

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Petra Šimáková

Název práce: Studium adsorpčně-desorpčních vlastností porfýrinů na kovových nanopovrchích

Studijní program a obor: Fyzika, obecná fyzika

Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího: Doc. RNDr. Marek Procházka, Ph.D.

Pracoviště: Fyzikální ústav UK

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

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

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:

Tématem bakalářské práce bylo studium adsorpčně-desorpčních vlastností free base porfyrinů TMPyP a TSPp na SERS-aktivních zlatých nanopovrchích. Hlavním cílem bylo pomocí UV-Vis absorpční spektroskopie podrobněji prozkoumat časovou a koncentrační závislost adsorpce těchto porfyrinů na povrch tvořený zlatými nanočásticemi imobilizovanými na skleněném substrátu a výsledky porovnat s dříve publikovanými časovými závislostmi intenzit SERS spekter naměřených z těchto systémů.

Petra Šimáková během své práce prostudovala velké množství odborné literatury týkající se optické spektroskopie, včetně techniky SERS. Naučila se samostatně používat UV-Vis absorpční spektrometr. Během své práce prokázala Petra Šimáková velmi dobré předpoklady k samostatné vědecké práci. Po celou dobu trvání práce pracovala s velkým nasazením, pečlivě a systematicky.

Hlavní cíle práce se podařilo splnit. Ukázalo se, že navrženým experimentem lze detekovat množství adsorbovaného TMPyP porfyrinu na zlaté imobilizované nanočástice a že časová závislost adsorpce odpovídá výsledkům dosažených pomocí SERS spektroskopie. Výsledky a závěry bakalářské práce tak naplňují původní cíle práce a nepochybně najdou na našem pracovišti další využití.

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: Praha, 20.7.2007

