Viditeľné svetlo

* Zdroj informácií pre človeka o svete
* Elektromagnetické vlnenie s vlnovými dĺžkami l = (380nm - 780nm)
* Spôsobuje v oku fyziologický vnem, nazývaný videnie
* Príslušná časť elektromagnetického vlnenia sa nazýva svetlo.
* **Optika**
  + Veda, ktorá skúma zákonitosti svetelných javov:
    - Pri šírení svetla v prostrediach, na ich rozhraniach,
    - Pri vzájomnom pôsobení svetla a látky,
  + Študuje podstatu svetla
* Svetelný zdroj je každé teleso, ktoré vysiela svetlo.
* **Svetelné zdroje:**
  + **Prirodzené** (Slnko a ďalšie hviezdy),
  + **Umelé** (žiarovky).

* **Optické prostredie**
  + Každé prostredie, ktorým sa svetlo šíri
  + **1. Priehľadné** - Priehľadné prostredie svetlo prepúšťa bez podstatného zoslabenia, cez toto prostredie vidíme.
  + **2. Nepriehľadné** - Nepriehľadné prostredie svetlo neprepúšťa, pohlcuje ho alebo odráža.
  + **3. Priesvitné** - Priesvitné prostredie svetlo prepúšťa, ale rozptyľuje ho všetkými smermi.
* **Základné princípy šírenia svetla:**
  1. **Princíp priamočiareho šírenia svetla** - V rovnorodom optickom prostredí sa svetlo šíri priamočiaro.
  2. **Princíp nezávislosti chodu svetelných lúčov** - Ak sa svetelné lúče pretínajú, neovplyvňujú sa a postupujú prostredím nezávisle jeden od druhého.
  3. **Princíp zámennosti chodu svetelného lúča** - Po tej istej trajektórii môže svetlo prejsť oboma smermi.
  4. **Princíp konštantnej rýchlosti svetla vo vákuu** - Rýchlosť svetla vo vákuu je univerzálnou konštantou.
* **Rýchlosť svetla vo vákuu:** 
  + c = 299792458 m.s-1
  + c = 3. 108 m.s-1
  + c = 300 000 km.s-1
* **V iných prostrediach závisí rýchlosť svetla:** 
  + Od fyzikálnych vlastnosti prostredí, napr. teploty, tlaku,
  + Od frekvencie svetla.