



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τμήμα Αειφορικής
Γεωργίας, Γεωπονική Σχολή

Οργανική Χημεία

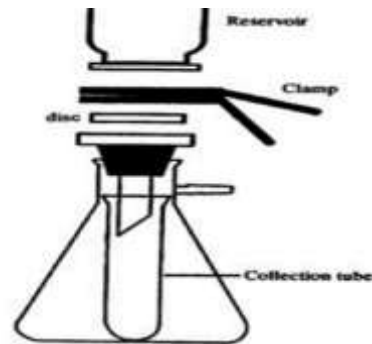
10^ο Ερωτήσεις - Ασκήσεις

Γαλάνη Απ. Αγγελική, Χημικός PhD
Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, (Ε.ΔΙ.Π.)

- Αναφέρατε τα 5 βασικά στάδια μιας χημικής ανάλυσης.
- Τι ορίζεται ως ποιοτική και τι ως ποσοτική ανάλυση;
- Ποιους τρεις γενικούς τύπους εκχύλισης γνωρίζεται;
- Να αναφέρετε τις δύο γενικές κατηγορίες κλασικών αναλυτικών μεθόδων και τις τρεις γενικές κατηγορίες των ενόργανων αναλυτικών μεθόδων.
- Να απαντήσετε στα παρακάτω που αφορούν στην υγρή – υγρή εκχύλιση:
 - σε ποια γενική κατηγορία μεθόδων ανήκει η Υγρή – Υγρή Εκχύλιση;
 - που βασίζεται η τεχνική της υγρής – υγρής εκχύλισης;
 - τι εκφράζει ο συντελεστής κατανομής K_D στην υγρή – υγρή εκχύλιση και από ποιο τύπο δίνεται αυτός;

- Ποια τα κριτήρια για την επιλογή του καταλληλότερου διαλύτη στην υγρή-υγρή εκχύλιση;
- Να απαντήσετε στα παρακάτω που αφορούν στην εκχύλιση στερεού – υγρού:
 - ποια τα δύο βασικά στάδια της εκχύλισης στερεού-υγρού;
 - ποιο κοινό παράδειγμα εκχύλισης στερεού – υγρού γνωρίζεται από την καθημερινή ζωή;
 - πως μπορεί να επιταχυνθεί η εκχύλιση στερεού-υγρού;
- Σε ποιες τρεις περιπτώσεις χρησιμοποιείται συνήθως η εκχύλιση στερεής φάσης (Solid Phase Extraction, SPE); Ποια τα πλεονεκτήματα της μεθόδου;
- Σε ποιες δυο φάσεις κατανέμονται τα υπό εκχύλιση συστατικά στην εκχύλιση στερεής φάσης; Αναπτύξτε.

- Ποια είναι τα 5 στάδια της εκχύλισης στερεής φάσης SPE;
- Πότε η εκχύλιση στερεής φάσης SPE χαρακτηρίζεται ως κανονικής φάσης και πότε ως αντίστροφης φάσης; Αναπτύξτε. Ποια από τις δύο προαναφερόμενες είναι η συνηθέστερη;
- Σε ποια τεχνική εκχύλισης χρησιμοποιείται η πιο κάτω διάταξη;



- Σε ποια τεχνική εκχύλισης χρησιμοποιείται η διάταξη που ακολουθεί και πως ονομάζεται;



Πηγή: Αντώνιος Κ. Καλοκαιρινός, Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ, «Αναλυτική Χημεία», 2015, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, Κάλλιππος

- Να εξηγηθούν οι διαφορές μεταξύ των όρων καθενός από τα παρακάτω ζεύγη:
 - α) Ακρίβεια και επαναληψιμότητα
 - β) Καθορισμένο και τυχαίο σφάλμα
 - γ) Όριο εμπιστοσύνης και στάθμη εμπιστοσύνης
 - δ) Τυπική απόκλιση σ και τυπική απόκλιση s
 - ε) Απόλυτο και σχετικό σφάλμα
 - στ) Σταθερό και αναλογικό σφάλμα
- Κατά την τιτλοδότηση ενός πρότυπου διαλύματος HCl πάρθηκαν οι παρακάτω τιμές κανονικότητας N: 0,1070, 0,1054, 0,1062, 0,1072, 0,1042. Να υπολογισθούν η μέση τιμή, το εύρος, η τυπική απόκλιση και η σχετική τυπική απόκλιση.