

Magnetické vlastnosti jader, jaderný magneton

Nukleony mají vlastní **magnetický moment** – **spin** ($1/2 \hbar$).

Dělení dle spinu

1. Jádra s **lichým počtem** protonů a neutronů (*lichá-lichá jádra*) nebo nukleonů (*sudá-lichá*) mají výsledný spin různý od nuly a tedy **nenulový magnetický moment**, protože jak protony, tak neutrony jsou utvářeny el. nabitými kvarky.
2. Jádra sudo-sudá mají výsledný spin **nulový**.

Spin jádra může být vyjádřen jako součin jaderného spinového čísla I a Dir. konstanty a jádra se spin. číslem $I \geq 1/2$ mají **$(2I + 1)$ stabilních energetických stavů**.

Magnetický moment

U jader s $I > 0$ můžeme pozorovat jevy **nukleární magnetické rezonance**.

Velikost magnetického momentu jádra vyjadřujeme v jednotkách **jaderného magnetonu** (e. $\hbar/2m_p = 5,05 \cdot 10^{-27} \text{ A} \cdot \text{m}^2$), který je 658x menší než Bohrov magneton.

Protože je **proton** složen z kvarků, jeho magnetický moment je 2,8 jaderného magnetonu (neutron 1,9).

Pozor!

Feromagnetické vlastnosti látek jsou způsobeny magnetickými vlastnostmi nepárových elektronů v atomovém obalu.

Odkazy

Související články

- Kvantové jevy
- Orbitální magnetický moment elektronu

Zdroj

- KUBATOVA, Senta. *Biofot* [online]. [cit. 2011-01-31]. <<https://uloz.to/!CM6zAi6z/biofot-doc>>.