Zagadnienia egzaminacyjne

1. Podstawowe własności jąder: promień, masa, energia wiązania na nukleon.
2. Model kroplowy jądra: założenia, formuła kroplowa - znaczenie i interpretacja poszczególnych członów, wnioski z formuły kroplowej: energie separacji nukleonów, ścieżka stabilności, linia oderwania nukleonów, stabilność jąder ciężkich.
3. Model powłokowy: założenia, przewidywania: liczby magiczne, mechanizm powstawania deformacji jąder. Otrzymywanie potencjału średniego z oddziaływań między nukleonami - idea metody Hartree.
4. Oddziaływanie nukleon-nukleon: własności, rola poszczególnych członów, oddziaływanie n-n w ośrodku: cechy rozwiązania anomalnego równania Bethego-Goldstone'a.
5. Model standardowy: cząstki , oddziaływania
6. Symetrie oddziaływań (na przykładzie symetrii izospinowej): klasyfikacje cząstek, prawa zachowania w reakcjach, struktura Hamiltonianu.