(9.2) 1

$$\dot{C}_a = -\frac{i}{\hbar} H'_{ab} e^{-i\omega_0 t} C_b \qquad \bar{C}(0) = \begin{pmatrix} C_a(0) \\ C_b(0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\dot{C}_b = -\frac{i}{\hbar} H'_{ba} e^{i\omega_0 t} C_a \qquad H_{ba} \text{ óháð } t$$

sama lausnar aðferð og í (9.7), nema $\Delta\omega = -\omega_0$
eftir ω kér

því fæst lausnin

$$C_b(t) = -i\frac{2H'_{ba}}{\hbar\omega_r} e^{\frac{i\omega_0 t}{2}} \sin\left(\frac{\omega_r t}{2}\right)$$

$$C_a(t) = e^{-\frac{i\omega_0 t}{2}} \left\{ \cos\left(\frac{\omega_r t}{2}\right) + \frac{i\omega_0}{\omega_r} \sin\left(\frac{\omega_r t}{2}\right) \right]$$

með $\omega_r = \sqrt{\omega_0^2 + \frac{4|H'_{ab}|^2}{\hbar^2}}$

(2)

þess vegna á alveg sama hátt fást að $|C_a|^2 + |C_b|^2 = 1$

Ef við hugsum okkur að truflun byrji klukkan $t = 0$

þá er hægt að segja að $|a\rangle$ og $|b\rangle$ hafi verið

ástönd kerfisins fyrir truflun.

Við sjáum Rabi sveiflur með tíðni $\omega_r \neq \omega_0$

ef $|H'_{ab}| \neq 0$

Athyglisvert að Rabi sveiflurnar fyrir hreintóna sveiflun

voru ótvíræðar, en bjagaðar vegna forslna til

efri ástanda

nákvæma lausnin í fyrirlestrunum

9.11

Við förum ekki í líftímahugmyndir Griffiths, en skoðum fylkjastökin

Dæmi 9.1 gaf okkur $\langle 100|z|210\rangle = \frac{a}{\sqrt{18}}\frac{256}{81}$

$\approx 0{,}74494\, a$

$$x = r\sin\theta\cos\phi = r\sqrt{\frac{8\pi}{3}}\left(-Y_{1+1} + Y_{1-1}\right)\frac{1}{2}$$

$$y = r\sin\theta\sin\phi = r\sqrt{\frac{8\pi}{3}}\left(-Y_{1+1} - Y_{1-1}\right)\frac{1}{2}$$

Y_{00} er fasti því er einn liðurinn $\langle 100|z|210\rangle$

og $\langle 100|x|21\pm1\rangle$ og $\langle 100|y|21\pm1\rangle$

$\boxed{\text{sem ekki eru núll}}$