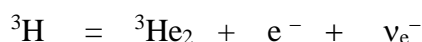
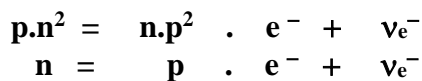


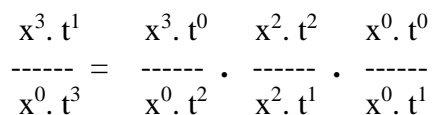
R - 01 -----



v mé symbolice to bude :

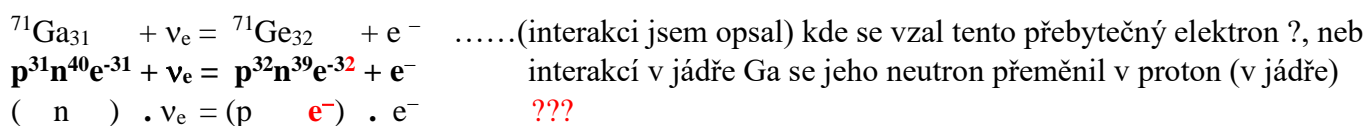


což je standardní "beta" rozpad a v mé symbolice je takto :

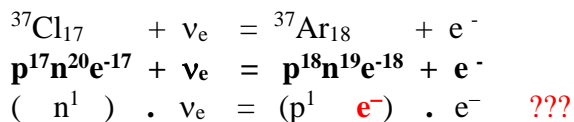


5 5
5 5
O.K.

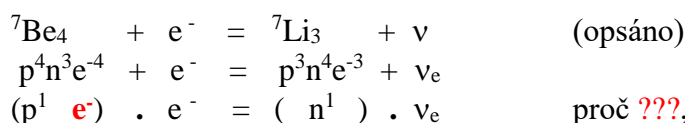
R - 02 -----



R - 03 -----

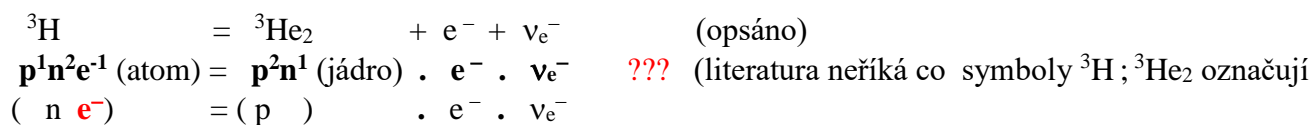


R - 04 -----



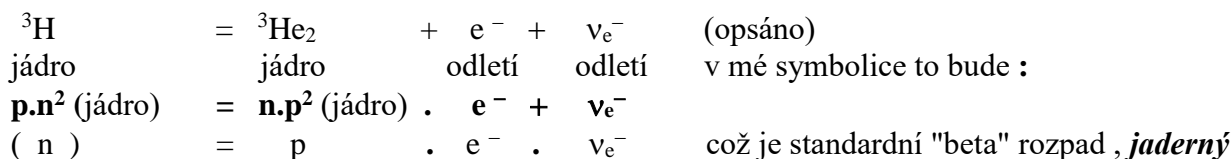
proč ???, zde z obalu elektrony nejsou součástí interakce ?? a do zápisové rovnováhy se nepíše ?? proč?kam se elektron z obalu "ztratil" a proč musel "pro interakci" přiletět odkudsi jiný elektron ???

R - 05a -----



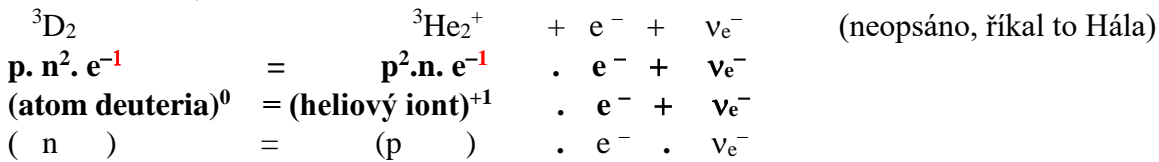
Prosím : Ještě by mě zajímalo, zda se při interakcích atomů s částicemi účastní obalové elektrony interakce, tedy jak se elektrony z obalu "postaví" do systému interakční rovnováhy ? Proč se to nezapisuje ??

