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