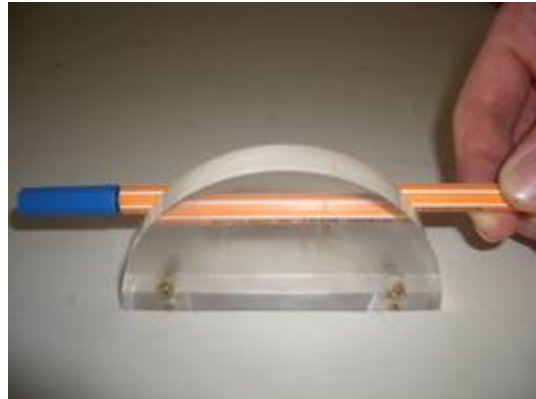


## Lom svetlobe in pojem spremenljivke

Držite kemični svinčnik za steklom tako, da konca svinčnika ne bosta za steklom. Poglejte svinčnik (najbolje poševno od zgoraj). Kaj se zgodi z delom svinčnika, ki je za steklom? Ali ni steklo prosojno?

*O opažanjih se pogovorite v svoji skupini.*



Na mizi vidite

- luč z majhno odprtino,
- steklo,
- ravnilo za merjenje kotov in
- vir napetosti

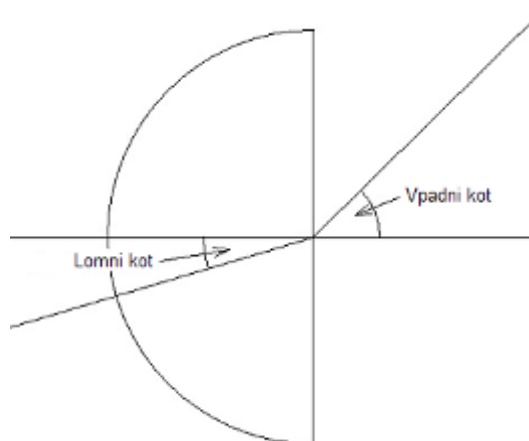
Dobro si oglejte te pripomočke preden preidete k poskusu na naslednji strani.

## Poskus

1. Položite steklo na ravnilo. Nastavite vir napetosti na 6 voltov. Svetilko usmerite tako, da bo snop svetlobe šel skozi steklo na sredini ravnila. Kaj opazite? Ali obstaja kakšna povezava med tem poskusom in opazovanjem kemičnega svinčnika za steklom?

2. S pomočjo vrtenja ravnila spremenite vpadni kot. Kaj opazite?

Vpadni kot je kot med pravokotnico na površino stekla in med vpadnim žarkom.



Sedaj opazujte ta pojav s pomočjo konkretnih merljivih podatkov.

3. Izmerite vpadni kot in ustrezen lomni kot. Izmerite vsaj 6 kotov. Pazite, da bo vpadni kot manjši od  $30^\circ$ .

Vpadni kot [°]						
Lomni kot [°]						

4. Opazujte pare izmerjenih vrednosti v vsakem stolpcu. Na zadnji strani tega lista se »igrajte« z njimi. Ali najdete povezavo za vse te pare ali le za nekatere? Za katere? Odgovore zapišite v celih stavkih.

The **ScienceMath**-project: **Lom svetlobe in pojem spremenljivke**

Idea: Simon Zell

University of Education, Schwaebisch Gmuend, Nemčija

5. S pomočjo ugotovitev iz naloge 4 poiščite formulo, ki bo vsebovala vpadni kot in lomni kot in bo veljavna za vse vpadne kote manjše od  $30^\circ$ . Razložite svojo formulo.

6. Uporabite svojo formulo za izračun lomnega kota, če je vpadni kot velik  $13^\circ$ . Ali je vaš rezultat smiseln? Primerjajte ga z rezultati v vaši tabeli.

7. Katere vrednosti se spreminjajo z vsako novo meritvijo? Kaj se ne spremeni (ostane konstantno)?

8. Katere vrednosti so možne

a. za vpadni kot?

b. za lomni kot?

The **ScienceMath**-project: **Lom svetlobe in pojem spremenljivke**

Idea: Simon Zell

University of Education, Schwaebisch Gmuend, Nemčija

9. Oglejte si sliko na levi. Isti pojav lahko opazujemo z vodo. Ali vaša formula iz naloge 5 velja tudi za ta poskus? Razložite.

Če ne, kaj bi bilo potrebno spremeniti v formuli?



10. Prijatelj iz razreda je bil bolan in odsoten pri poskusu in še nikoli ni videl te formule. Kako bi mu jo razložili? Zapišite svojo razlago.

11. Napišite poročilo, ki vsebuje vse pomembne podatke in ugotovitve iz tega poskusa.

The **ScienceMath**-project: **Lom svetlobe in pojem spremenljivke**

Idea: Simon Zell

University of Education, Schwaebisch Gmuend, Nemčija

## **Poročilo**

Zapišite vse pomembne rezultate poskusa. Z drugačno barvo poudarite najpomembnejše rezultate, saj boste tako lažje predstavili vaš poskus.

Kaj ste se naučili?