

Seznam úloh k PŠP I

Světelné jevy I – geometrická optika

- 1) Přímocharé šíření světla
 - Průhledná, průsvitná a neprůhledná prostředí
 - Přímocharé šíření světla
 - Plný stín a polostín
 - Fáze Měsíce
 - Řídící oko
- 2) Odraz světla rovinným zrcadlem
 - Zákon odrazu
 - Zobrazování rovinným zrcadlem
 - Změna směru světelných paprsků
- 3) Odraz světla na dutém a vypuklém zrcadle
 - Odraz světla na kulových zrcadlech
 - Zobrazení dutým zrcadlem
 - Zobrazení vypuklým zrcadlem
- 4) Lom světla
 - Lom světla na rozhraní opticky hustších a řidších prostředí
 - Zákon lomu
 - Lom monochromatického světla hranolem
 - Úplný odraz
 - Lom světla planparalelní deskou
- 5) Zobrazení čočkami
 - Čočka jako soustava hranolů
 - Zobrazování spojkou
 - Chod paprsků rozptylkou a určení ohniskové vzdálenosti
 - Vzduchové čočky
 - Vodní lupa
 - Otvorová a barevná vada čočky
- 6) Optické soustavy
 - Oko – krátkozrakost a dalekozrakost
 - Refraktory – Keplerův a Galileův dalekohled
 - Reflektor – Newtonův dalekohled
 - Mikroskop
 - Fotoaparát a dírková komora
- 7) Barevné složky bílého světla
 - Světlo na bílých x černých předmětech
 - Lom barevného světla hranolem