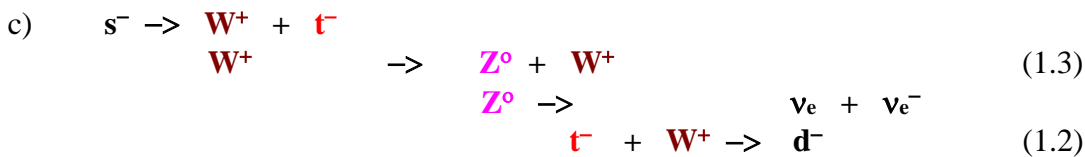
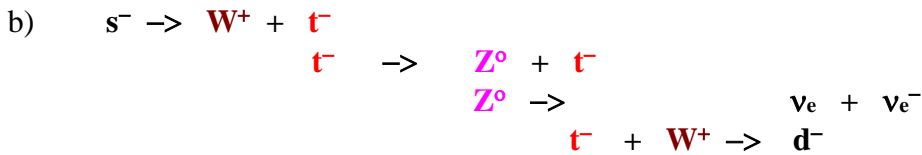
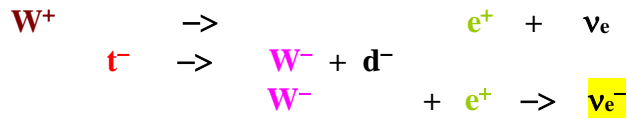


Úvahy

Literatura popisuje rozpad kaonu plus na pí plus $K^+ = \pi^+ + \nu_e + \bar{\nu}_e$ třemi způsoby. Ve všech třech případech se v kaonu $K^+\{s^+u\}$ kvark u nezmění, mění se pouze kvark s^+ na d^+ , tedy takto: (černými písmenky budou označeny vstupní a výstupní produkty)



Moje úvaha :

Něco není v pořádku mezi (1.1) a (1.2) i (1.3)...vysvětlí mi to někdo ?

$$K^+ = \pi^+ + \nu_e + \bar{\nu}_e \quad \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad \begin{matrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \end{matrix}$$

a) $s^+ \rightarrow W^+ + t^+$

$$\frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{matrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{matrix}$$

$W^+ \rightarrow e^+ + \nu_e$

$$\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \quad \begin{matrix} 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{matrix}$$

$t^+ \rightarrow W^- + d^+$

$$\frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{4/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}} \quad \begin{matrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{matrix}$$

$W^- + e^+ \rightarrow \bar{\nu}_e$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad \begin{matrix} 4 & 3 \\ 4 & 3 \end{matrix} \quad ?$$

návrh na opravu :

$W^- + e^+ \rightarrow \nu_e$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^2} \quad \begin{matrix} 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{matrix} \quad !$$

b) $s^+ \rightarrow W^+ + t^+$

$$\frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{matrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{matrix}$$

$$\begin{array}{l}
\tau^- \rightarrow Z^0 + \tau^- \quad \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{array}{l} 6 \ 6 \\ 6 \ 6 \end{array} \\
Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_e^- \quad \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad \begin{array}{l} 1 \ 1 \\ 1 \ 1 \end{array} \\
\tau^- + W^+ \rightarrow d^- \quad \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^{4/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}} \quad \begin{array}{l} 5 \ 6 \\ 5 \ 6 \end{array} \quad ? \\
c) \quad s^- \rightarrow W^+ + \tau^- \quad \frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{array}{l} 6 \ 6 \\ 6 \ 6 \end{array} \\
W^+ \rightarrow Z^0 + W^+ \quad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \quad \begin{array}{l} 5 \ 4 \\ 5 \ 4 \end{array} \quad ? \\
Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_e^- \quad \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad \begin{array}{l} 1 \ 1 \\ 1 \ 1 \end{array} \\
\tau^- + W^+ \rightarrow d^- \quad \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^{4/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}} \quad \begin{array}{l} 5 \ 6 \\ 5 \ 6 \end{array} \quad ?
\end{array}$$

Cosmic Ray (Air nucleus) >>> $\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu$

$$\mu^+ \rightarrow \nu_\mu^- + \nu_e + e^+$$

$$\nu_\mu + \nu_e^- + e^- \rightarrow \gamma^-$$

$$\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu \quad \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0} \quad \begin{array}{l} 3 \ 3 \\ 3 \ 3 \end{array}$$

$$\mu^+ \rightarrow \nu_\mu^- + \nu_e + e^+ \quad \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \quad \begin{array}{l} 4 \ 4 \\ 4 \ 4 \end{array}$$

$$\nu_\mu + \nu_e^- + e^- \rightarrow \gamma^- \quad \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2} \quad \begin{array}{l} 5 \ 5 \\ 5 \ 5 \end{array}$$

antifoton "není" totožný s fotonem (podobně jako neutron "není" totožný a antineutronem)

....dokonce bych řekl, že

$$\mu^+ \mu^- / e^+ e^-$$

je **přesně** podobné, obdobné jako

$$p^+ p^- / \gamma \gamma^-$$

a možná by se dalo napsat i :

$$\mu^+ \mu^- / e^+ e^- \rightarrow p^+ p^- / \gamma \gamma^-$$

$$\mu^+ \quad \mu^- / \quad e^+ \quad e^- = \quad p^+ \quad p^- / \quad \gamma \quad \gamma^-$$

$$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \quad \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1} / \quad \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \quad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} = \quad \frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2} \quad \frac{x^0 \cdot t^2}{x^3 \cdot t^0} / \quad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^3} \quad \frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2} \quad \mathbf{13 \ 13}$$

t – přebývá **t – chybí** **t – chybí** **t - přebývá**

$$\mu^+ \quad \mu^- / \quad e^+ \quad e^- = \quad p^+ \quad p^- / \quad n \quad n^-$$

$$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \quad \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1} / \quad \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \quad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} = \quad \frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2} \quad \frac{x^0 \cdot t^2}{x^3 \cdot t^0} / \quad \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \quad \frac{x^0 \cdot t^3}{x^3 \cdot t^1} \quad \mathbf{12 \ 12}$$

t – přebývá **t – chybí** **t – chybí** **t – přebývá**

...rovnováha s neutronem je symetričtější,ale....

Literatura uvádí interakci : $\eta_c \rightarrow \pi^+ + K^0 + K^-$
 respktive pomocí kvarků : $\{c c^-\} \rightarrow \{u d^-\} + \{d s^-\} + \{s u^-\}$
 což v mé symbolice je :

$$\frac{x^3 \cdot t^4}{x^3 \cdot t^4} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \quad \mathbf{8 \ 8}$$

$$\frac{x^3 \cdot t^4}{x^3 \cdot t^4} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \quad \mathbf{8 \ 8}$$

$$\gamma^- = e^- \qquad \qquad \qquad \gamma^+ = e^+$$

$$\frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} \quad \mathbf{4 \ 4} \qquad \qquad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^3} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$$
