

2.2.1 Μείγματα

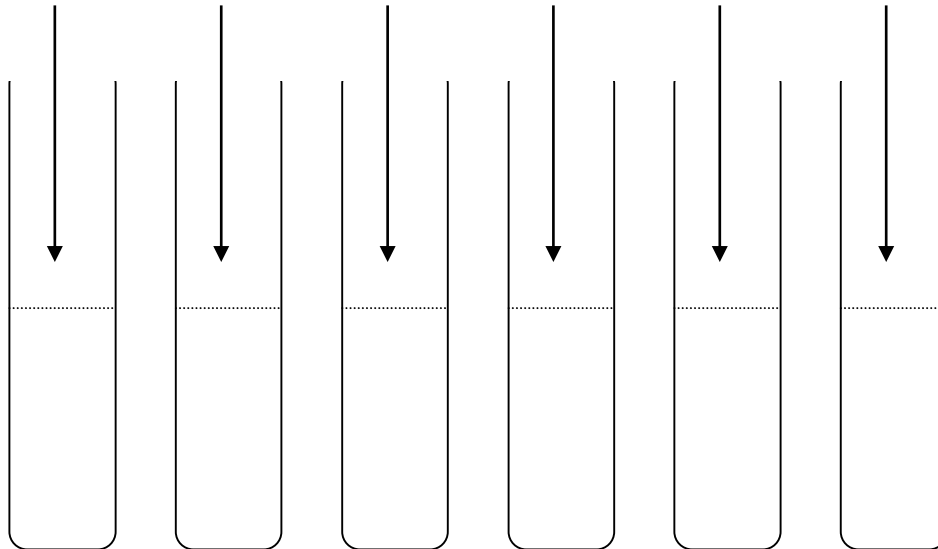




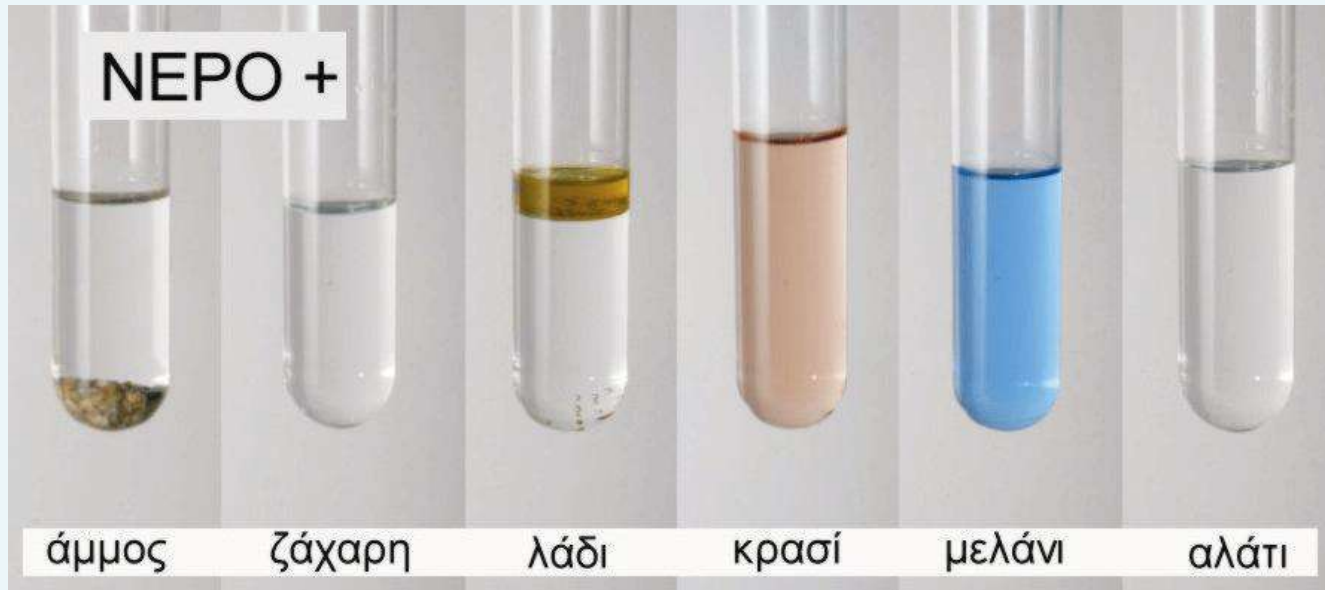
Παράθυρο στο εργαστήριο: Παρασκευή μειγμάτων

