

MODELY ATÓMOVÉHO JADRA

1. kvapkový model
2. Vrstvový model
3. Model Fermiho plynu
4. Clusterový model
5. kdeňivý model

1. kvapkový model

- opis väzbovej energie jadra pomocou polosempirickej formule
- stabilita jadra závisí od pomeru Z/A .

2. Vrstvový model

- predpokladá, že nukleóny sa v jadre môžu usporiadať len v určitých stavoch charakterizovaných presne danými hodnotami energie a kvantovými číslami.

⇒ nukleóny sa môžu vnútri jadra pohybovať ako kvázy-ideálny plyn.

Nukleóny sú ťažšie so spinom $1/2$ v jadre. Všetky stavy dané Pauliho princípom sú obsadené ⇒ ani pri silnej interakcii nukleón nemôže zmeniť svoj stav (q.c.) ak by to znamenalo dodanie energie.

T.j. model predpokladá, že približne možno jadrom pripísať štruktúru nezávislých navišom neinteragujúcich častíc.

Často sa tak používa v prípade uskutočneného potenciálu a redukcie interakcie medzi časticami.