

Večkratne sence



NADA RAZPET

→ Ob lepem sončnem vremenu lahko opazujemo sence predmetov. Navadno vsak predmet meče le eno senco. Nas pa tokrat zanima, kdaj lahko na vodoravni podlagi poleg že znane sence opazimo še dodatne sence in od česa je odvisna njihova dolžina ter lega.

Opazovali bomo enojne, dvojne in trojne sence predmeta.

Potrebujemo:

- premično podlago (karton, desko, mizo),
- risalni list,
- primeren prostor ob hiši, kjer sta na navpični steni okno in steklena vrata (balkon ali terasa),
- karton za zaslon,
- dva manjša predmeta (tulca, kavni skodelici),
- lepo sončno vreme.

Za opazovanje izberite prostor na balkonu ali terasi, blizu okna ali steklenih vrat. Na premično vodoravno podlago položite risalni list in nanj predmet. Na listu naj bo vidna senca predmeta, imenovali jo bomo primarna senca. Premikajte podlago tako, da se bo na listu pojavila še ena senca. Včasih je potrebno podlago dvigniti in se oknu približati ali od njega oddaljiti. Da bo druga senca (recimo ji sekundarna senca) vidnejša, zastrite del sončne svetlobe. Opazujte, kako se legi in dolžini senc spreminjata v odvisnosti od časa pri nespremenjeni legi predmeta in steklenih površin. Nato na risalni list postavite še en predmet in opazujte, kakšni sta medsebojni legi primarnih oziroma sekundarnih senc. Poiščite

še tretjo senco predmeta in ponovite opazovanja. Pri iskanju tretje sence si pomagajte s premikanjem lege okenskega krila ali steklenih vrat.

Odgovorite še na naslednja vprašanja:

- Kako ugotovite, ali je v danem trenutku možno videti sekundarni senci?
- Zakaj lahko dvojne (trojne sence) na vzhodni (zahodni) strani hiše opazujemo le ob določenih urah?
- Kako veste, katera senca je posledica absorpcije direktne (sončne) svetlobe in katera absorpcije od okna ali vrat odbite svetlobe?
- Ali se pri nespremenjeni legi predmeta čez dan spreminjajo lege in dolžine vseh senc?
- Kako na sekundarni senci vplivata spremenjeni legi steklenih površin?
- Ali lahko na južni strani hiše opazujemo dvojne in trojne sence ves dan?
- Naredite simulacijo nastanka senc z enim od prosto dostopnih računalniških programov (npr. z GeoGebro 5).

Literatura

- [1] M. Čepič, *Svetlobni zajček?*, Presek, 34 (2006/2007), 2, str. 19.
- [2] M. Čepič, *Svetlobni zajček in dvojna senca*, Presek, 34 (2006/2007), 3, 20-22.

× × ×

www.presek.si

www.obzornik.si