

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 X diplomové práce

Autor/ka: Matyáš Řehák

Název práce: Asteroidální rodiny versus velké pozdní bombardování

Studijní program a obor: fyzika

Rok odevzdání: 2014

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 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 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:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce je věnována rodinám asteroidů v hlavním pásu (resp. jeho části) a jejich vztahu k období velkého pozdního bombardování (angl. LHB); příslušná motivace je vysvětlena v Úvodu. V kapitole 1 jsou nově identifikovány rodiny, v kapitole 2 jsou odvozeny jejich základní fyzikální vlastnosti, v kapitolách 3 a 4 jsou shrnuty výsledky studentem provedených simulací dlouhodobého orbitálního a kolizního vývoje rodin, které jsou diskutovány v kapitole 5 a v Závěru. Méně důležité části jsou uvedeny jako přílohy A až D.

Diplomová práce svým rozsahem a úrovní splňuje požadavky. Student se práci věnoval soustavně (s jistým přerušáním během jeho studijního pobytu v Německu) a je třeba ocenit, že byl vždy schopen zapracovat připomínky školitele. Myslím, že zvolené téma i použitá metodika byly dobrou školou, jakým způsobem interpretovat observační data i výsledky simulací (obezřetně) a také jak popisovat počáteční podmínky nebo formulovat závěry (přesně). Pro účely publikace v recenzovaném časopise bude potřebné některé výpočty provést znovu, a to s větším počtem částic, příp. s odlišnými počátečními podmínkami. I toto je však původní výsledek studenta, který tak může na svou práci logicky navázat.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Kolik rodin v netknutém pásu by bylo potřeba simulovat, aby bylo možné posoudit rozdělení jejich stáří a posléze vyčíslit pravděpodobnost, že většina vznikla při LHB?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: Praha, 31. 7. 2014