

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Martin Dlask
Název práce: Země jako dynamické těleso
Studijní program a obor: Fyzika zaměřená na vzdělávání
Rok odevzdání: 2014

Jméno a tituly oponenta: doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.
Pracoviště: KDF MFF UK
Kontaktní e-mail: zdenek.drozd@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 oponenta:

Předložená práce „Země jako dynamické těleso“ byla napsána jako podpůrný materiál pro výuku na čtyřletých gymnáziích. Je zaměřena na fyzikálně orientovanou část učiva geografie, které se týká Země.

Práce má dvě části – výukovou prezentaci vytvořenou v Power Pointu a ve formátu pdf a tištěný text, který je věnován problematice, k níž je prezentace vytvořena. Textová část je rozdělena do pěti kapitol, v nichž se autor nejprve zabývá stručným rozbohem učiva, které se na českých gymnáziích týká oblasti geofyziky, dále jsou zmíněny některé historické názory na Zemi jako těleso, v následujících dvou kapitolách je pojednáno o struktuře Země a o dynamických procesech v zemském nitru a práce je zakončena závěrem.

Po formální stránce je práci možno vytknout několik překlepů a zdvojených slov (např. na str. 7¹⁵ je dvakrát za sebou slovo „spalováním“, na str. 18¹⁶ dvakrát slovo „měření“ a v úvodním poděkování je zdvojeno slovo práce - v poděkování jsou také dvě další gramatické chyby). Překlepů ale v práci není mnoho.

V některých obrázcích jsou podle mého názoru použita příliš malá písmenka pro popisky (např. obrázky 3.4, 3.5 a 4.14). Jednotky veličin v popisech os grafů by se správně měly od značek veličin oddělovat lomítkem a neměly by být uváděny v závorkách (v práci jsou uváděny v závorkách hranatých i kulatých).

Několik připomínek mám k věcnému obsahu práce (odvolávám se na jednotlivé stránky a popřípadě pomocí indexů i na konkrétní řádky – horní index značí počet řádků shora, dolní index počet řádků zdola):

str. 6: Metoda výpočtu obvodu Země, kterou použil Eratosthenés, by mohla být v textu práce vysvětlena. Obrázek, který je uveden na str. 6 (a také v prezentaci), tuto metodu neobjasňuje.

str. 7⁹: Zde je uvedeno, že poledníkový obvod Země je 40007,86 km (je tedy uveden s přesností na desítky metrů). Bylo by dobré uvést, pro který poledník je tato hodnota určena.

str. 7₇: Bylo by dobré rozvést, která geologická pozorování by mohla konvekce vysvětlit.

str. 9¹¹: Mezi výčtem typů elastických vln jsou uvedeny „vlastní kmity“. Kmitání a vlnění by mělo být v textu odlišováno.

str. 9₉: Bylo by dobré uvést, co je myšleno částicemi, které kmitají kolmo na směr šíření vlny.

str. 10: Obrázek 3.2. by podle mého názoru měl být nakreslen jinak.

str. 10: Je v obrázku zakreslena váha, nebo je to závaží?

str. 11¹⁻²: Zde se hovoří o povrchových vlnách. V předchozím textu byla ale řeč pouze o vlnách P a S. Mělo by být objasněno, co je povrchovými vlnami myšleno.

str. 14: Na obrázku by měly být části řezů kulovými slupkami, nebo by autor měl upozornit na to, že jde o schematické zjednodušení. (V prezentaci je tato věc jasnější, v tištěném textu ne.)

str. 15₁₅: Není jasné, jestli se kyslík vyskytuje ve sloučeninách s ostatními uvedenými prvky, nebo jestli je zde 44 % plynného kyslíku.

str. 18 (2. odstavec): Doporučil bych psát o hustotě a ne o lehčím a těžším materiálu. (Podobně i na str. 19.)

str. 21: Podle toho, co je psáno v textu, by v obrázku měly být červeně znázorněny teplé vzestupné proudy. Příliš mnoho jich tam ale znázorněno není.

str. 26: Podle mého názoru by bylo dobré vysvětlit, co znamená to, že Richterova stupnice vykazuje saturaci okolo hodnoty 7,5.

V prezentaci bych doporučoval používat termín indukční čáry magnetického pole místo termínu siločáry.

Jako dobrý nápad mi případně vkládání informačních rámečků do textu. Např. informace v rámečku na str. 20 čtenáře jistě zaujme.

Podle mého názoru práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a jako takovou ji doporučuji uznat.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Na str. 9 je v informačním rámečku, v bodě 3, uvedeno: „Na rozhraní dvou prostředí se seismická vlna odráží a láme. Úhel lomu i odrazu vlny je závislý na druhu vlny i na vlastnostech obou prostředí, kterými se vlna šíří.“

Jak závisí úhel odrazu na typu vlny a na prostředí, kterým se vlna šíří?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

Praha, 9. 6. 2014

doc. RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.