

Modelul picătură de lichid. Modelul în pături.

Modelul picătură de lichid

Din analiza proprietăților forțelor nucleare rezultă că nucleul se comportă mai degrabă ca o picătură de lichid:

- are o structură izotropă și uniformă;
- este incompresibil;
- la suprafața nucleului apar forțe superficiale;
- modelul picătură de lichid descrie bine fisiunea nucleară și radiațiile neutronice;
- nu explică structura și stabilitatea nucleului și nici radiațiile β și γ ;

Modelul în pături

Modelul în pături a apărut pornind de la faptul că nucleonii sunt fermioni și trebuie să respecte principiul de excluziune Pauli:

- nucleonii sunt caracterizați de numere cuantice;
- în nucleu există o structură în pături și subpături;
- fiecare substrat este compus din doi protoni cu spin antiparalel și doi neutroni cu spin antiparalel;
- explică momentul cinetic total;
- explică numerele magice, dezintegrările α , β și γ ;
- nu explică fisiunea.