R - 05b -----

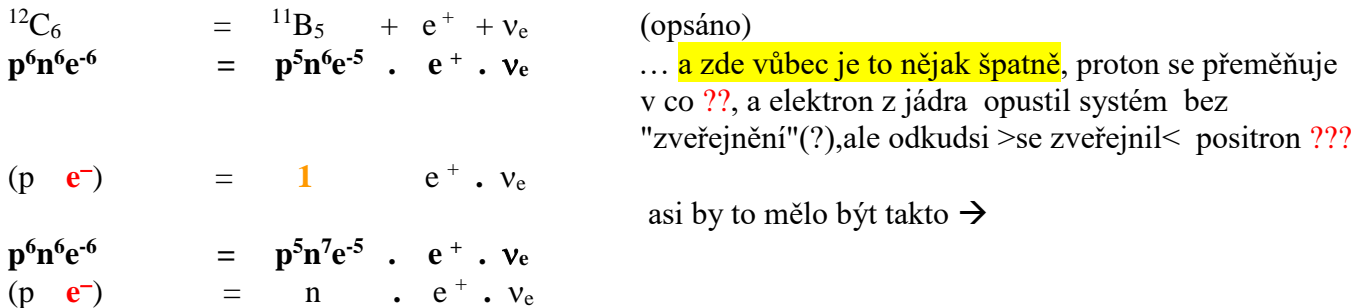


R - 05c -----

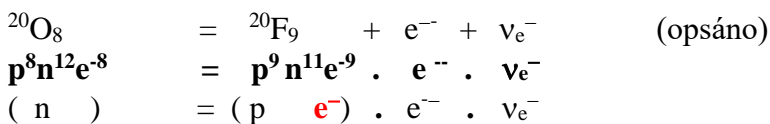
-03 - R01-R53,



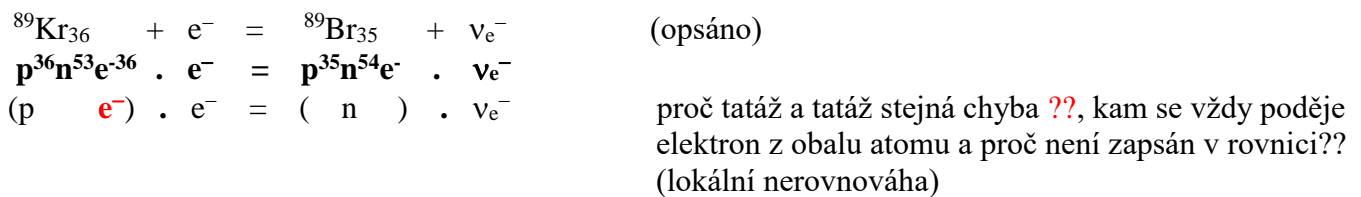
R - 06



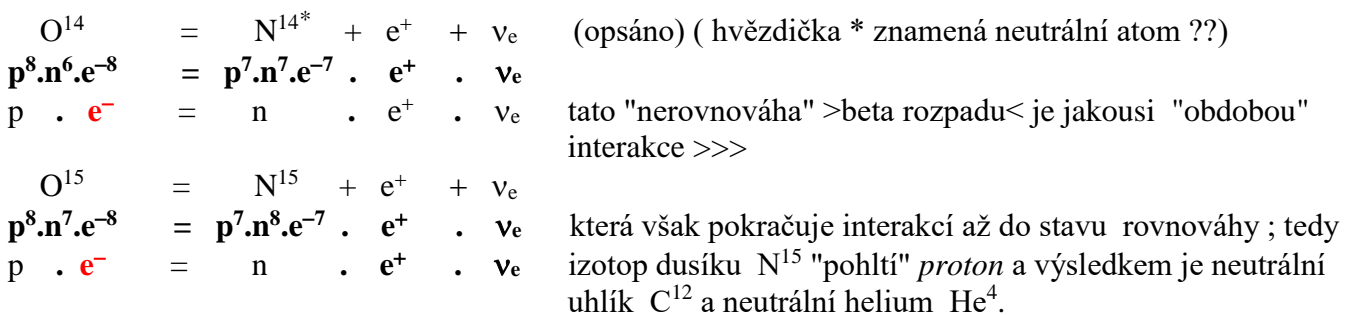
R - 07



R - 08



R - 09



R - 10

$e^- + e^+ = \gamma X$ (chí mezon) otázka : je zde a v dalších níže uvedených interakcích pod označením γ myšlen foton ?, tedy gama záření ?

R - 11

$p + p^- = e^- + e^+ + \gamma$ otázka : je v této interakci myšleno, že se účastní reakce jen jeden foton ? opouští interakci pouze fotony ?, nebo i jejich antifotony ? Přestože jsou si foton s antifotonem totožné, proč se v interakcích neuvádí takto : $\gamma \gamma^-$?

-03 - R01-R53,

Tato interakce nebude v rovnováze, pokud tam nepřidáte antifoton.

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

R - 12 -----

$$\begin{aligned} \Psi &= \gamma + X \\ \Psi &= \gamma + \pi^0 + \pi^0 \end{aligned} \quad \text{otázka : je-li } \Psi \text{ mezonem, pak prosím neznám z jakých dvou kvarků je složen, řeknete mi to ? A jaký má náboj? Z druhé interakce plyne, že } \Psi \text{ má nulový náboj a současně i chlí mezon. Je to tak ??}$$

R - 13 -----

$$\begin{aligned} p + p^- &= J/\Psi^0 + \pi^0 \\ p + p^- &= J/\Psi^0 + \pi^0 \end{aligned} \quad \text{otázka : nemá být v rovnici lépe napsáno namísto } \pi^0 \quad \pi^- + \pi^+ ?$$

$$\frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^3 \cdot t^0} = \frac{x^3 \cdot t^4}{x^3 \cdot t^4} \cdot \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} \quad \begin{matrix} 7 & 6 \\ 7 & 6 \end{matrix} \quad ?$$

snad lépe bude :

