

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího
X bakalářské práce
- X posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: Petr Pokorný
Název práce: Iregulární měsíce obřích planet
Studijní program a obor: fyzika
Rok odevzdání: 2008

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Miroslav Brož, Ph.D.
Pracoviště: Astronomický ústav MFF UK
Kontaktní e-mail: mira@sirrah.troja.mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající X velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

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

Výsledky:

- originální původní i převzaté X netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký X standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající X velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné X vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- X vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se zabývá "horkým" tématem fyziky sluneční soustavy - původem iregulárních satelitů obřích planet. Podává přehled o tématu, je dobrým shrnutím a poskytuje obsáhlý seznam relevantních referencí. Práce má dobrou typografickou úroveň, velmi dobrá je přehlednost a čitelnost grafů. V dodatku B jsou také ukázky několika prvních numerických simulací orbitálního vývoje planet a planetesimálního disku, které provedl autor práce, což může být základem pro budoucí práci diplomovou. Po jazykové stránce je však možné práci vytknout nedbalou tvorbu větných vazeb a tudíž místy zhoršenou čitelnost textu (viz níže). Autor také bohužel místy nepoužívá obvyklou fotometrickou terminologii.

Práce bohatě splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Připojuji několik otázek, které by mohly být diskutovány podrobněji, a seznam drobnějších připomínek charakteru fyzikálního a jazykového (viz str. 3-5).

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Kolik iregulárních satelitů větších než 1 km můžeme očekávat u jednotlivých planet, za předpokladu, že rozdělení velikostí je podobné jako u satelitů Jupitera? V práci se diskutují především v současnosti pozorované populace.

Jaký je vývoj excentricit a sklonů migrujících planet v modelu z Nice? V práci se diskutují pouze velké poloosy.

Proč je účinnost akrece planetesimál závislá na množství plynu v cirkumplanetárním nebo protoplanetárním disku? Na str. 25 je toto tvrzení, ale fyzikální mechanismus vysvětlen není.

V kap. 5.1 není vysvětleno, proč Thommes a kol. (1999) požadují tak malé vzdálenosti jader planet od Slunce?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze, 26. 5. 2008

