|  |  |
| --- | --- |
| RICZU GÁBORFizikusMSc, 7. félévDebreceni EgyetemTermészettudományi és Technológiai Kar |  |

Témavezetők:

|  |
| --- |
| Dr. Cseh Józseftudományos tanácsadó, Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézete |
| Dr. Darai Juditegyetemi adjunktus, DE TTK |

Héjmodelltér-építő számítógépes program U(4)-es formalizmusban

Dolgozatomban egy nagyméretű héjmodelltér-építő programot mutatok be.

A héjmodell az atommagszerkezet egyik alapvető modellje, talán a legsikeresebb. Bevezetői Nobel-díjat kaptak az alapötletért. A magot, mint protonok és neutronok együttesét írja le, melyek egy átlagos, az összes nukleon által létrehozott térben mozognak. Ebben a modellben a nukleonok térbeli mozgását az Elliot által bevezetett U(3) szimmetria, spin-izospin-térbeli szabadsági fokait pedig Wigner Jenő U(4)-es (szupermultiplett) szimmetriája adja.

Jelen diákköri dolgozatomban azt mutatom be, hogyan fejlesztettem olyan számítógépes programot, ami képes nagyméretű héjmodelltér (bázisállapotainak) megszerkesztésére. A munkám a Debrecenben folyó elméleti magfizikai kutatásokhoz jelent hozzájárulást.