$$\begin{aligned} p + p^- &= J/\Psi^0 + \pi^- + \pi^+ \\ \frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^3 \cdot t^0} &= \frac{x^3 \cdot t^4}{x^3 \cdot t^4} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \quad \begin{matrix} 8 & 8 \\ 8 & 8 \end{matrix} \end{aligned}$$

R - 14 -----

$$p + p^- = J/\Psi^0 + \Psi^0 + X \quad \text{otázka : je-li podle dedukcí výše psaných náboj u } \Psi^0 \text{ nulový, pak by měl být nulový i u } X \dots \text{je to pravda ??}$$

R - 15 -----

$$\Psi^0 = \gamma + X^0 \quad . \quad \dots \quad \text{????}$$

R - 16 -----

$$p^0 + Li = J/\Psi^0 + \pi^0 + X \quad \text{otázka : co to je } Li \text{ ? , je to lithium ? , pak by ale interakce byla špatně}$$

R - 17 -----

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

R - 18 -----

$$e^- + e^+ = \nu_e + \nu_e^- + \gamma \quad \dots \dots \dots \text{(domnívám se, že když už dáváte foton do interakce ,tak by zde měl být pár fotonů a navíc v páru neutrin by mělo být antineutrino mionové)}$$

$$\begin{aligned} \frac{e^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{e^+}{x^2 \cdot t^1} &= \frac{\nu_e}{x^0 \cdot t^1} + \frac{\nu_\mu^-}{x^1 \cdot t^0} + \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^2} + \frac{\gamma^-}{x^2 \cdot t^3} \quad \begin{matrix} 9 & 9 \\ 9 & 9 \end{matrix} \\ \frac{e^-}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{e^+}{x^2 \cdot t^2} &= \frac{\nu_e}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{\nu_\mu^-}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^3} \cdot \frac{\gamma^-}{x^2 \cdot t^2} \end{aligned}$$

