

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Datum odevzdání posudku: 10. 5. 2019

Diplomant: Bc. Zdeněk Koudela

Aprobace: Fyn-TchVn-SZn

Oponent diplomové práce:

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Termoregulační zařízení – návrh, konstrukce a měření

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) | A |
| 2. Věcné chyby
(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné) | A |
| 3. Struktura práce
(logická návaznost, vnitřní vyváženost) | A |
| 4. Rozsah práce
(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný) | A |
| 5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů
(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné) | A |
| 6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji
(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem) | A |
| 7. Grafická a formální úroveň:
(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující) | B |
| 8. Jazykové a stylistické zpracování:
(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující) | B |

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Diplomová práce dokazuje široký a hluboký rozsah autorových znalostí. Množství oborů, kterých se diplomant musel zhostit, je více než nadstandartní. Práce je značně rozsáhlá a přehledně členěna. Všechny navržené cíle byly splněny. Množství informačních zdrojů je adekvátní a v textu jsou řádně uvedeny. V práci je minimum věcných chyb, jedná se spíše o nevhodné interpretace, či nedostatky v grafické a formální části, například:

- Nevhodně formulovaná věta: str. 45 „Pro **komplexní** ověření“ (kvantitativní); str. 57 „Nad tlačítkem světla se nachází dodatečná LED dioda, ta **ověřuje správnost funkce**.“.
- Nevhodný popis grafu: str. 48 „Graf elektrického ohřevu nádoby“ (Grafy závislosti změny teploty v čase a závislosti tlaku v čase při elektrickém ohřevu).
- Bylo by vhodné oddělovat řády tisíců pomocí mezer: str. 50 **1005,72** hPa; str. 59 „**2300** W“.
- Fyzikální veličiny by měly být psané kurzívou: str. 50 „plocha **S**“, rovnice číslo 9 a celé řešení příkladu na stejné stránce.
- Nepřesné vyjádření: str. 9 „*t* je značka Celsiovy stupnice (značka teploty ve stupních Celsia)“; str. 9 „Jestliže platí, že velikost kinetické energie atomu roste v závislosti na teplotě, pak musí existovat i taková teplota, při které **ustane veškerý pohyb částic** v hmotě. Této specifické teplotě se říká absolutní teplotní nula.“ (popření kvantové teorie); str. 45 „...uvnitř nádoby vzniknout **podtlak**, který vejce **nasaje** do láhve“ (vajíčko dovnitř natlačí okolní vzduch, nikoli podtlak); str. 47 „Ohřev vnitřku nádoby žárovkou je oproti plamenu pomalejší, dochází **pak k výraznějšímu** světelnému vyzařování tepla.“; str. 50 „velikost tíhového zrychlení ($9,81 \text{ ms}^{-1}$) (má být ms^{-2})“; str. 51 „Mezi podmínky určující rychlost vypařování patří **druh** (látkové složení), teplota a **celková plocha kapaliny** (obsah volného povrchu kapaliny)“; str. 53 „Na udržení teploty vody na bodu varu (tj. **100 °C**)“ (Teplota varu je závislá na atmosférickém tlaku a není proto možné pracovat s hodnotou pro hladinu moře a normální tlak vzduchu).
- Překlep a nesoulad s obrázkem: str. 46 „kovová **záchytávací** nádoba, chránící **horní** plastové části před roztavením“ (v obrázku je tato část pojmenována „víko nádoby“ a je v dolní části – tvoří dolní podstavu).
- Zastaralý nesprávný výraz: str. 46 „sirky (zápalky)“; „vteřinové lepidlo“ (sekundové).
- Odkazování se na neexistující či nesprávnou část: str. 42 „u experimentu 4 a 5“; str. 50 „podle rovnice **1**“ (9).
- U názvu kapitoly chybí číslování: str. 60: „*Příklad měření: Horkovzduch*“.

V textu se občas objeví nedokonalosti z hlediska jazykového a stylistického zpracování:

- Absence předložky či interpunkčního znaménka: str. 8 „energie atomu roste (v) závislosti“; str. 53 „využívá chemicky čisté vody(,) ledu a páry“.

- Špatné skloňování: str. 24 „V následujících **části** práce ...“.
- Ve větě chybí sloveso: str. 27 „Nedílnou součástí každého moderního přístroje velký“; Celý pokus proveden ...“ (je)
- Chybí mezera mezi hodnotou a jednotkou teploty: str. 54 „0°C“.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- V odstavci „*Průběh měření: Plamenem ohřívána nádoba*“ tvrdíte: „*Díky rychlému zvýšení teploty vzduchu v nádobě je vzniklý podtlak větší než u elektrického ohřevu. Tento efekt je také způsoben tím, že při elektrickém ohřevu se výrazně ohřívala i samotná testovací láhev*“. Mohl byste konstatování o ohřevu samotné lahve okomentovat?

Celkové hodnocení práce: výborně

(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 10. 5. 2019

Mgr. Vladimír Vochozka, Ph.D., v.r.

Podpis oponenta diplomové práce