Zákon zachování baryonového čísla

Veličinou, která vysvětlí, proč reakce $p+p \rightarrow p+\bar{p}+\pi^+ +\pi^+$ neprobíhá, zatímco reakce $p+p \rightarrow p+p+p+\bar{p}$ ano, je **baryonové číslo** *B*, které je definováno takto:

1. pro fotony, mezony a leptony je *B* = 0;
2. pro baryony je *B* = 1;
3. pro antibaryony je *B* = -1.

Na základě toho lze analyzovat reakci $p+p \rightarrow p+\bar{p}+\pi^+ +\pi^+$: na levé straně dostáváme celkové baryonové číslo $1+1=2$, zatímco na pravé straně $1+(-1)+0+0=0$. Zákon zachování baryonového čísla tedy naplatí. V reakci $p+p \rightarrow p+p+p+\bar{p}$ ale platí: $1+1=1+1+1+(-1)$.

Zákon zachování barytonového čísla lze tedy formulovat takto:

BARYONOVÉ ČÍSLO *B* SE PŘI REAKCÍCH ČÁSTIC ZACHOVÁVÁ.

Jinými slovy: v přírodě se zachovávají baryony.

© 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.