R - 19

$e^- + e^+ = \nu_e + \nu_{e^-} + H^0$ (ani tohle mi nepřipadá dobře) spíš bych navrhl antineutrino mionové

$$\begin{array}{r} e^- + e^+ = \nu_e + \nu_{\mu^-} + H^0 \\ x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^0 \cdot t^1 \quad 5 \ 5 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^0 \cdot t^0 \quad x^1 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \quad 5 \ 5 \end{array}$$

R - 20

$[e^- + e^+ = \nu_e + \nu_{e^-} = H^0]$...tohle jsem také někde opsal, je to zajímavé

$$\begin{array}{r} e^- + e^+ = \nu_e + \nu_{e^-} = H^0 \\ x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \quad 4 \ 4 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^0 \cdot t^1 \quad 4 \ 4 \\ \\ x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^0 \quad 4 \ 4 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^0 \cdot t^0 \quad x^0 \cdot t^1 \quad 4 \ 4 \end{array}$$

R - 21

$$e^- + e^+ = H^0 + Z^0 \quad \begin{array}{r} x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad 5 \ 4 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^0 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad 5 \ 4 \end{array} \quad ?$$

R - 22

$$e^- + e^+ = h^0 + Z^0 \quad ?? \text{nevím co je } h^0$$

R - 23

$$e^- + e^+ = h^0 + A^0 \quad ??$$

R - 24

$$\begin{array}{r} e^- + e^+ = \gamma + K^+ + K^- + \pi^0 + \pi^0 + \gamma^- \\ x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^2 \cdot t^3 \quad 14 \ 10 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^3 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^2 \cdot t^2 \quad 14 \ 10 \end{array}$$

R - 25

$$\begin{array}{r} e^- + e^+ = W^+ + W^- \\ x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad 8 \ 6 \\ \hline x^2 \cdot t^1 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad 8 \ 6 \end{array}$$

R - 26

$$e^- + e^+ = Z^0 + Z^0 \quad \begin{array}{r} x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \quad x^1 \cdot t^0 \quad 6 \ 3 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{\text{-----}}{x^1 \cdot t^0} \quad 6 \ 3$$

R - 27

$$\frac{e^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{e^+}{x^2 \cdot t^1} = \frac{H^+}{x^2 \cdot t^1} + \frac{H^-}{x^0 \cdot t^2} \quad 6 \ 6$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^2} \quad 6 \ 6$$

R - 28

$$\nu_\mu + e^- = \mu^- + \text{neutrální č.}$$

R - 29

$$\mu^- = e^- + 2 \text{ neutrals} \quad \text{otázka: můžete mi nabídnout nějakou neutrální částici ??, bude to lepton, že? a nejspíš neutrina... jaká?}$$

R - 30

$$t = e^- + \nu_e + \nu_e^- \quad \text{otázka: co to je } t \text{ ?, je to kvark "top" ??, pak ta rovnice není dobře.}$$

R - 31

$$\begin{aligned} Z^0 &= \nu_e + \nu_e^- & (!) \dots \text{a ještě by mohlo platit } Z^0 &= \nu_\mu + \nu_\tau^- \dots \text{anebo } (\nu_\mu^- + \nu_\tau) \\ Z^0 &= q + q & \text{otázka: doufám, že jsem to špatně opsal a že má být } :q + q^- \text{ (antikvark)} & \\ & & \text{pak do řešení připadají jen tři dvojice "d-t", "c-t", "t-t"} & \\ & & \text{anebo } Z^0 = \pi^0, Z^0 = J/\Psi^0 \dots \text{myslím, že jiné} & \\ & & \text{možnosti nejsou.} & \end{aligned}$$

