



2.5 Διαχωρισμός μειγμάτων

1. Τι ονομάζεται διαχωρισμός των συστατικών ενός μίγματος;

Είναι η διαδικασία διαχωρισμού των συστατικών του μίγματος. Αυτή η διαδικασία βασίζεται στις διαφορετικές φυσικές ιδιότητες των συστατικών του μίγματος όπως το σημείο βρασμού και η διαλυτότητα σε ορισμένο διαλύτη.

2. Τι είναι η εκχύλιση και που χρησιμοποιείται;

Χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό στερεής ή υγρής ουσίας από τα συστατικά του μίγματος. Από τα συστατικά αυτά, ένα μόνο διαλύεται στο χρησιμοποιούμενο διαλύτη, αυτό που θέλουμε να απομονώσουμε.

Παράδειγμα εκχύλισης αποτελεί η εκχύλιση έγχρωμων συστατικών του τσαγιού σε βραστό νερό.

3. Τι είναι η απόχυση και που χρησιμοποιείται;

Χρησιμοποιείται για τον διαχωρισμό **στερεού από υγρό**. Χρησιμοποιείται σε μίγματα στα οποία στο στερεό είναι βαρύτερο και βρίσκεται σαν ίζημα.

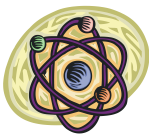
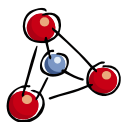
Παράδειγμα : ο διαχωρισμός άμμου από μίγμα άμμου και νερού.

4. Τι είναι η διήθηση ή φιλτράρισμα και που χρησιμοποιείται;

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για τον **διαχωρισμό και την παραλαβή στερεών σωμάτων από ένα υγρό μίγμα**. Χρησιμοποιείται σε **ετερογενή μίγματα στα οποία τα στερεά είναι αδιάλυτα**. Ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται με τη διέλευση του υγρού διαλύματος μέσα από πορώδες υλικό που κατακρατά το στερεό και επιτρέπει τη διέλευση του υγρού.

Παράδειγμα : ο διαχωρισμός του ροφήματος γαλλικού καφέ από τον αδιάλυτο στερεό καφέ.

5. Τι είναι η εξάτμιση και που χρησιμοποιείται;





Χημεία Β' Γυμνασίου

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται για τον **διαχωρισμό και παραλαβή στερεών σωμάτων τα οποία είναι διαλυμένα μέσα σε υγρό**. Ο διαλύτης εξατμίζεται και παραμένει στο δοχείο όπου πραγματοποιείται η διαδικασία, το στερεό.

Παράδειγμα : η παραλαβή αλατιού από την αλκή.

6. Τι είναι η απόσταξη και που χρησιμοποιείται;

Η απόσταξη χρησιμοποιείται για τον **διαχωρισμό ενός υγρού από διάλυμα με στερεές διαλυμένες ουσίες**. Η μέθοδος βασίζεται στη διαφορά των σημείων ζέσης του υγρού από των στερεών του μίγματος. Πραγματοποιείται σε συσκευή που λέγεται ψυκτήρας. Το υγρό που συλλέγεται ονομάζεται απόσταγμα.

Παράδειγμα : Με τη μέθοδο αυτή μπορούμε να παραλάβουμε καθαρό αποσταγμένο νερό από το θαλασσινό νερό.

7. Τι είναι η κλασματική απόσταξη και που χρησιμοποιείται;

Εφαρμόζεται για το **διαχωρισμό μιγμάτων που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα υγρά συστατικά με διαφορετικά σημεία ζέσης**.

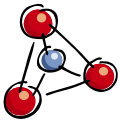
Παράδειγμα : ο διαχωρισμός του κρασιού σε νερό και οινόπνευμα. και ο διαχωρισμός του αργού πετρελαίου στα συστατικά του.

8. Τι είναι η χρωματογραφία και που χρησιμοποιείται;

Ονομάστηκε χρωματογραφία γιατί αρχικά χρησιμοποιήθηκε για το διαχωρισμό διαφόρων χρωστικών των φυτών. Με την χρωματογραφία **διαχωρίζουμε ένα υγρό μίγμα χρωμάτων**, όπως το μελάνι ενός μοβ μαρκαδόρου. Το μίγμα διαλύεται και μικρή ποσότητά του προσροφάται σε πορώδες υλικό το οποίο τοποθετείται σε μίγμα διαλυτών. Οι διαλύτες διαχωρίζουν τα συστατικά του μίγματος υποχρεώνοντας κάποια από αυτά να κινηθούν πιο γρήγορα στο πορώδες υλικό.

9. Τι είναι η φυγοκέντριση και που χρησιμοποιείται;

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται για τον διαχωρισμό και παραλαβή **στερεών σωμάτων**





Χημεία Β' Γυμνασίου

από υγρό ή δύο υγρών που δεν αναμειγνύονται.

Παράδειγμα : Με τη μέθοδο αυτή μπορούμε να παραλάβουμε το βούτυρο από το γάλα, το ελαιόλαδο από τα υπόλοιπα συστατικά. Επίσης με αυτό τον τρόπο γίνεται ο διαχωρισμός του αίματος από τα συστατικά του.

Ερωτήσεις Κατανόησης της θεωρίας

10. Με ποιες διαδοχικές διαδικασίες θα διαχωριστεί στα συστατικά του ένα μίγμα που περιέχει νερό - χρώμα - ζάχαρη;

11. Ποιο από τα παρακάτω μίγματα μπορούμε να τα διαχωρίσουμε με διήθηση;

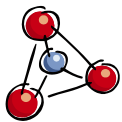
- α) μίγμα αλατιού - νερού
- β) μίγμα λαδιού - νερού
- γ) μίγμα αμμωνίας - νερού
- δ) μίγμα σιδήρου - νερού

12. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- α) Η απόσταξη εφαρμόζεται για τον διαχωρισμό υγρών ουσιών.
- β) Η κλασματική απόσταξη βασίζεται στη διαφορά των σημείων βρασμού των συστατικών υγρού μίγματος.
- γ) Η απόσταξη διαχωρίζει υγρά με διαφορετικό χρώμα.
- δ) Η παραλαβή του βουτύρου από το γάλα γίνεται με φυγοκέντρωση.

13. Να συμπληρωθούν τα κενά:

- i. Η κλασματική απόσταξη βασίζεται στη διαφορά των σημείων.....των συστατικών του μίγματος.
- ii. Το πετρέλαιο διαχωρίζεται στα συστατικά του με.....απόσταξη
- iii. Η απόχυση χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό..... μειγμάτων.
- iv. Ο διαχωρισμός των χρωστικών ουσιών γίνεται συχνά με





Χημεία Β' Γυμνασίου

14. Ποια μέθοδο θα χρησιμοποιήσετε για το διαχωρισμό των επόμενων μειγμάτων;

- i. Πετρέλαιο
- ii. Ορός αίματος
- iii. Οινόπνευμα – νερό
- iv. σταφύλια – μούστος
- v. πέτρες – νερό
- vi. συστατικά μωβ μελανιού

