

Různá rychlost světla šíření a sklenice rázem vidět není...

Potřebuješ: zavařovací sklenici, menší sklenici z tenkého skla, rostlinný olej

Postup: Menší sklenici vlož do větší. Nalévej do ní olej tak dlouho, až přeteče a naplní i velkou sklenici. Malá sklenice nebude vidět.



Co se stalo?

Olej i sklo mají stejný index lomu, to znamená, že světlo se v nich šíří stejně rychle. Pokud světlo prochází směrem ze vzduchu do skla láme se ke kolmici, pokud prochází směrem ze skla do vzduchu, láme se od kolmice, protože tam jsou indexy lomu různé. Rychlost, s jakou se šíří světlo ve skle a ve vzduchu jsou různé. Při našem pokusu však platí, že mezi olejem uvnitř velké sklenice a sklem malé vnitřní skleničky, sklem malé skleničky a olejem v sklem malé skleničky, olejem v uvnitř malé skleničce a sklem malé skleničky, sklem malé skleničky a olejem vně malé skleničky nedochází k lomu, a proto sklo malé skleničky rázem není vidět!

Hůl do vody ponořená, zdá se být zalomená

Potřebuješ: nádobu, džbáněk s vodou, vodě odolný fix

Postup: Na dno nádoby napiš nějaké slovo a posad' se tak, ať nápis zakrývá okraj nádoby. Když do nádoby naleješ vodu, nápis zase uvidíš.



Co se stalo?

Tento jev je důsledkem lomu světla. Je variantou tzv. Ptolemaiova pokusu s mincí, který možná znáte z hodin fyziky. Nejdříve bylo slovo vidět, protože světlo se odráželo přímo do tvým očí. Pak byla přímá cesta paprsků k tvým očím přerušena okrajem nádoby, takže slovo nebylo vidět. Po přidání vody došlo k lomu světla. Světelný paprsek, který se odrážel od slova, změnil díky lomu světla svůj směr a opět se dostal ke tvým očím.