

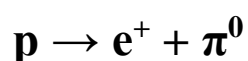
## Zákony zachování kvantových čísel

Neexistence některých reakcí energeticky (kinematicky) možných → indikace existence zákonů zachování

Neexistují reakce, ve kterých by se celkový náboj nezachovával → **zákon zachování náboje**

Počet fermionů se zachovává → **zákony zachování baryonového a leptonových čísel**

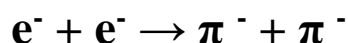
Baryonové číslo: pokud platí zákon jeho zachování striktně je proton (nejlehčí baryon) stabilní. Nebyl zatím pozorován rozpad:



Jednotlivá leptonová čísla –  $L_e$ ,  $L_\mu$  a  $L_\tau$

Nutnost zavedení zákona zachování leptonového čísla vyplývá z řady experimentálních faktů:

Nepozorování reakce:



Zákon zachování jednotlivých leptonových čísel:

## Nepozorování reakcí: $\mu^- \rightarrow e^- + \gamma$

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

## Existující rozpad mionu:

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

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

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

Pochopte, že nemusím znát „zákony-pravidla“ popsané na uvedené adrese

<http://hp.ujf.cas.cz/~wagner/prednasky/subatom/castice/cisla.html> ( vymyšlené lidmi vědecky a systematicky ) k tomu, abych také já jejich důsledky popsal <i>pravdivými</i> vzorečky, na které jsem přišel náhodou ( ! )...tedy když na kyselinu vinylchlorid máselnou přijde Papuánek bez znalostí chemie, může tato kyselina platit a být reálná i bez znalostí, co je má pan profesor ...

<http://hp.ujf.cas.cz/~wagner/prednasky/subatom/castice/cisla.html> zde si dosadíte do všech interakcí mé vzorečky, bude to sedět. Znamená to že jsou dobře i kdybych byl Papuánek co je našel-vymyslel bez absolutních znalostí fyziky. To je mírný ( možná i silný ) důvod I tomu že platí a jsou totožné s přírodou

## Oscilace neutrin – narušení zákona zachování jednotlivých leptonových čísel, celkové leptonové číslo se zachovává.

## Pozorování v detekci slunečních neutrin detektorem Superkamiokande

## Narušení zákona celkového leptonového čísla – zatím nepozorováno

Narušení zákona zachování baryonového čísla – zatím nepozorováno (náznak jeho existence je **baryonová asymetrie vesmíru**)

**Taková narušení předpokládají teorie sjednocení interakcí.**