

Leptony

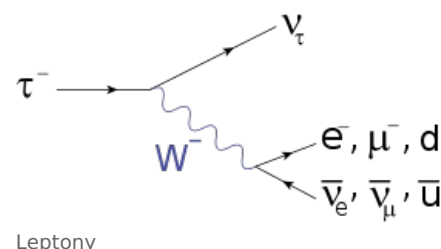
Leptony („lehké částice“) tvoří jednu ze skupin elementárních (subatomárních) částic.

Patří mezi fermiony, mají poločíselný spin. Účastní se slabých interakcí, ale neinteragují se silnou jadernou silou. Leptony mají celočíselné nábojové číslo a jsou dále nedělitelné.

Druhy leptonů, generace

Leptony se dělí na záporně nabitě (elektron e^- , mion μ^- a tauon τ^-) a na neutrální = neutrina (elektronové neutrino ν_e , mionové neutrino ν_μ a tauonové neutrino ν_τ). Pro každý lepton existuje odpovídající antičástice – antilepton. Leptony řadíme do generací:

- 1. generace zahrnuje elektron (hmotnost $1m_e$) a jeho neutrino, částice nejznámější a nejrozšířenější.
- 2. generace obsahuje mion (hmotnost $207 m_e$) a jeho neutrino, ty vznikají v atmosféře, dopadají na Zemi a jsou detekovatelné i hluboko pod zemí či mořskou hladinou.
- 3. generace obsahuje tauon (hmotnost $3484 m_e$) a jeho neutrino, mají nejkratší poločas rozpadu a rozpadají se na lehčí leptony i na hadrony.



Leptonové číslo

Leptony a antileptony charakterizuje leptonové číslo L reprezentující rozdíl počtu leptonů a antileptonů v částicové reakci. Lepton má hodnotu $L = +1$, zatímco antilepton $L = -1$. Tato fyzikální veličina zůstává vždy zachována (zákon zachování leptonového čísla) – při vzniku leptonu vzniká i antilepton a obdobně funguje i zánik.

Odkazy

Související články

- Standardní model částicové fyziky
- Antičástice

Zdroje

- Encyklopedie fyziky. *Čtyři silové interakce v přehledu* [online]. [cit. 2016-12-30]. <<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/894-ctyri-silove-interakce-v-prehledu>>.
- Aldebaran. *Elementární částice* [online]. [cit. 2016-12-30]. <<https://www.aldebaran.cz/astrofyzika/interakce/particles.html>>.
- OSEL. *Neutrina – jedny z nejlehčích a nejpodivuhodnějších částic* [online]. [cit. 2017-01-02]. <<http://www.osel.cz/4735-neutrina-jedny-z-nejlehcich-a-nejpodivuhodnejsich-castic.html>>.

Použitá literatura

- NAVRÁTIL, Leoš a Jozef ROSINA, et al. *Medicínská biofyzika*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 524 s. ISBN 978-80-247-1152-2.