**Priprema**

Ovom vježbom određujemo nepoznate valne duljine u spektru svjetlosti plina. Podrazumijeva se da imamo baždaren spektrometar, tj. znamo krivulju koja povezuje valnu duljinu s prikladnim promjenljivim parametrom u spektrometru.

Optička prizma je prozirno sredstvo omeđeno s dva ravna dioptra koji zatvaraju kut A. Zraka se unutar prizme dva puta lomi, te se kut između upadne i izlazne zrake naziva kut devijacije prizme. Indeks loma prizme ovisi o valnoj duljini upadne svjetlosti, to je poznato kao disperzija svjetlosti. Kut devijacije je najmanji za crvenu, a najveći za ljubičastu.

Pomoću disperzije polikromatska svjetlost se rastavlja na njezine komponente. Pomoću dobro baždarenog spektrometra može se odrediti nepoznata valna duljina svjetlosti.

**Mjerenje**

Na početku moramo baždariti spektrometar, pomoću spektra helija (He). Cijev stavimo tako da prozor nasuprot pukotine spojimo na izvor visokog napona. Kad cijev svijetli,, laganim pomicanjem stalka sa cijevi namještamo najjači intenzitet spektralnih linija u dalekozoru. Baždarenje izvodimo tako što za svaku poznatu helijevu liniju zabilježimo vrijednost valne duljine na bubnju kojeg zakrećemo i to unosimo u tablicu. Svaku liniju treba tri puta namještati.

**Mjerenje spektra helija (He)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Valna duljina (nm) | **LJUBIČASTA** | | **MODRA** | | **ZELENA** | | ŽUTA | CRVENA | |
| SLABA | SLABA | TAMNA | SVIJETLA | JAKA | SLABA | JAKA | SLABA |
| 438,8 | 438,8 | 471,3 | 492,2 | 501,5 | 504,8 | 667,6 | 706,5 |
| 1. očitanje |  | |  | |  | |  |  | |
| 1. očitanje |  | |  | |  | |  |  | |
| 1. očitanje |  | |  | |  | |  |  | |
| Sr. Vrijednost. |  | |  | |  | |  |  | |

**Mjerenje spektra neona (Ne)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Broj linije |  |  |  |  |  |
| 1. očitanje |  |  |  |  |  |
| 1. očitanje |  |  |  |  |  |
| 1. očitanje |  |  |  |  |  |
| sr. Vrijednost |  |  |  |  |  |
| Valna duljina (nm) |  |  |  |  |  |