

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Kristýna Veselá**
Název práce: **Fyzikální principy v technice**
Studijní program a obor: Učitelství fyziky v kombinaci s učitelstvím matematiky pro SŠ
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Doc.RNDr. František Lustig, CSc.
Pracoviště: MFF-UK Praha, KVOF
Kontaktní e-mail: František.Lustig@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:

Diplomová práce Kristýny Veselé „Fyzikální principy v technice“ chce přiblížit studentům, učitelům i čtenářům pohled na běžné věci, které nás obklopují. Chce nabídnout fyzikální základy fotoaparátu, varné konvice, vysavače, zámků, žárovky a zářivky a žehličky. Až se jeví zadání jednoznačné, nelze udělat úplný popis fungování např. výše uvedených předmětů. Vždy zde čtenář nalezne detaily, které zde nejsou popsány.

Koncepce práce je soubor popisů fotoaparátu, varné konvice, vysavače, zámků, žárovky a zářivky a žehličky. U práce mi trochu chybí rešeršní část ke každé věci, pokud možno i s desítkami odkazů na podobné stránky, byť popisující věci nejenom z fyzikálního pohledu. Práce Kristýny Veselé jistě není jediná práce, která o principech vypovídá – jmenujme např. CD „Jak věci pracují“. Rovněž varná konvice, či dírková komora, aj. byla v publikacích mnohokrát popsána. Citační literaturu o každé věci bych přiřadil do jednotlivých kapitol a nikoliv až na konec diplomové práce. V textu diplomové práce neumím zhodnotit, zda jde o vlastní text a vlastní obrázky aj. V případě měřených výsledků, grafických výstupů i fotoaparatur se jedná jistě o vlastní tvorbu. Popisy jednotlivých věcí a jejich fyzikální principy jsou na dobré a někde až na velmi zajímavé úrovni – sám jsem se několikrát poučil.

Pracovní listy jsou jistě vlastním přínosem práce Kristýny Veselé. Možná je škoda, že jsme se nedozvěděli jestli byly použity na školách, jaké byly nejčastější odpovědi, zkrátka je škoda, že se čtenář nedozvěděl nic o výsledcích pracovních listů. A nemuselo se jednat o vyhodnocení velkého standardního pedagogického testu, možná by stačila nějaká malá anketa aj. Bylo provedeno nějaké ověření pracovních listů na studentech?

Dále spíše malý dotaz, zda jsou výrazy jako vraceč, palec na kliku, střelka aj. např. u zámků odborné termíny.

Celkový dojem – práce je zajímavým rozsáhlým encyklopedickým počinem, trochu ale postrádám pojetí jako diplomová práce – citace, pedagogické zhodnocení.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

No a na závěr jsem si přichystal několik otázek, které jsem v textu Kristýny Veselé nenašel. Ale jak jsem již výše napsal, asi nelze napsat vševyčerpávající popis věcí.

1. Co nafotím dírkovou komorou, když budu Václavské náměstí exponovat celý den, předpokládám rozumnou expozici.
2. Jak fungují fotoaparáty s automatikou, plnou, časovou, clonovou?
3. Jak je to při použití blesku s clonou a časem expozice?
4. Je hodnota tlumivky závislá na výkonu zářivky?
5. Proč je v náplni zářivky Hg plus Argon? Nestačí Hg nebo jenom Argon?
6. Mezi zářivkami jsem nenašel princip moderní tzv. úsporné žárovky/zářivky.
7. U moderních žehliček je tzv. samovypínání, jak funguje?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: Praha 18.5. 2007

....

doc.Dr. František Lústig, CSc.