

Přenos záření hmotou

- absorpce
 - excitace fotonem + deexcitace srážkou
 - ionizace atomu
 - zvýšení volného e^- v poli atomů
- emise
 - spontánní / stimulovaná deexcitace
 - rekombinace e^- na iontu
 - zářivé srážení energie volného e^-
- rozptyl
 - zářivá excitace + deexcitace = rozptyl v čáře na volných e^-
 - na vázaných e^-

- absorpční koeficient = opacita, extinkce

$$\delta E = \chi(\vec{r}, \vec{n}, \nu) I(\vec{r}, \vec{n}, \nu) d\omega d\nu dS ds \quad [\chi]_{\text{obj}} = \text{cm}^{-1} \frac{1}{\chi} \dots \text{střední volná dráha}$$

- emisní koeficient = emisivita

$$\delta E = \eta(\vec{r}, \vec{n}, \nu) d\omega d\nu dS ds \quad [\eta]_{\text{obj}} = \text{erg cm}^{-3} \text{sr}^{-1} \text{s}^{-1} \text{Hz}^{-1}$$

- v termodynamické rovnováze: - záření je izotropní \Rightarrow pohlcená = vyzařovaná energie

$$\eta(\nu) = \chi(\nu) J^*(\nu) = \chi(\nu) B(\nu) \dots \text{Kirchhoffův zákon}$$