

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Bc. Dávid Hvizdoš

Název práce: Two-dimensional model of dissociative recombination

Studijní program a obor: fyzika, teoretická fyzika

Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Karel Houfek, Ph.D.

Pracoviště: ÚTF MFF UK

Kontaktní e-mail: Karel.Houfek@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:

Dávid Hvizdoš ve své práci ve shodě se zadáním rozšířil dvourozměrný model srážek elektronů s dvouatomovými molekulami na případ kolize elektronů s kladně nabitými molekulárními ionty, konkrétně pro iont H_2^+ . Napsal vlastní program, který numericky řeší dvourozměrnou Schrödingerovu rovnici pro tento model v časově nezávislém formalizmu a v rámci tohoto modelu počítá účinné průřezy vibrační excitace molekulárního iontu a též procesu disociační rekombinace do jednotlivých disociačních kanálů. Výsledky získané na tomto modelu v současnosti připravujeme k publikaci, neboť umožní podrobné testování aproximativních metod, které se běžně používají pro výpočty nepřímého mechanismu disociační rekombinace, např. metody vycházejících z kvantových defektů apod.

Práce je napsána přehledně a srozumitelně a Dávid Hvizdoš prokázal, že je schopen samostatné vědecké práce. Na obdržené výsledky by měl navázat na postgraduálním studiu, kde se bude i nadále zabývat procesem disociační rekombinace.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze dne 31. 8. 2016