

Úvahy

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

$$\text{a) } s^- \rightarrow W^+ + \bar{t}^- \quad (1.1)$$

$$\begin{aligned} W^+ &\rightarrow e^+ + \nu_e \\ \bar{t}^- &\rightarrow W^- + \bar{d}^- \\ W^- + e^+ &\rightarrow \nu_e^- \end{aligned}$$

$$\text{b) } s^- \rightarrow W^+ + \bar{t}^-$$

$$\bar{t}^- \rightarrow Z^0 + \bar{t}^-$$

$$Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_e^-$$

$$\bar{t}^- + W^+ \rightarrow \bar{d}^-$$

$$\text{c) } s^- \rightarrow W^+ + \bar{t}^-$$

$$W^+ \rightarrow Z^0 + W^+$$

$$Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_e^-$$

$$\bar{t}^- + W^+ \rightarrow \bar{d}^- \quad (1.2)$$

Moje úvaha :

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

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

$$\text{a) } s^- \rightarrow W^+ + \bar{t}^- \quad \frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{matrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{matrix}$$

$$W^+ \rightarrow e^+ + \nu_e \quad \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \quad \begin{matrix} 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{matrix}$$

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

$$W^- + e^+ \rightarrow \nu_e^- \quad \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad \begin{matrix} 4 & 3 \\ 4 & 3 \end{matrix} \quad ?$$

$$\text{b) } s^- \rightarrow W^+ + \bar{t}^- \quad \frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{matrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{matrix}$$

$$\bar{t}^- \rightarrow Z^0 + \bar{t}^- \quad \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \quad \begin{matrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{matrix}$$

	$Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_{e^-}$	$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$		1 1	
				1 1	
	$t^- + W^+ \rightarrow d^-$	$\frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^{4/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}}$		5 6	?
				5 6	
c)	$s^- \rightarrow W^+ + t^-$	$\frac{x^1 \cdot t^{4/3}}{x^2 \cdot t^{2/3}} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}}$		6 6	
				6 6	
	$W^+ \rightarrow Z^0 + W^+$	$\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$		5 4	?
				5 4	
	$Z^0 \rightarrow \nu_e + \nu_{e^-}$	$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$		1 1	
				1 1	
	$t^- + W^+ \rightarrow d^-$	$\frac{x^2 \cdot t^{10/3}}{x^3 \cdot t^{8/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^{4/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}}$		5 6	?
				5 6	

Cosmic Ray (Air nucleus) >>>> $\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu$
 $\mu^+ \rightarrow \nu_\mu^- + \nu_e + e^+$
 $\nu_\mu + \nu_{e^-} + e^- \rightarrow \gamma^-$

	$\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu$	$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$		3 3	
				3 3	
	$\mu^+ \rightarrow \nu_\mu^- + \nu_e + e^+$	$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$		4 4	
				4 4	
	$\nu_\mu + \nu_{e^-} + e^- \rightarrow \gamma^-$	$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2}$		5 5	
				5 5	

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

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

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

=====
=====
=====
=====

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

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

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

=====
=====
=====
=====

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

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

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

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

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

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

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