R - 32

$$\tau = n + \pi + \nu_\tau \quad \text{otázka: takto jsem to opsal... co to je } \tau \text{ ?- je to lepton tau ?, je-li, pak to nikdy nemůže být dobře je-li } n \text{ zde neutron. Zákon zachování baryonů je porušen... je to tak ? -a jaký zde má pion a taon náboj ? (zřejmě libovolný +-, ale oba současně stejný)}$$

R - 33

$$\pi^- = \mu^- + \nu_\mu^0 \quad (\text{bez námitek})$$

$$\begin{aligned} \pi^+ &= \mu^+ + \nu_\mu^0 \\ &\hookrightarrow \mu^+ = e^+ + \nu_e + \nu_\mu^- \quad \text{otázka: doplnil jsem sám u neutrin jejich "partnerství", je to dobře?} \end{aligned}$$

R - 34

$$\eta = 3\pi = \pi^0 + \pi^- + \pi^+ \quad (\text{bez námitek, je-li zde pod znakem } \eta \text{ myšlen mezon } \eta^0)$$

R - 35

$$D^{*+} = D^0 + \pi^+ \quad \text{otázka: nemá zde být mezon } D_s^{*+} \text{ ??? namísto } D^{*+} \text{?}$$

R - 36

-03 - R01-R53,

$$D^+ = K^- + \pi^+ + \pi^+$$

(nemám proti rovnováze námitek,ale je to divné,že tu není kaon kladný a dvojice pionů +_ , otázka,co Vy na to ?)

R - 37

$$\phi^0 = K^+ + K^-$$

otázka : přestože zde sedí zák . zach. nábojů, tak mi tento rozpad ϕ^0 mezonu na pár kaonů nevychází dobře.Tohle dobře nebude. Souhlasíte ?,a proč ne?

R - 38

$$J/\Psi^0 = \mu + \mu$$

otázka : ani tento rozpad mezonu na dva "neonábojované" miony mi nepřipadá dobře, ani kdyby to byl pár mion x antimion Co Vy o tom soudíte ?

R - 39

$$J/\Psi^0 = e^- + e^+$$

(zde bez námitek)

R - 40

R - 41

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

$x^1 \cdot t^2$	$x^2 \cdot t^2$	$x^1 \cdot t^1$	$x^0 \cdot t^0$	4 4
-----	-----	-----	-----	
$x^1 \cdot t^1$	$x^2 \cdot t^1$	$x^1 \cdot t^0$	$x^0 \cdot t^1$	4 4

R - 42

$$\mu^- + p = n + \nu_\mu$$

$x^1 \cdot t^2$	$x^3 \cdot t^0$	$x^3 \cdot t^1$	$x^1 \cdot t^1$	5 5
-----	-----	-----	-----	
$x^1 \cdot t^1$	$x^0 \cdot t^2$	$x^0 \cdot t^3$	$x^1 \cdot t^0$	5 5

R - 43

$$? \Sigma^- \square = n + e^- + \nu_e^-$$

$x^4 \cdot t^2$	$x^3 \cdot t^1$	$x^2 \cdot t^2$	$x^0 \cdot t^0$	6 7
-----	-----	-----	-----	
$x^1 \cdot t^4$	$x^0 \cdot t^3$	$x^2 \cdot t^1$	$x^0 \cdot t^1$	6 7

?

□□□□□ a) řešení :

$$\Sigma^- = \Lambda + e^- + \nu_e^-$$

$x^4 \cdot t^2$	$x^4 \cdot t^1$	$x^2 \cdot t^2$	$x^0 \cdot t^0$	7 7
-----	-----	-----	-----	
$x^1 \cdot t^4$	$x^1 \cdot t^3$	$x^2 \cdot t^1$	$x^0 \cdot t^1$	7 7

b) řešení :

$$\Sigma^- \square = n + e^- + \nu_\mu^-$$

$x^4 \cdot t^2$	$x^3 \cdot t^1$	$x^2 \cdot t^2$	$x^1 \cdot t^0$	7 7
-----	-----	-----	-----	
$x^1 \cdot t^4$	$x^0 \cdot t^3$	$x^2 \cdot t^1$	$x^1 \cdot t^1$	7 7

