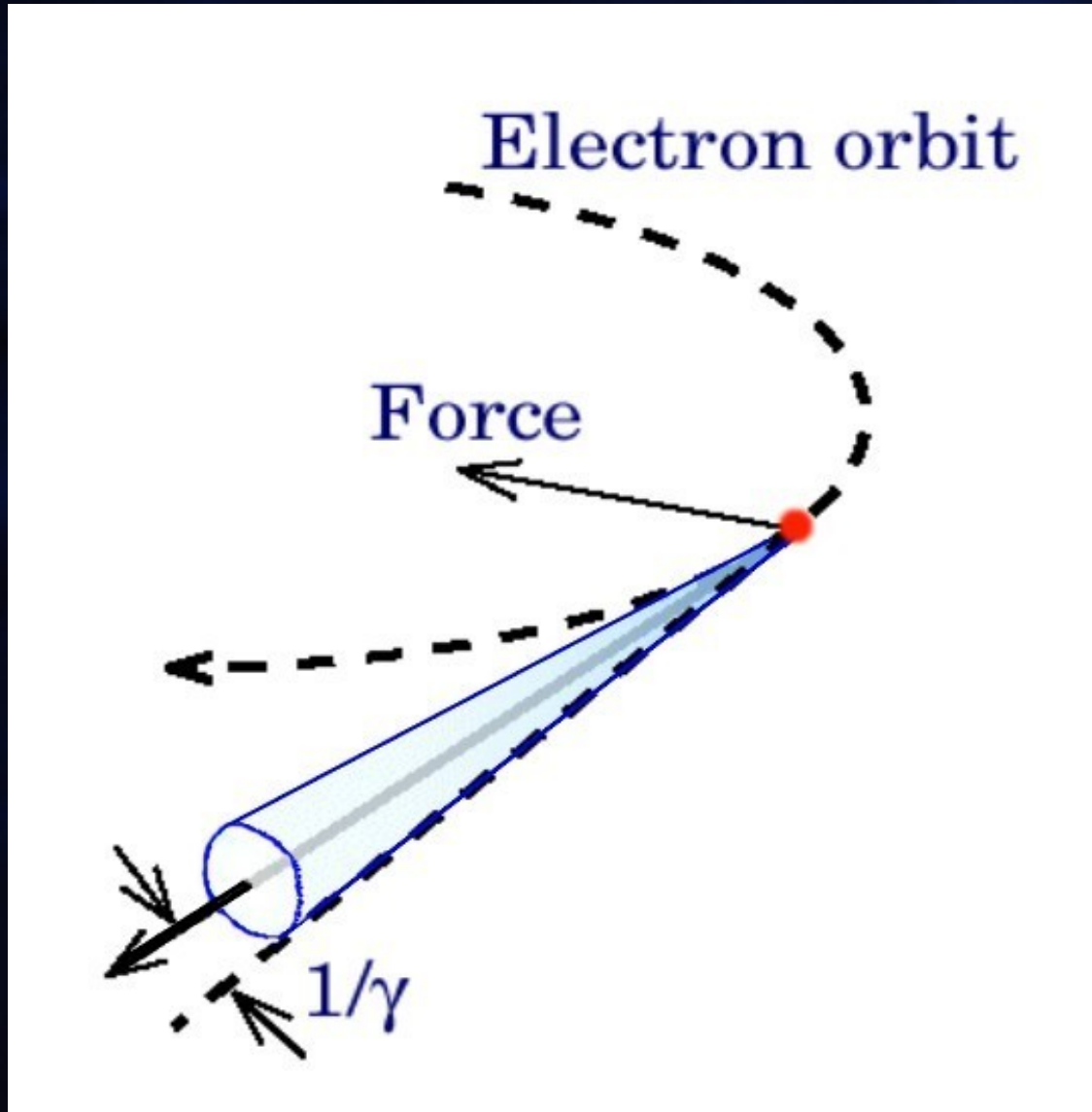


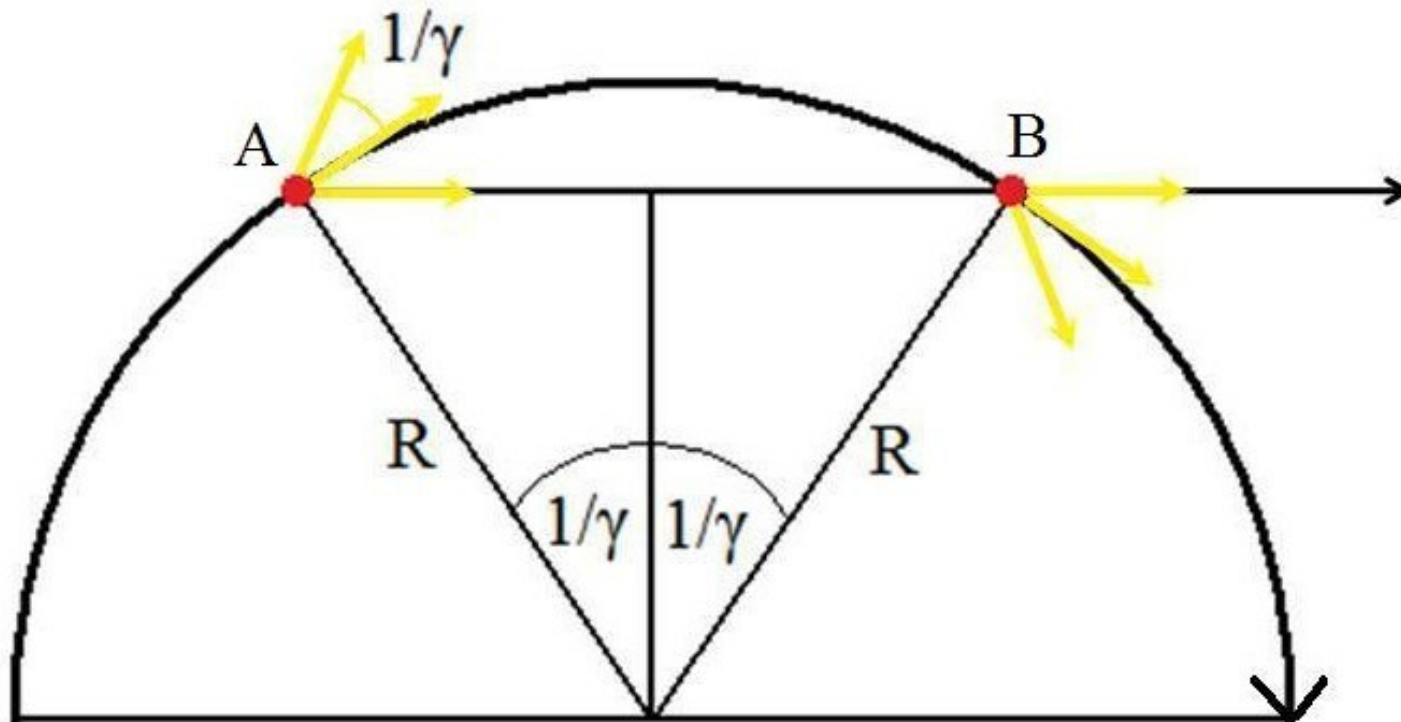
Délka záblesku a charakteristická frekvence synchrotronového záření

Kvantová fyzika atomárních soustav

Synchrotronové záření



Záblesk



$$\Delta t = \frac{c}{c} \left(\frac{1}{\gamma} + \frac{2\gamma^3}{\gamma} - \frac{1}{\gamma} + \frac{\gamma^3}{6\gamma^3} \right) = \frac{c}{c} \left(\frac{6\gamma^3}{6\gamma^3} + \frac{\gamma^3}{6\gamma^3} \right) = \frac{7c\gamma^3}{6\gamma^3}$$



Charakteristická frekvence

$$\omega_s \cdot \Delta t \approx 2\pi$$

$$\omega_s \approx 2\pi \cdot \frac{3c}{4R} \cdot \gamma^3 \approx \frac{c}{R} \gamma^3 \approx \omega_L \cdot \gamma^3$$

$$\gamma = 10^4$$

$$R = 450 \text{ m}$$

$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\omega_s = \frac{3 \cdot 10^8 \cdot 10^{12}}{450} = 6,7 \cdot 10^{17} \text{ Hz}$$

$$\lambda_s \doteq 3 \text{ nm}$$

