

1. Spektrum fogalma, soroljon fel példákat és értelmezze azokat!
2. Tömegspektroszkópia feladata, Thomson - féle parabolamódszer ismertetése.
3. Demster - féle tömegspektrométer, irányfókuszálás, Aston - féle spektrométer, sebességfókuszálás.
4. Rádiófrekvenciás tömegspektrométer működése.
5. Optikai emissziós spektroszkópia feladata, bontóprizma, diffrakció, diffrakciós rés, diszperzió.
6. Prizmás spektrométer működése, felépítése, felbontás, diszperzió.
7. Optikai rács működése, felbontóképesség, rácsegyenlet, diffrakciós intenzitás.
8. Gyakorlati emissziós spektroszkópia, anyagvizsgálat, hullámhosszmérés, referencia vonalak, koncentráció mérése.
9. Abszorpciós spektroszkópia, Lambert – Beer törvény.

10. Abszorpciós spektrométerek felépítése.
11. Nagyfelbontású spektroszkópia, Fabry – Perot interferométer működési módjai.
12. Fourier spektrométer és Michelson interferométer kapcsolata, Fourier spektrométer működési elve.
13. Heterodyn spektrométer, heterodyn detektálás, zajviszonyok a detektálásban direkt és heterodyn esetben.
14. Akusztóoptikai elven működő spektrométer működési elve.
15. Laser spektroszkópia, Raman spektroszkópia, rezonancia, Raman szórás.
16. Vonalalak spektroszkópia hangolható lézerekkel, frekvencia, amplitúdó és fázismoduláció esetén.
17. γ - spektroszkópia, szcintillációs detektor működése, γ spektrum értelmezése, primer és szekunder folyamatok.
18. β spektroszkópia.