

OPTIKA

- fyzikální věda, která zkoumá světelné jevy

Zdroj světla - je těleso, které vyzařuje světlo

- a) **bodový** – ozařuje malou plochu (bod) - hvězda, pouliční lampa....
- b) **plošný** – ozařuje velkou plochu (prostor) - žárovka, Slunce...

Optické prostředí

- je prostředí, kterým se světlo šíří:
- Průhledné** – světlo se zde šíří přímo (vzduch, voda, čisté sklo...)
- Průsvitné** – část světla se v něm rozptýlí (mlha, kouř, mléčné sklo...)
- Neprůhledné** – světlo jím neprochází (kovy, dřevo, keramika...)

Šíření světla - světlo se ze zdroje šíří **přímochaře** = světelný paprsek má tvar **přímky**

Rychlost světla

- Světlo se šíří obrovskou rychlostí.**
- Například ze Slunce dorazí světlo na Zemi za pouhých 8 min!**
Urazí přitom vzdálenost **150 000 000 km.**
- Od jiných hvězd světlo cestuje celé roky.**
- Ve vakuu je rychlost světla $300\,000\frac{km}{s} = 300\,000\,000\frac{m}{s}$.**
- V ostatních prostředích je rychlost světla menší.**

Stín a polostín

Stín je prostor za tělesem, do něhož neproniká světlo ze zdroje.

Prostor, do kterého proniká světlo z části zdroje, se **nazývá polostín.**

Zatmění Slunce

Zatmění Slunce nastává, když Měsíc vstoupí mezi Zemi a Slunce.

Zatmění Měsíce

Zatmění Měsíce nastává, když se Měsíc dostane do stínu Země

(Slunce, Země a Měsíc jsou v jedné přímce)

