

Saáškore' rozdelem' emísní' cáy

Tras cáy a rozdelem' fotonú

$$P_{\vec{r}} \approx |\langle \chi_{\vec{r}} | \langle \psi_g | \psi(t) \rangle|^2$$

↑ ↑ ↑
1 foton saáškore' $|\psi(0)\rangle = |\psi_g\rangle |0\rangle$
stav atomu stav atomu rozdelem' a stav atomu

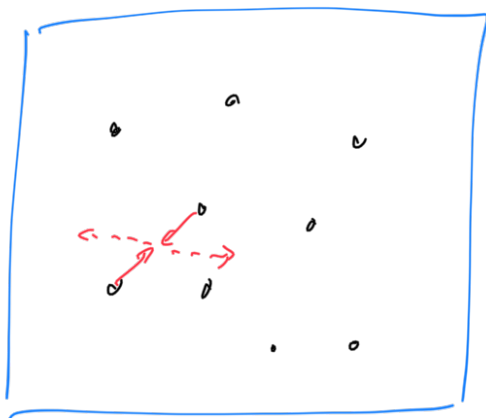
$$U(t) = \Theta(t) e^{-\frac{i}{\hbar} H t} = \frac{1}{2\pi\hbar} \int dE e^{-\frac{i}{\hbar} E t} \frac{i\hbar}{E - H} \quad i\hbar t \rightarrow \infty$$

Statistická' interpretace:

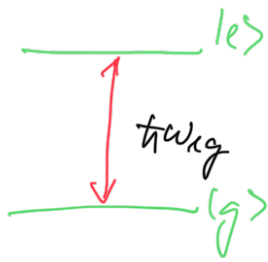
- vývoj' souboru částic a stýněn' poč. podmínkami a různými histonými

⇒ různé' cáy deexcitace - máne "levely" vzájemné'

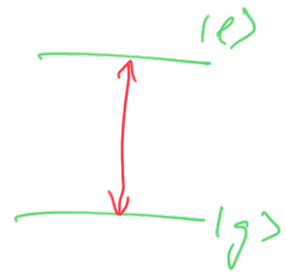
Tě' přídáme "levely" mály



- atomy v plyne' fázi
- mály elastické'
- každá' "částice" představuje statistický' soubor

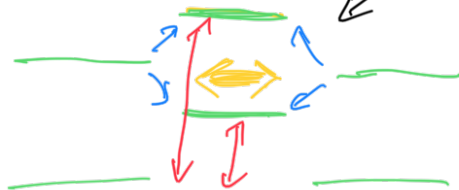


Pri'nelle' vzdálenosti
atomů - dva nezávislé
přechody = zářivě
vyzařují světlo o frekvenci



$$e^{i\omega_{eg}t}$$

Interakce



silná interakce
⇒ odpovídá skutečnosti

Chvilku dohlédni ke směru přechodu vyzařování
→ naakumulují se náhodná fáze
⇓

$$e^{-i\omega_{eg}t + i\varphi_1}$$

$$e^{-i\omega_{eg}t + i\varphi_2}$$

Bez měřítka

$$E(t) \approx \langle \dots \rangle_{ps} = E_0 e^{-i\omega_{eg}t - \frac{t}{2\tau_e}}$$

↑ doba života

$$|E(t)|^2 \approx |E_0|^2 e^{-\frac{t}{\tau_e}} \approx \langle n \rangle$$

↑ počet fotonů

Snailly

$$E(t) \simeq \langle \dots \rangle = \frac{1}{\sqrt{p_{nc}(t)}} E_0 e^{-i\omega_0 t - \frac{t}{2\tau_c}} + \int_0^\infty d\varphi \sqrt{p_c(t, \varphi)} E_0 e^{-i\omega_0 t - \frac{t}{2\tau_c} - i\varphi}$$

$= 0 \leftarrow \text{fáiríonn na léibhí}$

$$p_{nc}(t) = \frac{1}{\tau_c} e^{-\frac{t}{\tau_c}}$$

$$\int_0^\infty dt p_{nc}(t) = 1$$

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} p_{nc}(t) = -\frac{1}{\tau_c} p_{nc}(t) \right)$$

$$E(t) \propto \sqrt{\frac{1}{\tau_c}} E_0 e^{-i\omega_0 t - \frac{1}{2} \left(\frac{t}{\tau_c} + \frac{t}{\tau_c} \right)} \hat{=} \frac{1}{\tau_c}$$

$$\frac{1}{\tau_c} = \frac{1}{\tau_c} + \frac{1}{\tau_c}$$

\Rightarrow máine stáil deireanach caru

Posar! Tíolánú roinnte redlo na deireanach caru