

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Evariste Boj

Název práce: Studium vlivu interakcí komet se sluneční korunou na jejich fyzikálně-chemické vlastnosti

Studijní program a obor: Fyzika

Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Petr Jelínek, Ph.D.

Pracoviště: Ústav fyziky a biofyziky PŘF JU

Kontaktní e-mail: pjelinek@prf.jcu.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/oponenta:

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem reakcí na kometách v závislosti na jejich vzdálenosti od Slunce.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části autor popisuje obecně komety (složení, strukturu, atd.). Podrobněji se zabývá dvěma zajímavými kometami z posledních let C/1995 O1 Hale-Bopp a C/2011 W3 Lovejoy. V dalších částech pak zmiňuje fyzikální procesy a chemické reakce na kometách. V praktické části autor počítá teplotu na kometách v závislosti na poloze komety vzhledem ke Slunci a na základě znalosti této veličiny navrhuje vznik některých komplexních sloučenin na kometách a porovnává se sloučeninami nalezenými v různých kosmických objektech. Závěrem shrnuje dosažené výsledky.

V práci se vyskytují některé typografické chyby, např. číslování kapitol v Obsahu. Teoretickou část má označenou jako A., kdežto kapitolu Praktická část čísluje standardně čísla jako ostatní kapitoly (mělo by být označeno spíše jako B). Dále je možné také nalézt několik faktických chyb, např. na straně 2 chybí u veličiny zářivého výkonu jednotka a na straně 11 není možné souhlasit s vysvětlením pojmu lineární excentricita. Je třeba rozlišit mezi pojmem lineární a numerická excentricita. Drobných typografických chyb se v práci vyskytuje ještě několik, nicméně k rozsahu práce je jich přiměřeně.

Celkově si ale myslím, že práce je napsána velmi dobře a přehledně a zmíněné chyby výrazně nesnižují kvalitu předložené práce. U autora je třeba ocenit samostatnost a schopnost pracovat převážně s cizojazyčnou literaturou. Dále také oceňuji zapálení pro danou věc a odvahu spojit chemii s fyzikou a vypracovat tak poměrně kvalitní práci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Prosím autora o bližší vysvětlení vztahu (4.2), co v rovnici popisuje zmiňovanou sublimaci?

Co znamená pojem číselná a hmotová hustota částic v rovnicích (4.4) a (4.5)?

Ve větě "Pro oblast vzdálenější od jádra komy..." autor zřejmě místo slova koma měl na mysli slovo kometa. Prosím o specifikaci pojmu "vzdálenější oblast".

Autor zmiňuje některé reakce, které by mohly na kometách dát vzniku komplexních molekul důležitých pro život na Zemi. Jaká je podle něj pravděpodobnost, že by skutečně tímto způsobem mohl být "zavlečen" život na Zemi? Mohl by též uvést a případně srovnat jiné teorie vzniku života na Zemi v souvislosti s kometami?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Č. Budějovice, 17. 5. 2016

