

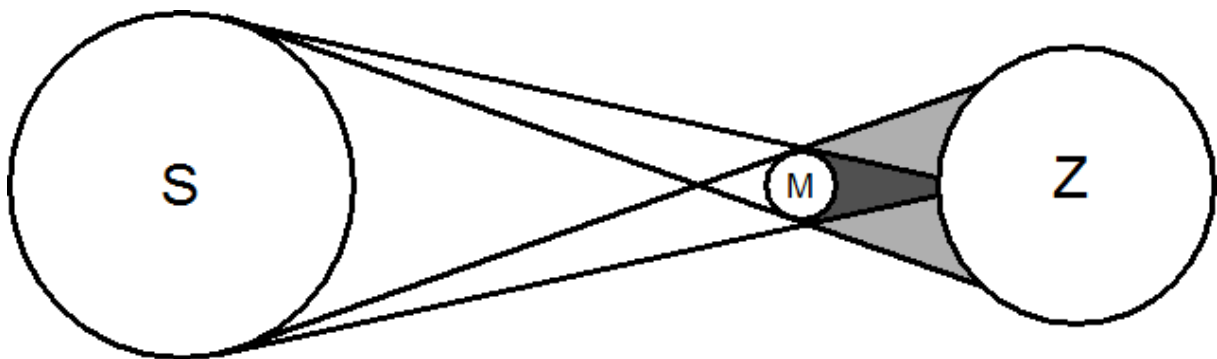
Světelné zdroje, šíření světla, stín, zatmění Slunce a Měsíce domácí příprava

1. Které z následujících těles je světelný zdroj: Měsíc, rozsvícená zářivka, oheň, lesknoucí se staniol na čokoládě, hvězda.
2. Které z následujících těles není světelný zdroj: Slunce, Měsíc, zrcadlo, světluška, lesknoucí se okno, rozsvícená žárovka. Vysvětli proč.
3. Napiš alespoň dvě čirá a průhledná optická prostředí.
4. Napiš alespoň dvě barevná a průsvitná optická prostředí.
5. Jak se šíří světlo ve stejnorodém prostředí?
6. Jak se nazývá prostor za tělesem, kam neproniká světlo?
7. Co to je polostín a jak vzniká?
8. Jaké je postavení Měsíce, Slunce a Země, když je úplněk?
9. Jak se nazývá fáze Měsíce, při které ho ze Země nevidíme? Jaké je přitom postavení Měsíce, Slunce a Země?
10. Nakresli postavení vesmírných těles a význačné paprsky při zatmění Slunce. V jaké fázi se nachází Měsíc? Na jaké části zemského povrchu je zatmění Slunce viditelné?
11. Nakresli postavení vesmírných těles a význačné paprsky při zatmění Měsíce. V jaké fázi se nachází Měsíc? Na jaké části zemského povrchu je zatmění Slunce viditelné?
12. Měsíc se při západu Slunce nachází nad východním obzorem. V jaké je fázi?
13. Pepík z kalendáře zjistil, že je několik dní po novu. Na které části oblohy uvidí Měsíc při západu Slunce?
14. Mars je od Země vzdálen přibližně 78 milionů kilometrů. Jak dlouho letí odražené světlo z Marsu k Zemi?

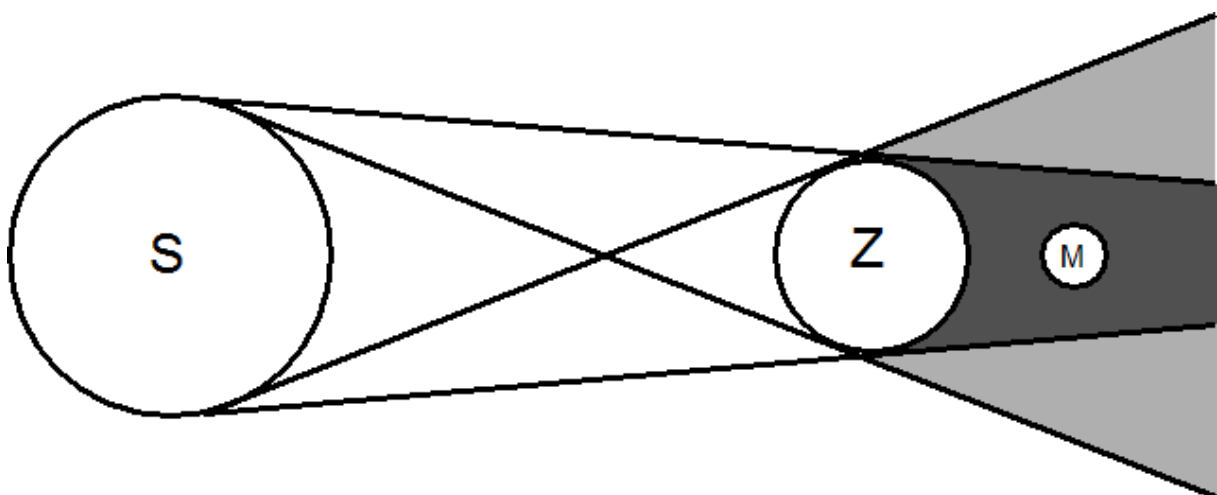
Světelné zdroje, šíření světla, stín, zatmění Slunce a Měsíce domácí příprava

Výsledky

1. Světelným zdrojem je rozsvícená zářivka, oheň a hvězda.
2. Světelným zdrojem není Měsíc, zrcadlo a lesknoucí se okno. Tato tělesa světlo pouze odráží.
3. Čirým průhledným optickým prostředím je například vzduch nebo sklo v okně.
4. Barevným průsvitným prostředím může být třeba textilní látka nebo barevný papír.
5. Světlo se ve stejnorodém prostředí šíří přímočaře.
6. Prostor za tělesem, kam neproniká světlo, se nazývá stín.
7. Polostín je prostor, kam vniká světlo pouze částečně. Vzniká po osvětlení více bodovými zdroji nebo plošným zdrojem.
8. Jestliže je Měsíc v úplňku, je postavení těles Slunce, Země, Měsíc.
9. Pokud Měsíc nevidíme, je v novu. Postavení těles je Slunce, Měsíc, Země.
10. Při zatmění Slunce se nachází Měsíc v novu. Zatmění Slunce je viditelné na malé části zemského povrchu.



11. Při zatmění Měsíce se nachází Měsíc v úplňku. Zatmění Měsíce je viditelné na celé polokouli.



12. Pokud se Měsíc při západu Slunce nachází nad východním obzorem, je přibližně v úplňku.
13. Jestliže je několik dní po novu, uvidíme Měsíc při západu slunce nad západním obzorem.
14. Odražené světlo z Marsu letí na Zemi asi 260 sekund (4 minuty 20 sekund).