Σε 6 δοκιμαστικούς σωλήνες βάζουμε νερό, περίπου μέχρι τη μέση. Στη συνέχεια προσθέτουμε σε κάθε σωλήνα ένα υλικό όπως φαίνεται στο σχήμα:

άμμος ζάχαρη λάδι κρασί μελάνι αλάτι



Ιδού το αποτέλεσμα



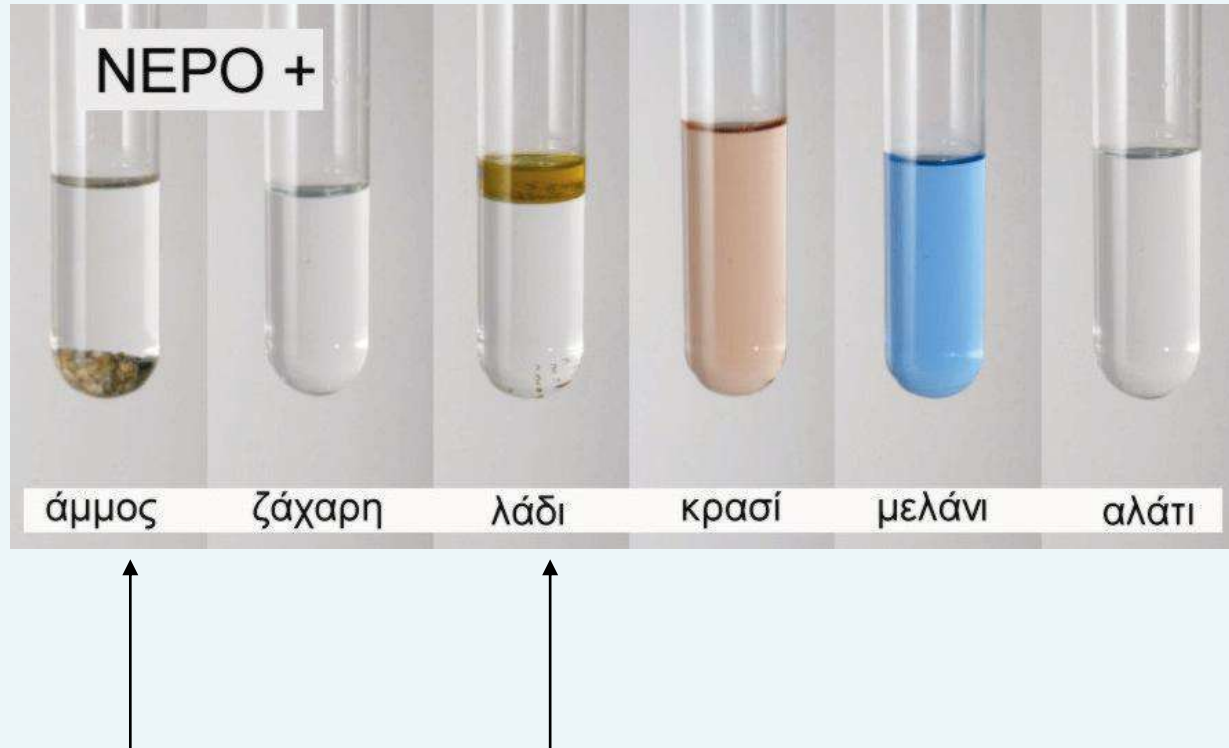
video

Έχουμε παρασκευάσει 6 μείγματα

Γενικά, κάθε σύστημα το οποίο προκύπτει από την ανάμειξη δύο ή περισσότερων ουσιών ονομάζεται **μείγμα**.

Ας παρατηρήσουμε προσεκτικά τα μείγματα.

Σε ορισμένα μπορούμε να διακρίνουμε τα συστατικά τους.



