

**Příloha k protokolu o SZZ č. \_\_\_\_\_**

**Diplomant: Bc. Zdeněk Vlna**

**Vysoká škola: Jihočeská univerzita**

**Aprobace: Fy-TchVn-k**

**Katedra: aplikované fyziky a techniky**

**Oponent diplomové práce:**

**Datum odevzdání posudku: 15. 8. 2013**

PhDr. Václav Meškan

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Nonverbální fyzikální úlohy

#### Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

#### 1. Odborná správnost – znalost problematiky

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

B

#### 2. Věcné chyby

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

B

#### 3. Struktura práce

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

B

#### 4. Rozsah práce

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

B

#### 5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

B

#### 6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

C

#### 7. Grafická a formální úroveň:

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

A

#### 8. Jazykové a stylistické zpracování:

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

B

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Autor se zabývá netradičními nonverbálními fyzikálními úlohami. Tyto úlohy představují zvláštní kategorii úloh s neúplným zadáním, které mají veliký význam pro rozvoj fyzikálního myšlení žáků a které přibližují významně řešení fyzikálních úloh řešení reálných problémů. Volbu tématu považuji za velmi vhodnou.

Práce je logicky členěna na teoretickou část a praktickou část, která spočívá v návrhu sady nonverbálních úloh. Teoretická část představuje kompilaci RVP a metodiky fyziky. Celkově působí tato část nevyváženě s řadou logických nedostatků. Částečně je to zřejmě způsobené nevhodnou volbou informačních zdrojů. Příkladem je kapitola 4.2 – Typologie fyzikálních úloh – která obsahuje nesystematicky členěné typy fyzikálních úloh. Postrádám zde odkaz na zdroj informací.

Na str. 37 autor označuje nonverbální úlohy jako divergentní, což obecně neplatí. Na str. 38 pak uvádí autor kritéria hodnocení nonverbálních úloh s odkazem na hodnocení divergentních úloh. Hodnocení obou typů úloh se ovšem z podstaty liší.

Praktická část obsahuje sadu kvalitně zpracovaných nonverbálních úloh formou kreslených obrázků. Úlohy o pohybu mohly být doplněny úkoly spojenými s tvorbou grafů. Velmi pěkná je úloha na str. 61, která zdařile naplňuje mezipředmětové vztahy se zeměpisem a dějepisem.

Rozbor úloh obsahuje několik fyzikálních nepřesností. Na str. 84 autor uvádí, že „skafandr chrání před působením vakua“, což je fyzikálně dosti nevhodné vyjádření, na str. 94 nazývá vztah pro výpočet tepla kalorimetrickou rovnicí.

Největším přínosem práce je profesionálně zpracovaná sada neverbálních úloh, jsem si jist, že nalezne další využití ve výuce, pokud to autor práce dovolí. Kvalitu práce poněkud snižuje teoretická část, která působí nevyváženě. Nevhodný je výběr literatury, citace internetových zdrojů neodpovídá citační normě.

Přes některé své výhrady předloženou práci doporučuji k obhajobě.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- Uveďte na pravou míru tvrzení ze str. 84, že „skafandr chrání před PŮSOBENÍM VAKUA“.
- Na str. 103 autor uvádí, že řešení nonverbálních úloh rozvíjí divergentní myšlení. Může toto tvrzení rozvést a případně podložit konkrétními fakty?

## Celkové hodnocení práce: **VELMI DOBŘE**

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

Stupeň klasifikace	Výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 15. 8. 2013

PhDr. Václav Meškan, v.r.

Podpis oponenta diplomové práce