

Úloha 1: Demonštrácia zatmenia Mesiaca

V zatemnenej miestnosti demonštrujte vznik zatmenia Mesiaca. 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 Mesiaca, umiestnite „Zem“ do vhodnej vzdialenosti medzi „Slnko“ a „Mesiac“. Pohybujte „Mesiacom“ a pozorujte vznik úplného a čiastočného zatmenia Mesiaca.

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 Mesiaca, aby naň svetlo dopadalo rovnomerne.

Medzi „Slnko“ a „Mesiac“ umiestnite „Zem“. Pohybujte „Mesiacom“ do strán a pozorujte vznik úplného a čiastočného zatmenia Mesiaca. „Zem“ umiestnite blízko k „Mesiacu“, do menej ako $\frac{1}{4}$ celkovej vzdialenosti „Slnko“ – „Mesiac“.

Nakreslite konkrétne prevedenie experimentu a pozorovaný tvar a veľkosť tieňa pri úplnom a čiastočnom zatmení Mesiaca: