

# Pohyb jadra a redukovaná hmotnosť

Elektrón sa v Bohrovom modeli pohybuje okolo nehybného jadra

$$m_p \approx 1836 m_e$$

$$F_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r^2}$$

Podmienka pre stabilné dráhy

$$nd = 2\pi r_n$$

$$J = \frac{h}{m\nu} \quad \} \Rightarrow$$

$$m\nu r = \frac{n\hbar}{2\pi} = n\hbar$$

moment hybnosti

② Bohrov postulát

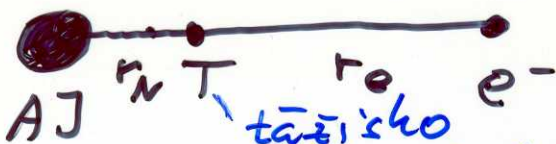
Moment hybnosti elektrónu na stacionárnej dráhe musí byť celočíselným násobkom  $\hbar$

$$\nu = \omega r \Rightarrow$$

$$m\omega r^2 = n\hbar$$

Ale  $M_J \neq \infty \Rightarrow$  sa pohybuje aj jadro a jadro a elektrón kráča okolo spoločného ťažiska.

Jadro a elektrón sú na opačných koncoch nesúmernej ošky.



Otázka: Ako pohyb jadra a elektrónu okolo spoločného ťažiska ovplyvní energiu elektrónu?