

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: **Bc. Ingrid Romancová**
Název práce: Binding of Cyanine Fluorescent Probes to DNA
Studijní program a obor: Biofyzika
Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. Zdeněk Chval, Ph.D.
Pracoviště: ZSF JU
Kontaktní e-mail: chval@jcu.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/oponenta:

Ve své diplomové práci se slečna Romancová zabývala studiem konformačních změn barviv Cy3 a Cy5 kovalentně vázaných na 5'-konec oligonukleotidového řetězce DNA. Jedná se o plně teoretickou práci pomocí metod molekulové dynamiky. Slečna Romancová tedy musela zvládnout zcela odlišné metody, než které používala při řešení své bakalářské práce, jež byla svojí povahou kvantově chemická. Důvod, proč jsem zadal zcela odlišné téma, byl dvojitý: jednak se jednalo o vhodnou problematiku do grantu, jednak jsem byl přesvědčen, že to slečna Romancová zvládne a pro její budoucí kariéru bude zajímavé seznámit se s něčím zcela novým.

Moje očekávání slečna Romancová beze zbytku splnila, ačkoli musela překonat několik problémů, jejichž řešení vyžadovalo úsilí nad rámec standardní diplomové práce: např. reparametrizovat silové pole cyaninových barviv a napsat celou řadu programů a skriptů pro zpracování výsledků. Výsledky prezentované v diplomové práci bude možné dle mého názoru publikovat ve slušném impaktovaném časopise. Pouze bude nutné místo 1500 zprůměrovaných struktur provést analýzu všech 150 000 uložených struktur, což slečna Romancová neprovedla kvůli technickým problémům na svém počítači. Předložená analýza však popisuje dostatečně detailně dynamické chování studovaného systému a doplňuje předchozí experimentální a teoretické práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: České Budějovice, 20.5.2013

