

$$L = J \frac{v}{r} = mrv$$

Najväčšia dovolená rýchlosť je  $c$ , keď teda v prípade  $e^-$  platí  $v=c \Rightarrow$

$$L = mrc$$

Veľkosť spinu je račovo  $\hbar$  a je to úvratový moment hybnosti  $\Rightarrow$

$$\hbar = mrc$$

$$r = \frac{\hbar}{mc}$$

$$r = \frac{1.04 \times 10^{-39} \text{ Js}}{9.11 \times 10^{-31} \text{ kg} \cdot 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}} = \frac{1}{3} 10^{-12} \\ = \underline{\underline{3 \times 10^{-13} \text{ m}}}$$

$\Rightarrow$  elektron je zhruba 300x väčší ako A. J.

Príznak spinu elektrónu do daného smeru možno nedobudnúť len dve hodnoty. Ak robíme prístup do osi  $z \Rightarrow$

$$S_z = + \frac{\hbar}{2} \text{ alebo } S_z = - \frac{\hbar}{2}$$

Toto kľúčovo reprodukujúce formulovali podľa Schrödera a ďalšie výsledky trvali experimentálne.