

Písemné hodnocení bakalářské práce

Autor/ka BP: Petr Lacman
Název práce: Charakterizace mikročástic pomocí rozptylu světla
Vedoucí práce: Ing. Štěpán Kunc, Ph.D.

Hodnotící kritéria	Splňuje bez vý- hrad	Splňuje s drob- nými výhradami	Splňuje s vý- hradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce splňuje cíle zadání.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Přínos práce*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Posouzení původnosti textu				
Zjištěná shoda textu (dle IS STAG/Theses):	10 %			

Slovní hodnocení významu zjištěné shody:

V rámci shody do 10% se jedná zejména o formální části práce a dále o ucelené a těžko přeformulovatelné názvy a popisy fyzikálních veličin, jevů a experimentů. Hlavní shoda je nalezena s BP studenta Václava Kurela (AVI TUL 2021), který měl velmi podobné téma, ale zpracovával jinou metodu měření, proto je míra shody vyšší zejména v obecné teoretické části popisu světla.

Slovní hodnocení práce:

Předložená bakalářská práce splňuje formální náležitosti a zadání vedoucího práce. Čtenář je seznámem se základními principy vlnové optiky a rozptylu světla, které jsou potřeba pro popis optických metod využitých v praktické části práce. V experimentální části se autor věnuje metodě SLS (Staic light scatering), která je následně ověřena na etalonu 200 nm.



Úvodní část práce je poměrně přehledná a seznamuje čtenáře s teoretickou částí problému měření velikosti částic pomocí rozptylu světla. Některé teoretické pasáže nejsou zcela srozumitelné a zasloužily by si doplnit a dopracovat. Například obrázek 1.4.2 je vhodný, ale nereflexuje velikosti etalonu.

V experimentální části se student zabýval ověřením metody SLS pro měření velikosti částic etalonu 200 nm. Využity byly dva experimentální přístupy, které jsou následně zpracovány. Podařilo se naměřit přibližně velikost etalonu 200 nm i přesto, že chyba byla značná.

Celkově práci hodnotím velmi dobře. Po formální stránce je rušivá hlavně celková grafická úprava a přístup k prezentaci výsledků, zpracování grafů. Po obsahové stránce by si práce zasloužila více pozornosti zejména v praktické části, kde student udělal hodně měření, ale nedokázal je kompletně využít. Práce splňuje zadání a požadavky vedoucího, a proto jí doporučuji k obhajobě.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Bc.:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

velmi dobře

Náměty pro obhajobu:

Jak postupovat pro měření částic větších než 200 nm?

Datum: 16.08.2022

Podpis: _____