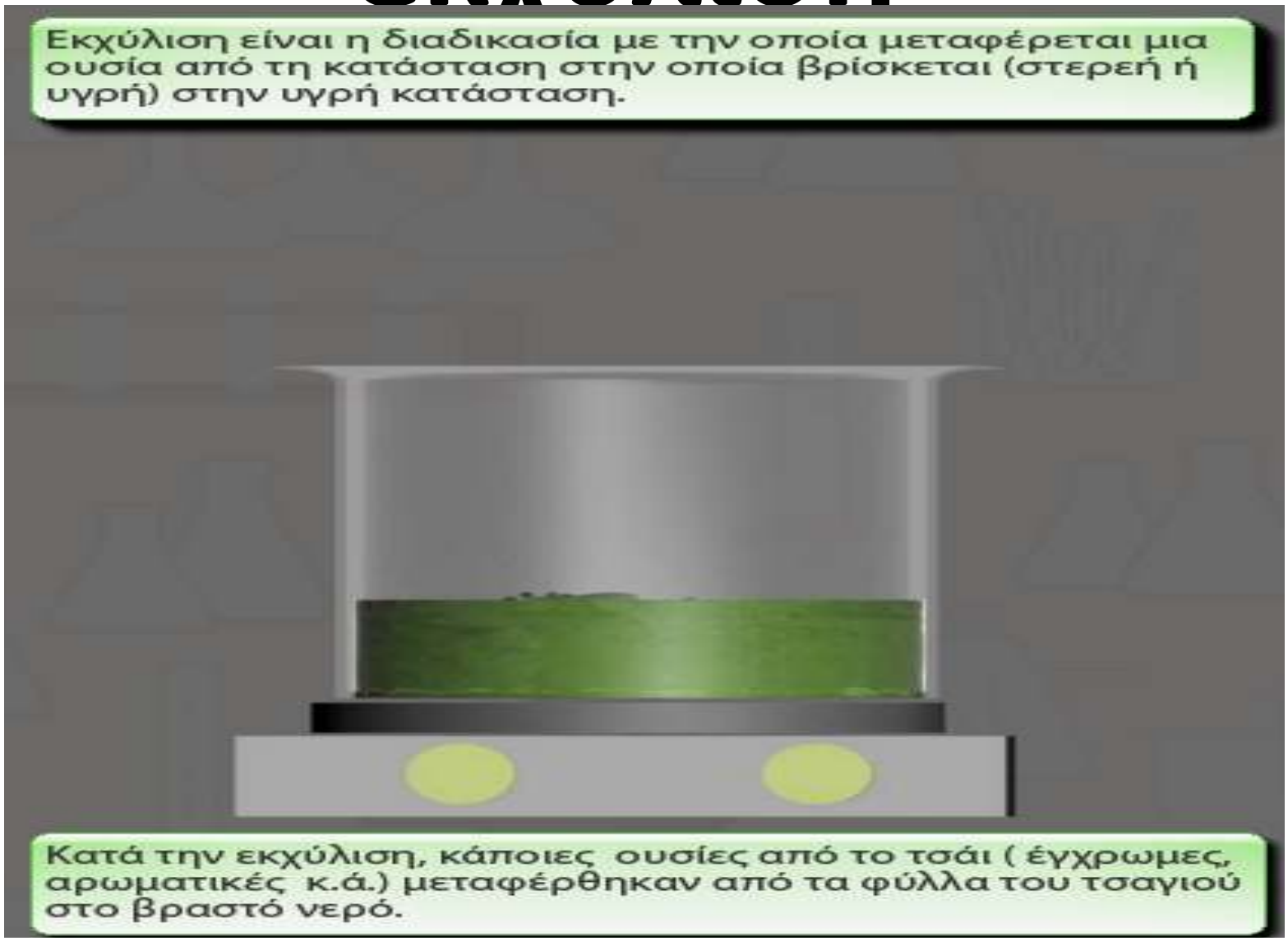
ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

Φυγοκέντριση



Το μίγμα τοποθετείται σε ειδικές φυγοκεντρικές συσκευές και αναγκάζεται σε γρήγορη περιστροφή με αποτέλεσμα τα αιωρούμενα στερεά συστατικά ή το υγρό συστατικό με τη μεγαλύτερη πυκνότητα να κινούνται προς την περιφέρεια της συσκευής, σε αντίθεση με τα υγρά συστατικά με τη μικρότερη πυκνότητα που κινούνται προς τον άξονα περιστροφής.

εκχύλιση


Εκχύλιση είναι η διαδικασία με την οποία μεταφέρεται μια ουσία από τη κατάσταση στην οποία βρίσκεται (στερεή ή υγρή) στην υγρή κατάσταση.
Κατά την εκχύλιση, κάποιες ουσίες από το τσάι (έγχρωμες, αρωματικές κ.ά.) μεταφέρθηκαν από τα φύλλα του τσαγιού στο βραστό νερό.