

Spektroskopie-Teil der IBAn Klausur im SS21

1. IR-Spektrum (13)

- a.) Methode beschrieben und Bedeutung der Achsen. + Umrechnen von 2982 cm^{-1} in Wellenlänge λ , f , Absorption und molare Anregungsenergie
- b.) Wesentliche Zusammenhänge im Zusammenhang mit O_2 + Warum wenig Intensität zw. 1800 und 2600?

2. Massenspektrum (12)

- a.) Um welches MS handelt es sich? (=EI)
- b.) Nenne drei wichtige Bauteile, was ist die Ionenquelle, welche Funktion hat Ionenquelle, welche Ladung haben die Molekülionen?
- c.) Molekulare Informationen den Spektren zuordnen.
 - Exakte, mittlere Molekülmasse
 - Warum gibt es einen Peak darüber = rechts davon?
 - Warum sind die Peaks bei 110 und 138 am Intensivsten?

3. Elementanalytik (11)

- a.) Wie kann Kalium aus Pflanzensaft bestimmt werden?
- b.) Aufbau des Messgeräts anhand von 3 Komponenten und deren Funktion erklären
- c.) Was wird genau gemessen?
- d.) Warum kann mit dem Gerät so spezifisch Kalium gemessen werden, wenn es bei UV/VIS viel mehr Aufreinigung bedarf?
- e.) Vorteile und Nachteile von
 - Graphitofen
 - Flamme
 - Plasma

4. Resveratrol in Weinblättern (ca. 15 mg/g), Was wäre eine eindeutige und schnelle Bestimmung nach Vorextraktion? (9)

- UV/VIS
 - Fluo-Spek.
 - EI-MS
- a.) Nenne für jede Methode wovon und wieso ein markantes Signal erhalten würde
 - b.) Nenne für jede Methode einen Nachteil, der hier nicht optimal wäre (Kosten zählt nicht)
 - c.) = Zusatzfrage: Was müsste eingehalten werden, wenn Analytik nach GLP durchgeführt wird?
(+3)