

PHI - v klasické teorii pronašene elmag. vlnami spojite absorbované a emitované - volte vzdelat lenoch

Mate vzdelatosti QM charakter frekvencia: ω

- vymane fotónou so spinom 1
- dalskodoshovost spociva v tom ze fotóny majú nulou klidovú hmotnosť

WI - pronašene W a Z bozónmi (- velmitatne => silg sa' krattkodoshovú v milióni bodov) - Fermiho teória - bodová aproximácia

SI - gluóny - nekonečne početné dru fotóny => interakcie medzi kvarkami je dalskodoshovú Residuálne SI medzivzťahy medzi stavmi kvarkov (hadrony) je krattkodoshovú

GI - gravitón - má je experimentálne dotazny

Celá FFC je o:

- leptóny, kvarky, kalibračné bozóny ($W, Z, gluony$ a f)
- hadrony, toho urozaué stav kvarkov (hadrony) sa len experimentálne dostupné

$$\begin{pmatrix} \nu_e \\ e \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} \nu_\mu \\ \mu \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} \nu_\tau \\ \tau \end{pmatrix} + A \cdot \vec{0}$$

$$\begin{pmatrix} u \\ d \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} c \\ s \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} t \\ b \end{pmatrix} + A \cdot \vec{0}$$

f

Leptóny

hadrony < baryóny $(2n+1)/2$
 mezóny n

Gravitón