

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Adéla Vodáková

Název práce: Studium liposomů pomocí Ramanovy spektroskopie kapkově nanášených povlaků

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Eva Kočišová, PhD.

Pracoviště: Fyzikální ústav UK, Oddělení fyziky biomolekul

Kontaktní e-mail: kocisova@karlov.mff.cuni.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:

Cílem bakalářské práce bylo zvládnout přípravu suspenze liposomů s předem definovanými vlastnostmi, obeznámit se s konfokálním Ramanovským mikrospektrometrem LabRam HR800 Horiba Jobin-Yvon a získat spektra pro charakterizaci studovaných systémů.

Důležitou součástí práce bylo použití Ramanovy metody kapkově nanášených povlaků (DCDR - drop coating deposition Raman). Tato metoda doposud aplikována především na vzorky proteinů, ukázala svoji využitelnost i pro lipidy. Spektra měřená z prstýnku vyschlé kapky suspenze liposomů si ve srovnání s měřením přímo ze suspenze zachovávají své spektrální charakteristiky, což je velkou výhodou této metody. Měření spektrálních map a jejich zpracování faktorovou analýzou se jeví jako účelný přístup pro sledování homogenity vyschlého kroužku kapky.

Studentka v průběhu práce prostudovala vybranou odbornou literaturu, výborně zvládla metodiku přípravy liposomů s pomocí přípravku LiposoFast™ a také obsluhu Ramanovského mikrospektrometru. Během práce jednoznačně prokázala zájem o problematiku umělých membránových struktur a možností jejich využití.

Získané výsledky naplňují zadání bakalářské práce a najdou uplatnění v další experimentální práci, a to především při studiu interakce lipidové membrány s různými molekulami – zejména s modifikovanými oligonukleotidy a peptidy, studiem kterých se Oddělení fyziky biomolekul intenzivně zabývá.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta: V Praze, 02/06/2011