**LOM SVETLOBE:**

**DOLOČANJE LOMNEGA KOLIČNIKA STEKLA Z MIKROSKOPOM**

Namen te vaje je bil določiti lomni količnik stekla s pomočjo mikroskopa.

**1. IZBOR PRIPOMOČKOV, MERILNE OPREME IN**

**MATERIALOV:**

- mikroskop;

- objektno steklo;

- mersko uro;

- mikrometrski vijak in

- alkoholni flomaster.

**2. OPREDELITEV MERSKIH KOLIČIN, KONSTANT IN**

**PARAMETROV:**

Skica: (Vpadni in lomni kot sta na skici narisana pretirano velika,

saj bi bila drugače skica precej nerazumljiva in nejasna)

A

P

B

nz

α R

x

ns β d

β

Č

d - debelina objektnega stekla

P - premik tubusa,

A - položaj tubusa pri izostritvi madeža na zgornji strani objektnega

stekla

B - položaj tubusa pri izostritvi madeža na spodnji strani objektnega

stekla

α - vpadni kot

β - lomni kot

nz - lomni koeficient zraka

ns - lomni količnik stekla

R - rdeča pika na zgornji strani objektnega stekla

Č - črna pika na spodnji strani objektnega stkela

**3. IZVEDBA VAJE:**

Na zgornjo in spodnjo stran objektnega stekla smo s flomastrom narisali po eno piko in ju opazovali pod mikroskopom. Izostrili smo sliko zgornjega madeža (zgornji madež smo narisali z rdečim flomastrom, spodnjega pa z modrim) in z mersko uro izmerili položaj tubusa. Nato smo izostrili še sliko spodnjega madeža in spet z mersko uro izmerili položaj tubusa. Razlika teh dveh meritev je dejanski premik tubusa na mikroskopu (P). Z mikrometrskim vijakom smo izmerili še debelio objektnega stekla in si vse podatke zapisali na list papirja.

**4. ZBIRANJE PODATKOV:**

d = 1,5 mm

P = 1 mm

nz = 1

**5. IZRAČUNI IN KOMENTARJI:**

Formulo za izračun lomnega količnika stekla smo izpeljali iz lomnega zakona:

nz ⋅ sin α = ns ⋅ sin β

Ker je nz = 1, sledi:

sin α = ns ⋅ sin β

Pri zelo malih kotih (kakršna sta bila naša α in β) je sinus kota kar enak tangensu tega kota. Od tod sledi:

tg α = ns ⋅ tg β

Glede na skico:

tan α = 

tan β = 

Od tod sledi:



Izrazili smo ns:

ns==

Prav gotovo je opisani način določevanja lomnega količnika zelo natančen, saj se naš rezultat popolnoma ujema s pravim rezultatom iz priročnika. Ta vaja je bila po mojem mnenju opravljena najnatančneje izmed vseh opravljenih vaj.