

Ερωτήσεις 9^{ης} Εργαστηριακής Άσκησης

1. Περιγράψτε την πειραματική διαδικασία και δώστε τις μετρήσεις και τα αποτελέσματά σας.
2. Που βασίζονται οι φασματοσκοπικές τεχνικές;
3. Ποια η αλληλεπίδραση ακτινοβολίας-ύλης στα φάσματα:
 - a. Υπεριώδους-Ορατού (UV-Vis)
 - b. Υπερύθρου (IR)
 - c. Πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR)
4. Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:
 - i. Σύμφωνα με το νόμο των Lambert - Beer όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση ενός διαλύματος, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η τιμή της απορρόφησης A του διαλύματος αυτού.
 - ii. Σύμφωνα με το νόμο των Lambert - Beer όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση ενός διαλύματος, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η τιμή της διαπερατότητας T του φωτός για το διάλυμα αυτό.
5. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες φράσεις:
 - a. Όταν καταγράφεται η απορροφημένη ενέργεια σε συνάρτηση με το μήκος κύματος έχουμε τα ηλεκτρονικά φάσματαπου κύρια χρησιμοποιούνται στην.....Χημεία
 - b. Όταν έχουμε διέγερση λόγω προσφοράς ενέργειας και καταγράφεται η ακτινοβολία που εκπέμπουν τα ηλεκτρόνια μεταπίπτοντας από τη διεγερμένη κατάσταση στη βασική, μιλάμε για ηλεκτρονικά φάσματα τα οποία ωστόσο δεν βρίσκουν μεγάλη εφαρμογή στα μόρια για το λόγο ότι τα τελευταία εξαιτίας των δραστικών συνθηκών διέγερσης που χρησιμοποιούνται.
6. Περιγράψτε σε 7 βήματα τη διαδικασία που ακολουθούμε στο Εργαστήριο για ποσοτικό προσδιορισμό μιας ουσίας με τη φασματοσκοπία ορατού υπεριώδους όταν δεν είναι γνωστό το $\lambda_{\max}$ και το ϵ (ή το α).
7. Περιγράψτε σε 3 βήματα τη διαδικασία που ακολουθούμε στο Εργαστήριο για ποσοτικό προσδιορισμό μιας ουσίας με τη φασματοσκοπία ορατού υπεριώδους όταν είναι γνωστό το $\lambda_{\max}$ και το ϵ (ή το α).
8. Ποια η μαθηματική έκφραση του νόμου Lambert – Beer. Ορίστε τα μεγέθη που παίρνουν μέρος σε αυτή.
9. Χαρακτηρίστε ως σωστές ή λάθος τις προτάσεις οι οποίες ακολουθούν:
 - a. Μια ουσία που αντιλαμβανόμαστε ως μπλε απορροφά φως στο μπλε εύρος (430 - 480 nm) του ορατού φάσματος
 - b. Το χρώμα το οποίο αντιλαμβανόμαστε είναι αυτό που αντανακλάται στην ορατή περιοχή.
10. Να απαντήσετε στα ακόλουθα:
 - a. Τι χαρακτηρίζουμε ως χλωροφύλλη;

- b. σε ποια σημαντικότετη διαδικασία για τη διατήρηση της ζωής παίρνει μέρος η χλωροφύλλη και με ποιο τρόπο;