

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Tereza Steinhartová**

Název práce: **Studium interakce nanokompozitních vrstev s plazmatem**

Studijní program a obor: **Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2013**

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: **Mgr. Jan Hanuš, Ph.D.**

Pracoviště: **KMF MFF UK**

Kontaktní e-mail: **jan.hanus@gmail.com**

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:

Studentka Tereza Steinhartová se hned z počátku aktivně zapojila do práce v laboratoři. Po provedení rešerše dané problematiky se seznámila s potřebnými experimentálními technikami včetně pokročilých charakterizačních technik jako je mikroskopie atomových sil a rentgenová fotoelektronová spektroskopie. V laboratoři pracovala samostatně, výsledky a další postup práce pravidelně konzultovala a aktivně se podílela na návrhu dalších experimentů.

V předkládané práci se Tereza Steinhartová věnuje studiu interakce chemicky aktivního plazmatu s polymerními a nanokompozitními vrstvami. Z počátku se zabývala přípravou nanokompozitních vrstev měď / plazmový polymer a charakterizací těchto vrstev. Zvláštní pozornost pak byla věnována jejich smáčivosti, zde je nutné vyzdvihnout, že se jí podařilo připravit superhydrofóbní vrstvy bez obsahu fluoru. V druhé části se zabývala optimalizací leptací směsi Ar/O₂ s cílem maximalizace leptací rychlosti. Dále zkoumala změny povrchového složení vrstev a vlastností polymerních a nanokompozitních vrstev v důsledku leptání. Výsledky této části mají velký aplikační potenciál, neboť se jedná o problematiku studovanou jak v oblasti obalové techniky tak např. při sterilizaci povrchů pomocí plazmatu. Svou prací se tak zapojila do některých grantů aktuálně řešených na KMF.

Předkládaná bakalářská práce má odpovídající strukturu. Po stručném úvodu a shrnutí základních údajů týkajících se studované problematiky následuje popis použitých experimentálních metod. V další části jsou popsány a diskutovány experimentální výsledky. Práce obsahuje originální naměřená data, které jsou v současné době připravována k publikaci. Po formální stránce práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci. Závěrem konstatuji, že autorka prokázala schopnost vědecké práce.

Práci klasifikuji známkou výborně.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze, 30.5.2013