R - 44

$\Sigma^+ \square \square = n + e^+ + \nu_e$ - řeklo by se, že zde lépe vyhovuje Λ dle symetrie,

ale není to tak, viz zde :

$$\Sigma^+ = n + e^+ + \nu_e$$

$x^4 \cdot t^0$	$x^3 \cdot t^1$	$x^2 \cdot t^1$	$x^0 \cdot t^1$	6 5
-----	-----	-----	-----	

?

a) řešení :

$$\Sigma^+ = n + e^+ + \nu_\tau$$

$$\frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^2} = \frac{x^0 \cdot t^3}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1} \quad 6 \ 5$$

b) řešení :

$$\Sigma^+ = n + \mu^+ + \nu_e$$

$$\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2} = \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \quad 5 \ 5$$

c) řešení :

$$\Sigma^+ = \Lambda + \mu^+ + \nu_\tau$$

$$\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2} = \frac{x^4 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1} \quad 6 \ 6$$

R - 45

$$\Xi^- = \Lambda + \pi^-$$

$$\frac{x^5 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^4} = \frac{x^4 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \quad 7 \ 6$$

lépe je :

$$\Xi^- = n + \pi^-$$

$$\frac{x^5 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^4} = \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \quad 6 \ 6$$

R - 46

$$K^+ = \pi^+ + e^- + e^+$$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \quad 7 \ 5$$

návrh na změnu rovnice ("e") :

$$K^+ = \pi^+ + \gamma^- + \gamma$$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^3} \quad 7 \ 7$$

to znamená, že foton a antifoton jsou totožné a projeví se to vyzářením dvou fotonů

R - 47

$$\pi^+ \square \square = \ell^+ + \nu_\ell$$

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

$$\tau^- = \pi^- + \nu_\tau$$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1} \quad 4 \ 3$$

$$\tau^- = K^- + \nu_\tau$$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1} \quad 4 \ 3$$

R - 48

$$\pi^+ = \pi^0 + e^+ + \nu_e$$

$$\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0} \quad 5 \ 5$$

$$\pi^- = \pi^0 + e^- + \nu_{e^-}$$

dtto - je symetrickou rovnováhou

R - 49

$$W^+ = e^+ + \nu_e$$

$$\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^1} \quad 4 \ 3$$

-03 - R01-R53,

lépe bude asi :

$$W^+ = e^+ + \nu_\tau$$

zde se oprava nekoná, bude :

$$W^- = e^- + \nu_{e^-}$$

$$\begin{array}{ccc} x^2 \cdot t^1 & x^2 \cdot t^2 & x^0 \cdot t^0 \\ & & 4 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} x^2 \cdot t^1 & x^2 \cdot t^1 & x^0 \cdot t^2 \\ & & 4 \quad 4 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^1} \quad 4 \quad 4$$

$$\begin{array}{ccc} x^2 \cdot t^2 & x^2 \cdot t^1 & x^0 \cdot t^1 \\ & & 4 \quad 4 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^0} \quad 4 \quad 4$$

R - 50

$$\nu + \nu^- = W^- + W^+ \quad ; \quad e^- + e^+ = W^- + W^+$$

$$\begin{array}{ccc} \nu_e & + & \nu_{e^-} \\ x^0 \cdot t^1 & & x^0 \cdot t^0 \\ & = & W^- + W^+ \\ & & x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \\ & & 5 \quad 5 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^0} \cdot \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^1} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \quad 5 \quad 5 \quad \text{(O.K.)}$$

$$\begin{array}{ccc} e^- & + & e^+ \\ x^2 \cdot t^2 & & x^2 \cdot t^1 \\ & = & W^- + W^+ \\ & & x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \\ & & 8 \quad 6 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \quad 8 \quad 6$$

není v rovnováze

návrh na opravu : **2 fotony**

$$\begin{array}{ccc} \gamma^- & + & \gamma^+ \\ x^2 \cdot t^2 & & x^2 \cdot t^3 \\ & = & W^- + W^+ \\ & & x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \\ & & 8 \quad 8 \end{array}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^3} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \quad 8 \quad 8$$

$$e^- + e^+ = Z_L + Z_L \quad \text{nevím co to je } Z_L \text{ ?}$$

$$\begin{array}{ccc} e^- & + & e^+ \\ x^2 \cdot t^2 & & x^2 \cdot t^1 \\ & = & Z_L + H^0 \\ & & x^2 \cdot t^2 \quad x^0 \cdot t^1 \\ & & 6 \quad 6 \end{array} \quad \text{(H-Hyggsov boson)}$$

$$\frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} = \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^1} \quad 6 \quad 6$$

R - 52

$$\begin{array}{ccc} H^0 & = & e^- + e^+ \\ x^0 \cdot t^1 & & x^2 \cdot t^2 \quad x^2 \cdot t^1 \\ & & & ; & (H) & = & \mu^+ + \mu^- \\ & & x^1 \cdot t^0 & & x^1 \cdot t^1 & & x^1 \cdot t^2 \\ & & & & & & ; & H^0 & = & \tau^+ + \tau^- \\ & & & & & & & x^0 \cdot t^3 & & x^2 \cdot t^0 \quad x^2 \cdot t^1 \\ \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^1} & = & \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^2} & ; & \frac{\text{-----}}{x^1 \cdot t^0} & = & \frac{\text{-----}}{x^1 \cdot t^2} \cdot \frac{\text{-----}}{x^1 \cdot t^1} & ; & \frac{\text{-----}}{x^0 \cdot t^3} & = & \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\text{-----}}{x^2 \cdot t^0} \end{array}$$

modrá jsou návrhy oprav.... **Z⁰** **3H⁰**

R - 53

stále tu je nějaký problém →

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{p^1.n^1.e^{-1}} + \mathbf{p^1.n^2.e^{-1}} & = & \mathbf{p^2.n^2.e^{-2}} + \mathbf{n} + \mathbf{\gamma \cdot \gamma^{-}} \\
 \frac{x^8 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^7} \cdot \frac{x^{11} \cdot t^3}{x^2 \cdot t^{10}} & = & \frac{x^{16} \cdot t^4}{x^4 \cdot t^{14}} \cdot \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \quad 23 \ 22 \\
 & & 23 \ 22
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{p^1.n^1} + \mathbf{p^1.n^2} & = & \mathbf{p^2.n^2} + \mathbf{n} + \mathbf{\gamma \cdot \gamma^{-}} \\
 \frac{x^6 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^5} \cdot \frac{x^9 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^8} & = & \frac{x^{12} \cdot t^2}{x^0 \cdot t^{10}} \cdot \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^4 \cdot t^1}{x^3 \cdot t^1} \quad 15 \ 16 \\
 & & 15 \ 16
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{p^1.n^1.e^{-1}} + \mathbf{p^1.n^2.e^{-1}} & = & \mathbf{p^2.n^2.e^{-2}} + \mathbf{n} + \mathbf{\gamma \cdot \gamma^{-}} \\
 \frac{x^8 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^7} \cdot \frac{x^{11} \cdot t^3}{x^2 \cdot t^{10}} & = & \frac{x^{16} \cdot t^4}{x^4 \cdot t^{14}} \cdot \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^4 \cdot t^6}{x^4 \cdot t^6} \quad 27 \ 28 \\
 & & 27 \ 28
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{p^1.n^1} + \mathbf{p^1.n^2} & = & \mathbf{p^2.n^2} + \mathbf{n} + \mathbf{\gamma \cdot \gamma^{-}} \\
 \frac{x^6 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^5} \cdot \frac{x^9 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^8} & = & \frac{x^{12} \cdot t^2}{x^0 \cdot t^{10}} \cdot \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^4 \cdot t^6}{x^4 \cdot t^6} \quad 19 \ 22 \\
 & & 19 \ 22
 \end{array}$$