

Spektrofotometrie I.

Spektrofotometrie obecně

= Analytická forma zkoumání vzorků, která nedestruktivně umožňuje odhalit složení sloučenin, látek a jejich koncentrací + umožňuje analýzu zdrojů světla

- + Vysoká přesnou a rychlost měření
- Princip: Stanovuje rozsahy a extrémy vyzářených či pohlecných hodnot vlnových délek různých zdrojů světla před a po průchodu určitým průsvitným prostředím
- Měření absorpce světla vzorkem patří mezi nejpoužívanější techniky v **biochemii**

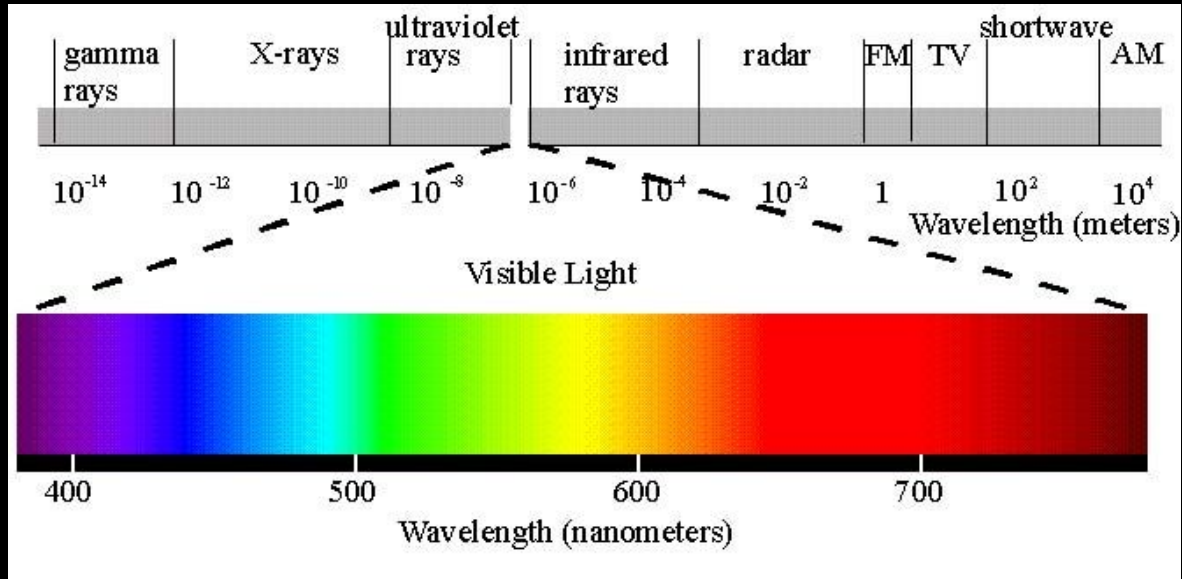
Spektrofotometr



optické vlákno



Světlo a spektrum



Světlo = rozsah (spektrum) elektromagnetických vln ve viditelném pásmu vlnových délek 390 - 760 nm (0,39 - 0,76 um)

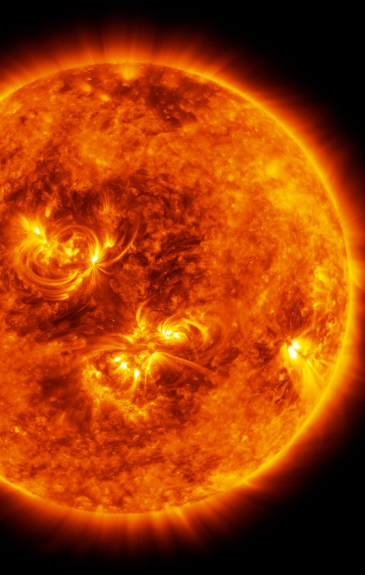


lidské oko je v podstatě spektrofotometr!

Spektrofotometr

= přístroj měřící intenzitu vlnových délek světla

- dnes zaměříme analýzu nejtýpějších světelných zdrojů
- Slunce, (plamen), žárovka, zářivka, LED



Co budeme pozorovat

zdroje světla vyzařují dvěma způsoby: **spojitě a čárově**

Spojitě

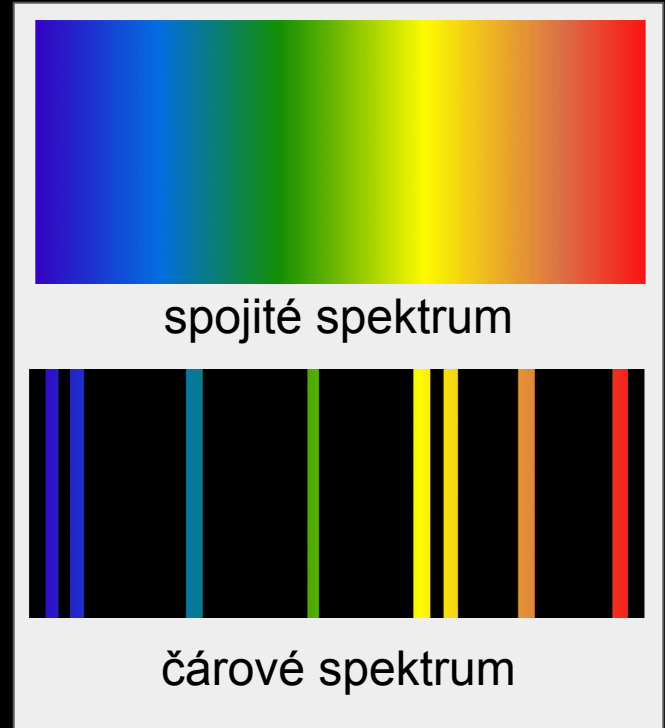
= celé spektrum je obsaženo v různých intenzitách

- souvisí se zářením “horkých” těles
 - Hvězdy, horký kov, žárovka

Čárově

= pouze konkrétní vlnové délky

- souvisí s deexcitací atomů/molekul
 - LED, výboje v plynech



Zásady bezpečnosti

- **Spektrofotometr je drahé zařízení pracuj s ním opatrně!**
- **Nedívejte se zblízka a dlouho do intenzivních zdrojů světla!**
- **Optický kabel se nesmí příliš ohnout ani dostat k vysoké teplotě!**

Popis měření

- 1) **Potřebuje: PC, Spektrofotometr, optické vlákno**
- 2) **Seznámení se s prostředím Vernier Spectral Analysis**
- 3) **Otevřete si šablonu Fotometrie I.**
- 4) **Vyzkoušejte si dle návodu vkládání obrázků měření**
- 5) **Proveďte požadovaná měření**
- 6) **Zaneste hodnoty**
- 7) **Sdílejte s vyučujícím po získání naměřených hodnot**
- 8) **Do sešitu zapište závěry měření**