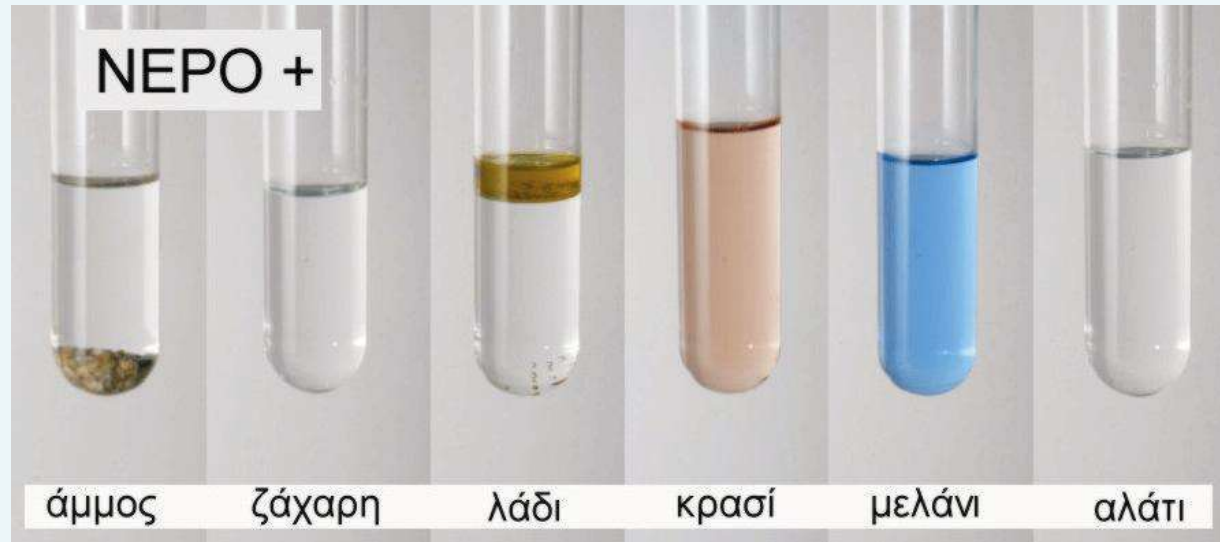
[video](#)

Τα μείγματα αυτά ονομάζονται **ετερογενή**.

Τα μείγματα των οποίων τα συστατικά είναι διακριτά ονομάζονται **ετερογενή**.

Στα υπόλοιπα δε μπορούμε να διακρίνουμε τα συστατικά τους.

Quiz..



[video](#)

Τα μείγματα αυτά ονομάζονται **ομογενή** ή **διαλύματα**

Τα μείγματα των οποίων τα συστατικά δεν είναι διακριτά με γυμνό μάτι ή κοινό μικροσκόπιο ονομάζονται **ομογενή**.
Τα ομογενή μείγματα ονομάζονται και **διαλύματα**.

Ιδιότητες των μειγμάτων



**Επομένως μπορούμε
να αναμειγνύουμε τα
συστατικά των
μειγμάτων σε διάφορες
αναλογίες**

Όλοι οι καφέδες είναι μείγματα.
Σε τι διαφέρουν μεταξύ τους;

