

Kako dokažemo, da se Zemlja vrti

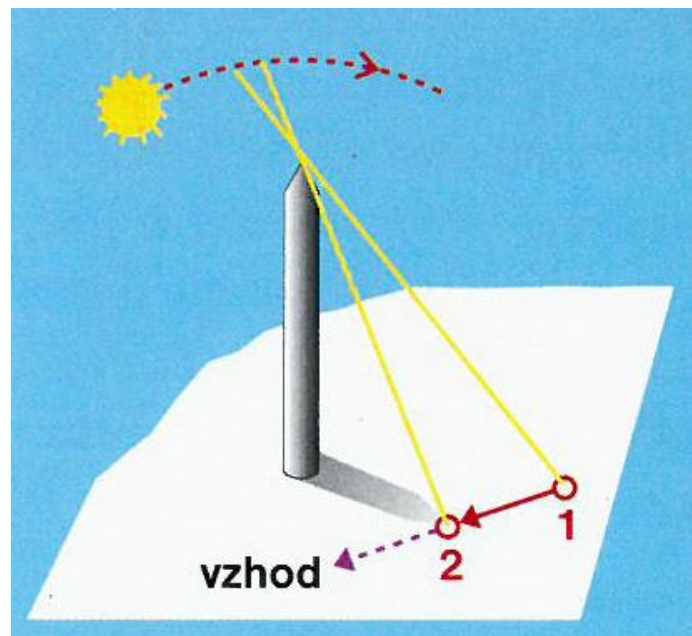
Dejavnost za učence druge triade, ki jim pomagajo starejši.

Navedli bomo dva preprosta dokaza za vrtenje Zemlje: podnevi in ponoči.

PODNEVI: Premikanje sence od Sonca osvetljenih teles

V sončnem vremenu v tla zapičimo palico. Sonce osvetljuje palico. Zato palica meče senco, ki se premika po tleh od zahoda proti vzhodu. Zakaj? Ker se Sonce na nebu giblje od vzhoda proti zahodu, senca pa vedno leži na nasprotni strani kot Sonce. Ampak Sonce je v resnici na miru. Ne pa Zemlja. Ker se Sonce navidezno giblje proti zahodu, to pomeni, da se mora Zemlja (Zemljina tla) nujno vrteti v nasprotno smer, od zahoda proti vzhodu, ali na kratko proti vzhodu ali v levo, če smo s trebuhom obrnjeni proti jugu.

Obrnemo se tako, da gledamo proti jugu. Razročimo. Leva roka kaže proti vzhodu, desna proti zahodu. Vrtimo se v levo. Tako se vrti Zemlja. Le os Zemljinega vrtenja ni popolnoma navpična, kot pri našem vrtenju, ampak je nagnjena.



Poskus s senco, ki jo meče od Sonca osvetljena palica na (vodoravna) tla - dokaz za vrtenje Zemlje. Vrh sence palice se v času nekaj minut premakne (iz lege 1 v lego 2) proti vzhodu. Zemlja se je torej zasukala v to smer - proti vzhodu. Ta poskus s palico, ki jo osvetljuje Sonce, je tudi hiter, preprost in učinkovit način orientacije. Ugotovimo namreč eno nebesno smer - vzhod, s čimer smo se orientirali.

PONOČI: Navidezno gibanje zvezd

Zvečer ali ponoči si izberemo svetlo zvezdo na južni strani neba tako, da navidezno leži blizu kakšnega oddaljenega drevesa, dimnika, zvonika. Se ne premikamo in potrpežljivo čakamo v istem opazovališču (sedimo na klopi) kakšne slabe pol ure. Opazimo, da se je zvezda v tem času navidezno premaknila proti zahodu. Premaknitev zvezde na nebu proti zahodu pove, da se je Zemlja v tem času zavrtela v nasprotno smer, proti vzhodu. Zvezda je v resnici na miru, morala se je zasukati le Zemlja.



Navidezni premik zvezde glede na oddaljeno smreko na južnem delu neba proti zahodu (v desno) – dokaz za vrtenje Zemlje proti vzhodu (v levo).

Kranj - Zlato Polje, 10. 11. 2016

Marijan Prosen