Miony

Podobné ověření získali vědci pomocí částic zvaných miony μ. Tyto částice vznikají v horní části atmosféry ve výšce zhruba 30 km nad povrchem Země a mají střední dobu života $\tau_0 = 2{,}2\ \mu\mathrm{s}$. Za tuto dobu urazí v atmosféře vzdálenost $l_0 = v\tau_0 = 660\ \mathrm{m}$ (předpokládáme-li, že se velikost jejich rychlosti příliš neliší od rychlosti světla). Miony by tedy neměly na povrch Země dopadnout - měly by se rozpadnout v horní vrstvě atmosféry. Přesto se detekují na povrchu Země. Vysvětlení je analogické jako u důkazu platnosti teorie relativity pro mezony. Střední dobu života $\tau_0 = 2{,}2\ \mu\mathrm{s}$ naměří pozorovatel, který se pohybuje spolu s mionem, tj. je vzhledem k němu v klidu. Pozorovatel na Zemi naměří střední dobu života delší (díky dilataci času), za kterou miony stihnou urazit vzdálenost od místa svého vzniku až na povrch Země.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.