

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Bedřich Roskovec

Název práce: Možnosti určení hierarchie hmot neutrin (Possibilities to reveal neutrino mass hierarchy)

Studijní program a obor: obecná fyzika

Rok odevzdání: 2008

Jméno a tituly vedoucího: Doc. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.

Pracoviště: ÚČJF MFF UK

Kontaktní e-mail: Rupert.Leitner@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 vedoucího:

Bedřich Roskovec pracoval systematicky po celou dobu přípravy bakalářské práce. Práce obsahuje rozbor jedné z metod určení hierarchie hmot neutrin. Pořadí hmot není dosud experimentálně známo a je proto jedním z hlavních cílů budoucích neutrinových experimentů.

První kapitola práce obsahuje velmi stručný úvod do problematiky, ve druhé a třetí kapitole je zaveden standardní popis oscilací neutrin. Čtvrtá kapitola je velmi pěknou kompilací současných znalostí parametrů oscilací. V páté kapitole jsou vlastní výpočty provedené uchazečem a stručná diskuze.

Bedřich Roskovec zvládl techniku popisu oscilací neutrin a provedl samostatně výpočty pravděpodobností oscilací pro případy dvou možných hierarchií hmot neutrin. Je zřejmé, že úplná analýza by vyžadovala mnohem více práce, například v diplomové práci.

Práce je poměrně stručná, je napsána anglicky s určitými nedostatky které však nemají vliv na srozumitelnost práce.

Přes tyto kritické poznámky navrhuji hodnotit práci výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Zajímalo by mě, jak daleko od zdroje reaktorových neutrin by měl být umístěn experiment, aby rozdíl experimentu pro normální a invertovanou hierarchii byl co největší.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 28.8.2008

