



Delovni list 3

Odboj in lom svetlobe

Opozorilo!

Pri delu z ogledali ravnajte previdno, da ne pride do razbitja in poškodb.
 Laser uporabljajte le za izvedbo poskusa. Svetenje z laserjem v oči lahko trajno poškoduje vid.

Člani skupine:

Vodja skupine:

Kako bi dokazali, da se svetloba od ravne površine odbija?

Pri poskusih, ki ste jih izvajali, ste ugotovili, da se vsa svetloba na zrcalu odbije.

Načrtujte poskus, s katerim boste ugotovili, kako se svetloba od zrcala odbije (odbojni zakon)¹.

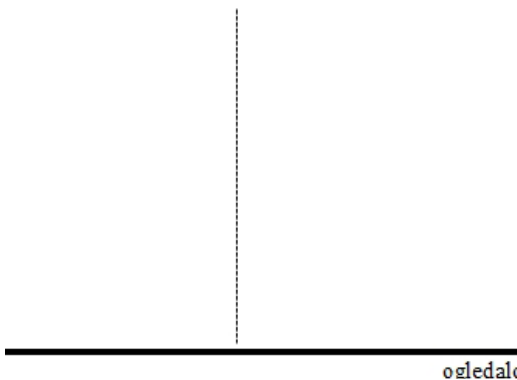
Pripomočki, ki jih imate na voljo:

svetilka, dva kartonasta tulca, kotomer, ogledalo in dva lista papirja.



Rezultati

Na sliki narišite pot svetlobe s pomočjo žarkov (vpadni in odbojni žarek). Pri risanju bodite natančni. Označite vpadni kot in odbojni kot.



Opišite, pri kakšni postavitvi (kotu) tulcev ste ujeli svetlobne žarke na zaslonu (papirju)?

¹
 Avtorica fotografij, skic in shem v prispevku: Darja Brevec.

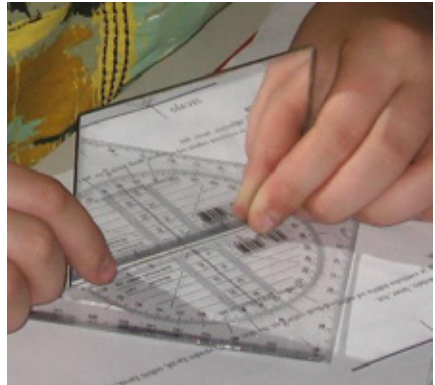


Ali sta odbojni in vpadni kot skladna?

Načrtujte poskus, s katerim boste ugotovili in dokazali, kakšna sta vpadni in odbojni kot med seboj.

Pripomočki, ki jih imate na voljo:

ogledalo, laser, kotomer in list papirja



Kaj ste ugotovili?

Na podlagi rezultatov poskusa zapišite definicijo odbojnega zakona. Če ne gre, si pomagajte s priloženo literaturo.

Odbojni zakon:

Kako bi dokazali, da se svetloba lomi?

Načrtujte poskus, s katerim bo slamica videti »zlomljena«.

Pripomočki, ki jih imate na voljo:

čša, voda, slamica.



Narišite nekaj zanimivih pogledov:

--	--	--

Poskusite razložiti, zakaj je slamica videti drugačna, kot je v resnici.



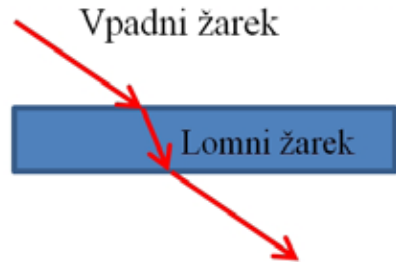


Kako bi dokazali, da se svetloba lomi?

Izvedite poskus, s katerim boste dokazali, da se svetlobni žarek na meji dveh optično različno gostih snovi lomi.

Pripomočki, ki jih imate na voljo:

laser, steklena prizma, list, svinčnik, kotomer.



Potek vaje: Na prazen list položite prizmo in jo obrišite. Z laserjem pod ostrim kotom posvetite v prizmo. Rezultat opazujte. Na listu natančno označite vpadni in izhajajoči žarek. Točko, kjer vpadni žarek vstopa v prizmo, povežite s točko, kjer žarek izstopa iz prizme. Daljico opremite s puščico. Na obeh točkah narišite tudi vpadno pravokotnico.

Skica

Zapišite svoje ugotovitve.



Kako nevidno narediti vidno?

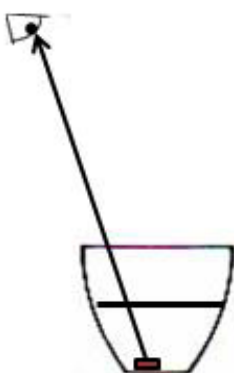
Izvedite poskus, s katerim bo neviden gumb v terilnici postal viden.

Pripomočki, ki jih imate na voljo:

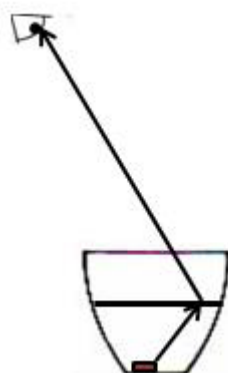
gumb, terilnica, čaša z vodo.

Potek vaje: Na dno terilnice položite gumb. Od terilnice se odmaknite, da se gumb na dnu posode skrije. Zdaj v terilnico previdno nalijte toliko vode, da boste zagledali gumb, ne da bi se premaknili vi ali da bi premaknili gumb.

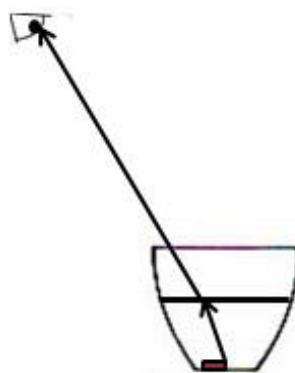
Obkrožite skico, ki **pravilno** prikazuje rezultat poskusa oz. pot svetlobnih žarkov, ki se od gumba odbijajo v oko.



Skica 1



Skica 2



Skica 3

Na podlagi rezultatov poskusov zapišite definicijo lomnega zakona. Če ne gre, si pomagajte s priloženo literaturo.

Lomni zakon: