

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kaletová** Jméno: **Kateřina** Osobní číslo: **456591**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**
Studijní obor: **Optika a optometrie**
Název práce: **Příprava a charakterizace hydrogelových struktur pro biomedicínální použití**

II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)*	20
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30)*	30
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)*	9
4.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)*	25
5.	Celkový počet bodů	84

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jak uvádíte v kapitole Charakteristické vlastnosti kontaktních čoček - mechanické vlastnosti, strukturní pevnost se ověřuje tzv. kalhotkovým testem. Můžete tento test popsat?

2.

3.

IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

V. KOMENTÁŘ

Hodnocená práce Kateřiny Kaletové „Příprava a charakterizace hydrogelových struktur pro biomedicínální použití“ se zabývá vývojem materiálů pro kontaktní čočky z hlediska používaných materiálů, jejich mezinárodní klasifikací podle Asociace výrobců kontaktních čoček, mechanickými a povrchovými vč. propustnosti pro kyslík a optickými vlastnostmi.

Kromě využití těchto materiálů pro výrobu kontaktních čoček práce podává přehled o dalším možném využití některých materiálů pro léčbu kožních poranění, ve tkáňovém inženýrství, pro výrobu implantátů a také pro transport a postupné uvolňování léčiv. Jsou zde zahrnuty také technické aplikace, jako je výroba hygienických potřeb a zmíněna je také možnost použití pro restaurátorské účely a v praktické části se autorka zabývala přípravou a charakterizací vybraných hydrogelových materiálů stanovením indexu lomu a rovnovážného obsahu vody. Po přepočtu z naměřených hodnot indexu lomu byly hodnoty lomu porovnávány s hodnotami zjištěnými gravimetricky, tedy byly porovnávány výsledky dosažené dvěma různými metodami.

Práce je přehledně členěna do teoretické a praktické části, v níž je obsažena kapitola popisující měření, vybavení, postupy, kapitola obsahující dosažené výsledky, dále kapitola zabývající se diskuzí dosažených výsledků a závěr, kde jsou dosažené výsledky zhodnoceny. Členění práce je systematické a přehledné, popis metod přesný, autorka věnovala podle mého názoru více pozornosti teoretické části, kterou zpracovala velmi obsáhle a podala tak ucelený přehled jednak historického vývoje materiálů pro kontaktní čočky až po současné, včetně charakteristik materiálů a dále přehled o stávajícím i potenciálním využití těchto materiálů pro biomedicínální účely, případně v dalších oborech.

Experimentální část je rovněž zpracována přehledně, obsahuje detailní popis pracovního postupu a použitých přístrojů, postupy výpočtů pro zpracování naměřených dat. Výsledky jsou sumarizovány pomocí tabulek a grafů a nechybí také diskuze dosažených výsledků a jejich vyhodnocení. Závěr obsahuje stručné shrnutí dosažených výsledků a zhodnocení dosažených cílů.

Práci lze vytknout některé drobné chyby, např. na str. 7 - Materiály pro tvrdé kontaktní čočky je u skupiny 1b uvedena hodnota Dk a význam tohoto symbolu je vysvětlen až na str.14, měla by být v závorce aspoň stručná vysvětlivka přímo v textu, u materiálů FOCON nejsou hodnoty Dk uvedeny žádné. Bylo by dále možná vhodné stručně popsat pojem transmisibilita, rovněž přímo v textu.

Experimentální část mohla být podle mého názoru rozsáhlejší, mohla zahrnout měření indexu lomu a lomu pro další skupinu nebo skupiny materiálů, bylo by zajímavé srovnání přesnosti pro další, odlišný typ materiálu.

Teoretická část je zpracována velmi dobře, v praktické části postrádám vzhledem k tomu, že měření byla sice náročnější na čas, ale spíše rutinní, širší spektrum materiálů. Po obsahové i formální stránce bakalářská práce splňuje všechny požadavky, stanovené zadání i cíle bakalářské práce byly splněny.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji velmi dobře.

Návrh otázky k obhajobě:

Jak uvádíte v kapitole Charakteristické vlastnosti kontaktních čoček - mechanické vlastnosti, strukturní pevnost se ověřuje tzv. kalhotkovým testem. Můžete tento test popsat?

V Praze 10.6.2019

Ing.Ywetta Maléterová

Jméno a příjmení: Ing. Ywetta Maléterová
Organizace: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.
Kontaktní adresa: Rozvojová 135/1, 165 02 Praha-Lysolaje, Česká republika

Podpis:

Datum: