

Úloha 1: Demonštrácia zatmenia Slnka

V zatemnenej miestnosti demonštrujte vznik zatmenia Slnka. Ako model Slnka použite slabší smerový plošný zdroj svetla. Ako modely Zeme a Mesiaca použite rôzne veľké gule (lopty), dodržte vzájomný pomer veľkostí – Mesiac má približne 3 až 4-krát menší priemer ako Zem. Osviet'te svetlom model Zeme, umiestnite „Mesiac“ do vhodnej vzdialenosti medzi „Slnko“ a „Zem“ a pozorujte vznik plného tieňa a polotieňa na „zemskom“ povrchu.

Riešenie:

Skontrolujte zatemnenie miestnosti a pripravte si vhodný svetelný zdroj podľa pokynov vyučujúceho.

Vyberte vhodné modely pre Zem a Mesiac, nezabudnite, že Zem má cca 3 až 4-krát väčší priemer.

model Zeme: *model Mesiaca:*

Do svetelného kužeľa umiestnite model Zeme, aby naň svetlo dopadalo rovnomerne.

Medzi „Slnko“ a „Zem“ umiestnite „Mesiac“ a pozorujte vznik plného tieňa a polotieňa na povrchu „Zeme“. „Mesiac“ umiestnite blízko k „Zemi“, do menej ako $\frac{1}{4}$ celkovej vzdialenosti „Slnko“ – „Zem“. Model Mesiaca upevnite na tyčku, aby pozorovanie nerušil tieň prstov alebo ruky experimentátora.

Nakreslite konkrétne prevedenie experimentu a pozorovaný tvar a veľkosť plného tieňa a polotieňa: