

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Vojtěch Patkóš
Název práce: Radiační korekce k atomovým spektrům
Studijní program a obor: F, teoretická fyzika
Rok odevzdání: 2010

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Prof. RNDr. L. Skála, DrSc.
Pracoviště: KCHFO
Kontaktní e-mail: Lubomír.Skala@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Jde o velmi dobrou práci, zabývající se radiačními korekcemi k atomovým spektrům. Je odvozen vylepšený Betheho vztah pro self-energii vázaného elektronu, porovnán s původním vztahem, odvozena relace pro nerelativistické síly oscilátorů a nalezena řešení Diracovy rovnice podobná řešením pro nerelativistický atom vodíku. Tyto výsledky jsou ilustrovány numerickými výsledky. Pozoruhodné je, že výpočet self-energie elektronu v Coulombovském poli je relativně jednoduchý a dosahuje dobré přesnosti pro Z od 1 do 80.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Váženější připomínky k práci nemám. Nerozumím vztahu (2.68). Zajímavé je také to, že název práce je česky, ale vlastní práce je anglicky.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: Praha, 4.5.2010

