

Energija veze i stabilnost jezgra
Poluempirijska formula za energiju veze i masu jezgra
Radijus jezgra
Spin i magnetski moment jezgra
Merenje spina magn. momenta jezgra. Nuklearna magnetna rezonanca
Parnost i zakon održanja parnosti
Kvadrupolni električni moment jezgra
Izotopski spin
Otkriće radioaktivnosti i osnovne zakonitosti. Radioaktivni nizovi, sekularna ravnoteža
Alfa raspad
Mehanizam alfa raspada
Beta raspad, spšektor beta čestica, hipoteza o neutrinu
Teorija beta raspada
Gama zračenje jezgra, unutrašnja konverzija, nuklearna izomerija
Mezbauerov efekat
Veličine u radijacionoj fizici
Gasni detektori zračenja
Scintilacioni detektori zračenja
Linearne akceleratori,
Kružni akceleratori, ciklotroni, fazna stabilnost
Nuklearne reakcije, opšti pojmovi i definicije, Zakoni održanja u n.r.
Mehanizam medjujezgra, rezonantne reakcije Breight Wignerova formula
Nerezonantne reakcije, optički model n.r.
Direktne n.r. Fotouklearne i elektronuklearne reakcije
Transuranski elementi
Fisija i elementarna teorija fisije. Kulonova barijera
Nuklearni reaktor
Modeli jezgra. Klasifikacija modela jezgra
Kolektivni model jezgra
Jednočestični modeli, model ljski
Fuzija, osnovni fuzioni procesi, karakteristike fuzije
Solarni ciklusi
Osnovne sile, karakter izmena, jačina os.
Leptoni, zakoni održanja leptonskih brojeva
Neutrini, eksperimentalna potvrda, helicitet, problem solarnih neutrina
W, Z bozoni, Feymanovi dijagrami
Hadroni,
Hadronski kvantni brojevi
Kvarkovi
Hadronski supermultiplieti
Zakoni održanja energije, impulsa, momenta impulsa i spina
Zakon održanja izotopskog spina, generalisani Paulijev princip
CPT transformacije i CPT teorema