Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

☑ posudek vedoucího ❑ posudek oponenta
❑ bakalářské práce ☑ diplomové práce

Autor/ka:	Bc. Karolina Slavíková
Název práce:	Netradiční fyzikální tabulky
Studijní program a obor:	Fyzika, Učitelství fyziky a matematiky pro SŠ
Rok odevzdání:	2012

Jméno a tituly vedoucího:	Mgr. Jakub Jermář
Pracoviště:	KDF MFF UK Praha
Kontaktní e-mail:	jakub.jermar@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 vedoucího/oponenta:

Autorka práce v souladu se zadáním diplomové práce zanalyzovala úlohy v nejčastěji používaných českých učebnicích fyziky a vytipovala objekty, u nichž by mohlo být zajímavé znát velikost typických veličin (např. pro hlemýždě rychlost jeho pohybu). Z takto získaných dat pak sestavila elektronické netradiční fyzikální tabulky, které jsou nyní k dispozici veřejnosti prostřednictvím serveru FyzWebu, určitý výtah/souhrn je pak součástí i tištěné verze.

Při analýze učebnic autorka práce našla několik málo hodnot, jež jsou nepravděpodobné či neodpovídají realitě. Autorka rovněž provedla nereprezentativní šetření mezi asi 40 učiteli fyziky s cílem dopátrat další příklady s problematickými hodnotami, tímto způsobem ale již žádná další problematická hodnota objevena nebyla.

Při analýze úloh se autorka velmi často setkávala s pojmem hmotný bod, vyskytla se proto otázka, zda a kdy je vhodné v úlohách používat pojem hmotný bod a kdy jej raději nahradit reálným objektem. Autorka proto tuto problematiku diskutovala s 5 pedagogy a didaktiky fyziky, načež závěry diskuzí shrnula ve 4. kapitole diplomové práce. Nutno podotknout, že výběr respondentů pro tento průzkum nebyl reprezentativní - všichni jsou zaměstnanci a nebo bývalí studenti MFF UK, lze tedy očekávat možnou vzájemnou ovlivněnost jejich názorů. To také sama autorka v závěru 4. kapitoly poctivě zmiňuje.

Předposlední kapitola uvádí možnosti odhadů a měření některých základních veličin bez obvyklých pomůcek. Jakkoli jde o pouhou jednoduchou kompilaci z několika zdrojů, věřím, že může být po zveřejnění na FyzWebu pedagogům i širší veřejnosti přínosná.

Práce ve své tištěné podobě není příliš obsáhlá, je však třeba mít na zřeteli, že hlavní užitná hodnota práce je v elektronické verzi tabulek publikované na internetu. Z té je v tištěné diplomové práci pro ukázku vytištěno jen několik stránek.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jak bylo naloženo se zjištěnými nereálnými hodnotami v příkladech v učebnicích?

Práci
☑ doporučuji
❑ nedoporučuji
uznat jako diplomovou~~/bakalářskou~~.

Navrhuji hodnocení stupněm:
❑ výborně ☑ velmi dobře ❑ dobře ❑ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze 20. ledna 2013 Mgr. Jakub Jermář