Ας παρασκευάσουμε δύο ακόμη μείγματα

Το πρώτο με ζάχαρη
και καφέ

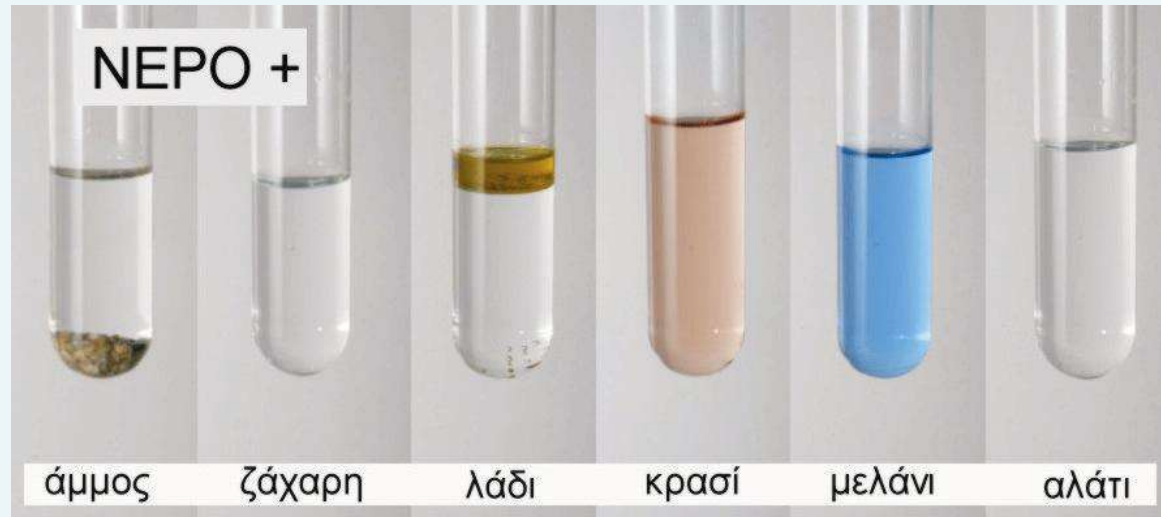


Το δεύτερο με χλωριούχο
νάτριο (μαγειρικό αλάτι) και
ένυδρο θειικό χαλκό
(γαλαζόπετρα)



Παρατήρησε τα μείγματα.
Μπορείς να διακρίνεις τα συστατικά του;

Παρατήρησε και ένα ομογενές μείγμα, π.χ. το μείγμα νερού-κρασιού, ή νερού-ζάχαρης. Μπορείς να διακρίνεις τα συστατικά τους;



Το κρασί το καταλαβαίνω από το **χρώμα**. Τη ζάχαρη όμως; Χμ! ... μήπως αν δοκίμαζα τη **γεύση** του...;

τα συστατικά ενός μείγματος διατηρούν πολλές από τις ιδιότητές τους.



Μέλι, καφές, λάδι

Χημεία παντού

Το μέλι, το λάδι, ο καφές είναι μείγματα;

Όλα τα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνουμε είναι μείγματα ουσιών.

Το μέλι, εκτός από σάκχαρα, περιέχει νερό, ένζυμα, βιταμίνες, ουσίες με άρωμα, ουσίες με χρώμα, ιχνοστοιχεία κ.ά.

Το λάδι, εκτός από λιπαρές ουσίες, περιέχει και χλωροφύλλη, ένζυμα, βιταμίνες κ.ά.

Στον καφέ έχουν βρεθεί 655 συστατικά.

Ομογενή μείγματα ή διαλύματα.

Στη συνέχεια θα χρησιμοποιούμε τον όρο **διάλυμα**.

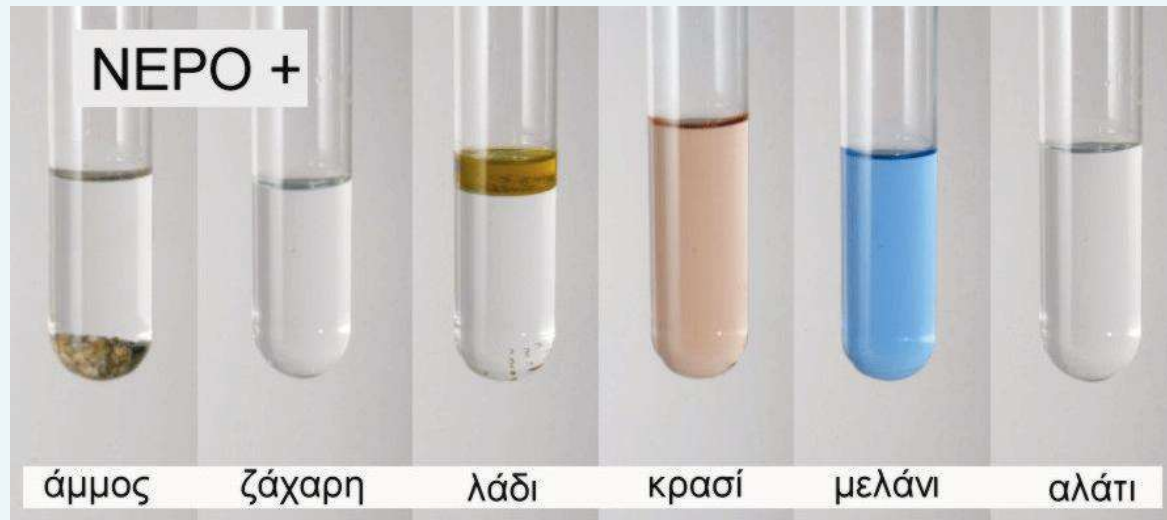
Κάθε **διάλυμα**
αποτελείται από δύο ή
περισσότερα συστατικά.

