Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

❑ posudek vedoucího ☒ posudek oponenta
☒ bakalářské práce ❑ diplomové práce

Autorka:	Katarína Ridzoňová
Název práce:	Interakce bakteriochlorofylu *c* a jeho derivátu s oxidem titaničitým
Studijní program a obor:	Fyzika, obecná fyzika
Rok odevzdání:	2014

Jméno a tituly oponenta:	Mgr. Jan Alster, Ph.D.
Pracoviště:	Univerzita Karlova v Praze, MFF, KCHFO
Kontaktní e-mail:	alster@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 oponenta:
Předložená práce zkoumá barvivem senzitizované solární články. Práce je ucelená, zahrnuje teoretický popis principu funkce solárních článků, popis postupu výroby solárních článků (zejména přípravu zvolených senzitizujících pigmentů a technické detaily konstrukce článků) a spektroskopickou a fotovoltaickou charakterizaci vyrobených článků.

Práce splňuje zadané cíle a potvrzuje platnost hypotézy, že zkoumaná modifikace bakteriochlorofylu *c* se váže silněji na oxid titaničitý než původní pigment.

Celkový dojem z práce poněkud kazí nedostatky formálního charakteru, zejména typografické chyby a nízká úroveň některých obrázků, a občasná nepřesná vyjádření. Nicméně odborný rozsah práce a dosažené výsledky dle mého názoru více než dostačují pro přijetí práce jako bakalářské.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:
Jaká je rychlostní konstanta injekce elektronu do nanoporézní vrstvy? Předložená práce uvádí na různých místech o několik řádů odlišné hodnoty.

Z grafů 5.4-3 a 5.4-4 plyne, že účinnost injekce elektronů vzrostla po prvním ozáření v slunečním simulátoru (zároveň se podstatně změnila V-A charakteristika článků, viz sekce 5.3). Čím by to mohlo být způsobeno?

Práci
☒ doporučuji
❑ nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:
☒ výborně ❑ velmi dobře ❑ dobře ❑ neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:
Praha, 26.8.2014 Mgr. Jan Alster, Ph.D.