

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Katarína Križanová**

Název práce: **Dynamický rozptyl světla ve světě biomolekul**

Studijní program a obor: Fyzika / Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Lucie Bednárová, CSc.

Pracoviště: Ústav organické chemie a biochemie, Akademie věd České republiky, v.v.i.
Flemingovo náměstí 2, 166 10 Praha 6, Česká republika

Kontaktní e-mail: lucie.bednarova@uochb.cas.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/opponenta:

Hlavním cílem předložené bakalářské práce sl. K.Křižanové Dynamický rozptyl světla ve světě biomolekul bylo seznámení se s metodou DLS a vypracovat protokol pro standardní použití této techniky v laboratoři. Práce je dělena do šesti základních kapitol ve shodě se zadáním práce. Práce je psána jasně a srozumitelně. Nicméně zejména v první kapitole se autorka nevyhnula nejasnostem při formulacích jako např při prezentaci vzorce (1), kde nejsou veličiny jasně definovány, popis k obr. 1 neobsahuje potřebné vyvětlení. Rozdělení na kapitoly 1.2 a 1.3 pokládám za zcela zbytečné s ohledem na informaci obsaženou v kapitole 1.3. V kapitole 5 (Výsledky) bych osobně ocenila popisky x-ové osy v obrázcích a ne v jejich popisech, kde sice autorka udává, že se jedná o logaritmickou škálu, ale není to obecně zažitá praxe. V popisech těchto obrázků na druhé straně nejsou často barevně popsány jednotlivé křivky. Vzhledem k tomu, že pro výpočet hydrodynamického poloměru studovaných molekul je, jak sama autorka uvádí, nutné pro výpočet uvažovat viskozitu vzorku, domnívám se, autorka by v práci měla více věnovat určení jí použitých hodnot viskozity.

Všechny cíle byly splněny a přes uvedené chyby práci doporučuji uznat jako bakalářskou.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Při diskuzi výsledků získaných při studiu koncentrační závislosti DLS roztoků sacharózy autorka uvádí, že výsledky mohou být zkresleny případnou chybou v určení koncentrace sacharózy. Chtěla bych se zeptat jaké metody lze použít pro velice jednoduché a snadné ověření koncentrace cukru.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta: