

Testové úlohy ve středoškolské fyzice

Autor: Lenka Dokoupilová

Studijní program a obor/kombinace:

B1701 Fyzika, Fyzika se zaměřením na vzdělávání

Škola: Přírodovědecká fakulta UP Olomouc

Vedoucí práce: Lukáš Richterek

Cílem předložené práce bylo navrhnout a sestavit sady testových úloh tematicky pokrývajících středoškolské učivo z mechaniky, molekulové fyziky a termiky, konkrétně z kinematiky, dynamiky, učiva na téma mechanická práce, gravitační pole, mechanika tuhého tělesa, mechanika kapalin a plynů, základy molekulové fyziky, vnitřní energie, práce a teplo, vlastnosti plynů, pevné a kapalné skupenství a skupenské přeměny. Samotná práce je členěna do dvou kapitol – první je věnována sestavování testů, obecným zásadám, jimiž se autorka řídila, ve druhé je shrnuto statistické zpracování výsledků získaných při ověřování na školách. Samotná zadání testů jsou pak uvedena v příloze práce.

Lze řídit, že cíle bylo dosaženo. Autorka sestavila celkem jedenáct testů po deseti úlohách, každý ve dvou variantách, tedy celkem 220 úloh, jež jsou, pokud mohu posoudit, původní. Testy pak až na jednu výjimku byly zadány celkem 367 žákům dvou gymnázií (Gymnázium Olomouc-Hejčín a Všeobecné a sportovní gymnázium v Bruntálu). Pro všechny ověřované testy byly stanoveny průměrné bodové zisky, mediány, indexy obtížnosti jednotlivých úloh, koeficienty ULI a koeficient spolehlivosti testu. Tato část práce je zpracována velmi pečlivě a autorka dokazuje, že „řemeslo“ zpracování výsledků testů dobře zvládla. V textu komentuje i úlohy, jež se ukázaly velmi jednoduché a jež by mohly být obměněny. Úvahy na toto téma pak přehledně shrnuje v závěru práce. Vytvořené testy budou volně dostupné zájemcům na internetu. Domnívám se, že získané zkušenosti může autorka dobře uplatnit ve své budoucí pedagogické praxi.

Po formální stránce je práce zpracována pečlivě a obsahuje jen drobné překlepy, které jsem vyznačil v textu. Je škoda, že testy v příloze práce jsou zřejmě vloženy jako obrázek v nedostatečném rozlišení, takže kvalita grafů a obrázků v nich je o poznání horší než ve zbytku práce.

K obhajobě navrhuji následující doplňující a vysvětlující otázky a témata:

- V textu není navržena klasifikace testů. Bylo by možné takový návrh doplnit?
- Jak významně se projevila návaznost otázek na úspěšnosti/neúspěšnosti žáků? Lze uvést konkrétní příklad?
- Úlohy v testech se omezují na početní úlohy a úlohy na práci s grafy či vyznačení veličin. Lze říci, že s odstupem by bylo vhodné zařadit ještě jiný typ úloh? Pokud ano, který?
- Která část učiva byla pro sestavení testů nejsnadnější a která nejobtížnější a – pokud to lze uvést – z jakého důvodu?

Přes uvedené drobné připomínky předložená bakalářská práce podle mého názoru splňuje požadovaná kritéria, proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji

hodnocení A.

V Olomouci 13. května 2014

.....
Lukáš Richterek
vedoucí práce