

Průběh 1

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: *Petra Maierová*
Název práce: *Vliv slapového zakřívání na děje v nitrech ledových měsíců*
Studijní program a obor: *obecná fyzika*
Rok odevzdání: *2006*

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: *Doc. RNDr. Ondřej Čadež, CSc.*
Pracoviště: *katedra geofyziky*

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

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

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:

Na podzim 2005 vyfotografovala sonda Cassini *studené gejzíry* na jižním pólu Saturnova měsíce Enceladu, které pak byly interpretovány jako důkaz přítomnosti kapalné vody na tomto tělese. Současně se objevil problém, jak vysvětlit anomálně vysoký tepelný výkon tohoto velmi malého měsíce. Je třeba ocenit odvahu Petry Maierové, která se rozhodla tomuto tématu věnovat, a to navzdory tomu, že nabylo jasné ani jí, ani jejímu školiteli, jak při studiu tohoto problému přesně postupovat. Během své práce na bakalářském úkolu slečna Maierová znova důkladně odvodila poměrně komplikovaný vztah pro slapový potenciál měsíce s vázanou rotací na eliptické dráze a seznámila se se základními rovnicemi, které popisují deformaci předpjatého viskoelastického tělesa, a spektrální metodou jejich řešení. S pomocí programu školitele pak provedla řadu simulací pro sféricky symetrický model Enceladu s cílem verifikovat hypotézu, že vysoký tepelný výkon měsíce souvisí se slapovým zahříváním (poznamenejme, že díky své pečlivosti a matematické erudici odhalila chybu v odvození jak u svého školitele, tak i u francouzského specialisty na ledové měsíce). Stylistická úroveň předložené práce není zcela vyrovnaná, ale text je dobře srozumitelný a po formální stránce je bez chyb. Výsledky obsažené v práci jsou z velké části původní a představují cenný základ pro další výzkum, jenž by měl zahrnout již obecný, třírozměrný model tělesa.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

P. Prase 29. května 2006

