

Obecně o zákonech zachování

Zákony zachování v mikrosvětě některé procesy zakazují, ale jiné naopak povolují, případně preferují některé procesy ve srovnání s jinými. Zpočátku byly zákony zachování prostými empirickými zákonitostmi, ale další zkoumání jejich platnosti, vlastností částic a hlavně jejich univerzálnost a přesnost ukázaly, že musí mít hlubší fyzikální podklad než jen zkušenost. V současné době lze tvrdit, že každý zákon zachování je spojen s nějakou symetrií přírody.

Zákony zachování je možné rozdělit do tří skupin:

1. zákony zachování spojené s geometrickými vlastnostmi prostoročasu
 - a) zákon zachování energie - má původ v homogenitě času;
 - b) zákon zachování hybnosti - má původ v homogenitě prostoru;
 - c) zákon zachování momentu hybnosti - má původ v izotropii prostoru;
 - d) zákon zachování těžiště - má původ v rovnoprávnosti inerciálních soustav souřadnic;
 - e) zákon zachování parity P (reflexe prostoru) - má původ v pravo - levé symetrii prostoru;
 - f) zákon zachování obrácení směru času T (reflexe času) - má původ v symetrii vzhledem ke změně znaménka času (obrácení chodu času).
2. zákony zachování „nábojů“ - elektrický náboj, baryonové číslo, leptonové číslo, podivnost, ...
3. zákony platné pouze pro některé typy interakcí - izospin, ...; jedná se o zákony platící přibližně nebo platící jen za určitých podmínek

© Encyklopedie Fyziky (<http://fyzika.jreichl.com>); Jaroslav Reichl, Martin Všeticka

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.