Ένα από τα συστατικά
αυτά ονομάζεται
διαλύτης,

ενώ τα υπόλοιπα ονομάζονται **διαλυμένες ουσίες**.

Διαλύτη θεωρούμε το συστατικό που έχει την **ίδια φυσική κατάσταση** με το διάλυμα. Στα υγρά διαλύματα ο διαλύτης βρίσκεται συνήθως σε μεγαλύτερη αναλογία.





Αναγνωρίζεις το **διαλύτη** στα παραπάνω διαλύματα;
Βέβαια, είναι το **νερό**.

➤ Τα διαλύματα στα οποία διαλύτης είναι το νερό ονομάζονται **υδατικά**.



- Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι το **νερό** είναι ένας **πολύ καλός διαλύτης**.
- Είναι ο πιο διαδεδομένος, διότι μπορεί να διαλύει πάρα πολλές ουσίες και είναι φτηνός.
- Γι' αυτό το λόγο χαρακτηρίζεται και ως **παγκόσμιος διαλύτης**.

Παράθυρο στο εργαστήριο



1. Σε ένα ποτήρι βάζουμε νερό και λίγο λάδι από πάνω.

2. Ρίχνουμε μια σταγόνα μελάνι πάνω στο λάδι και με μια γυάλινη ράβδο τη σπρώχνουμε προς τα κάτω.

3. Όταν η σταγόνα έρθει σε επαφή με το νερό «εκρύννυται» και το χρωματίζει.

Quiz..

Πολλά είπαμε για
το νερό. Δεν
υπάρχουν **άλλοι**
διαλύτες;

Ασφαλώς και υπάρχουν:
η βενζίνη, η αιθανόλη,
το **ασετόν** ... οι οποίοι
όμως είναι επιβλαβείς για
την υγεία και το
περιβάλλον.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται
προσπάθεια για παρασκευή
εναλλακτικών διαλυτών,
που δεν είναι επιβλαβείς.
Αυτό είναι δουλειά της
Πράσινης Χημείας.



Στάση για εμπέδωση

2. Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα: (Στόχος 5ος)

Διάλυμα	Διαλύτης	Διαλυμένη ουσία
Νερό-ζάχαρη	Νερό	ζάχαρη
Λίπος-βενζίνη	βενζίνη	Λίπος
Πίσσα-πετρέλαιο	πετρέλαιο	Πίσσα

3. Συμπλήρωσε με τις κατάλληλες λέξεις τις παρακάτω προτάσεις: (Στόχος 5ος)

Τα διαλύματα είναι **ομογενή** μείγματα. Το θαλασσινό νερό είναι ένα **ομογενές** **μείγμα**.
Διαλύτης είναι το **νερό**, ενώ το αλάτι είναι η **διαλυμένη ουσία**.

Στάση για εμπέδωση

2. Να χαρακτηρίσεις ως ομογενές (Ο) ή ως ετερογενές (Ε) καθένα από τα παρακάτω μείγματα: (Στόχος 2ος)

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Σούπα | Ε |
| • Φυσικός χυμός πορτοκαλιού | Ε |
| • Κρασί | Ο |
| • Αέρας που αναπνέουμε | Ο |
| • Καθαριστικό πιάτων | Ο |

3. Να χαρακτηρίσεις ως σωστές (Σ) ή ως λανθασμένες (Λ) τις παρακάτω προτάσεις: (Στόχος 3ος)

- | | |
|--|---|
| • Το μαγειρικό αλάτι διαλύεται στο νερό. | Σ |
| • Το μείγμα νερό-λάδι είναι ομογενές. | Λ |
| • Το μελάνι είναι ένα ετερογενές μείγμα. | Λ |
| • Η ζάχαρη είναι αδιάλυτη στο νερό. | Λ |