

9. VYŠETŘENÍ VLASTNÍHO OKA ŠPENDLÍKEM

Pomocí špendlíku zjistíte zajímavou vlastnost svého vlastního oka!

9.1 Pomůcky

silnější (neprůsvitný) papír (silnější čtvrtka, karton, část krabice od bot, ...), špendlík

9.2 Postup

Nejdříve si vyrobte kartičku, která bude sloužit jako clona zabráňující pronikání světla do vašeho oka. Kartička by měla mít tvar obdélníka o rozměrech přibližně 10 cm a 12 cm. Do středu této kartičky udělejte velmi malý otvor. Nejlépe rychlým pohybem špendlíku do vyrobené kartičky ve směru kolmém k ní.

Přiložte kartičku k jednomu oku a druhé zavřete. Dívejte se otvorem v kartičce na několik metrů vzdálenou jasně osvětlenou plochu (osvětlená bílá stěna pokoje, okno bez závěsů ve dne, ...) a snažte se svůj pohled ostřit právě na tu jasnou plochu, ne na kartičku. Několik sekund vyčkejte, případně ve vodorovném směru o několik milimetrů pohněte kartičkou. Měli byste vidět v bílém kruhu (otvoru v kartičce) tmavé podlouhlé útvary („vlnky“, „provázky“ nebo „čáry“).

Ve druhém experimentu budete potřebovat špendlík.

Bud'te velmi opatrní, ale pokud dodržíte instrukce, nemůžete se zranit!

Mezi oko a kartičku vložte ve **SVISLÉ** poloze špendlík (viz obr. 21) a to tak, že jej budete pomalu vsunovat zespoda před otvor v kartičce, kterým se stále díváte na jasně osvětlenou plochu. Přitom okem ostříte na tuto plochu, ne na špendlík nebo otvor v kartičce.



obr. 21

9.3 Zadání úlohy

Co představují tmavé útvary pozorované v první části experimentu? Jak je možné, že při běžném vidění (tj. bez kartičky před okem) tyto útvary nevidíte?

Napište, co pozorujete ve druhém kroku experimentu. Pozorujte obzvláště pečlivě. O jaké vlastnosti oka (resp. obrazu vytvářeného okem na jeho sítnici) tento experiment svědčí? Pokud to zvládnete, nakreslete chod paprsků, které budou dokumentovat vaši odpověď.