

## Kísérleti spektroszkópia tételek (2009)

1. A paraxiális mátrixoptika elemei.
2. Spektrográfok általános jellemzői, értékmérői. Prizmás spektrográfok.
3. Az optikai rács működése. A rácskészítés technológiájának alapjai. Rácsos spektrográfok.
4. Michelson interferométer, Fourier transzformációs spektroszkópia.
5. Fabry-Perot interferométer jellemzői, használata. Az optikai vékonyréteg technika alapjai (reflexió és antireflexió bevonatok).
6. Termikus sugárzásmérő eszközök. Kaloriméter, bolométer, Golay cella. Fotovoltaikus eszközök.
7. Vákuum fotocellák, fotoelektron sokszorozók. Képerősítők, MCP.
8. CCD, dióda sor /diode array/. Félvezető detektorok, fotodiódák (PIN, avalanche).
9. Az időben bontott spektroszkópia eszközei.
10. A természetes vonalszélesség klasszikus (oszillátor) modellje. Vonalkiszéledési mechanizmusok. Homogén és inhomogén vonalkiszéledés.
11. Klasszikus (Doppler-limitált) abszorpciós spektroszkópia. Gerjesztési spektroszkópia.
12. Fotoakusztikus és fotogalvanikus spektroszkópia. Ionizációs spektroszkópia. Laser indukált fluoreszcencia.
13. Doppler mentes spektroszkópiai módszerek. Molekula sugár módszer, elektrosztatikus hűtés, szuperszonikus jet spektroszkópia.
14. Telítési spektroszkópia.
15. A mágneses rezonancián alapuló módszerek alapjai. ESR és NMR spektroszkópia.
16. Mössbauer spektroszkópia.