



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra biomedicínské techniky, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
tel.: +420 224 359 901, www.fbmi.cvut.cz
e-mail: nikola.lukacova@fbmi.cvut.cz

Studijní program „Biomedicínská a klinická technika“
studijní obor „Biomedicínský technik“

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Kateřina Seidlová

s názvem: Zavedení metody měření vitamínu C na voltametrickém zařízení eDAQ Potentiostat 466

Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

	Kritéria hodnocení bakalářské práce	Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)* Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.	29
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30) Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.	29
3.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30) Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či uživatelských vzorů.	30
4.	Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10) Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).	10
5.	Celkový počet bodů	98

Návrh otázek k obhajobě

1. Jak autorka vysvětlí mechanismus působení kyseliny askorbové na syntézu kolagenu?

2. Jak by autorka řešila stanovení kyseliny askorbové v reálném biologickém materiálu (krev, moč) obsahujícím řadu metabolitů a biologických látek (např. proteiny, hemoglobin, bilirubin a jiné), které by mohly zásadním způsobem ovlivnit koncentraci kyseliny askorbové? Provedla by měření kyseliny askorbové přímo, nebo by provedla nějakou úpravu vzorku a jaký způsob úpravy vzorku by konkrétně použila?

3.

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
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

Komentář

Práce popisuje Zavedení metody měření vitamínu C na voltametrickém zařízení eDAQ potenciostat. Práce je členěna celkem do 5 kapitol.

V úvodní kapitole a navazující teoretické části je přehledně popsán současný stav elektrochemických metod využitých v analýze biologicky významných sloučenin se zřetelem na cíle práce zahrnující voltametrické měření vitamínu C.

Druhá část popisuje vhodnou formou metody a přístroje používané při zpracování práce spolu s podrobným popisem experimentů. Zde by dle mého názoru bylo vhodné zařadit také experimenty probíhající na reálných vzorcích biologického materiálu (viz můj dotaz k obhajobě).

Třetí část podrobně shrnuje a vhodným způsobem dokumentuje výsledky jednotlivých experimentů a vyhovujícím způsobem prezentuje možné jevy, které mohou významným způsobem ovlivnit výsledky analýz (vliv materiálu pracovní elektrody, vliv koncentrace a pH indierentního elektrolytu, vliv koncentrace a skenovací rychlosti). V diskuzi jsou přehledně shrnuty výsledky a na závěr jsou tyto výsledky adekvátně zhodnoceny a je ukázáno, že voltametrie je vhodnou metodou pro stanovení vitamínu C. V příloze je vypracován podrobný návod na obsluhu přístroje.

Formální náležitosti práce jsou splněny. Citace a obrázková dokumentace je vyhovující.

Jméno a příjmení: doc. Ing. Karel Kotaška, Ph.D.

Organizace: Ústav lékařské chemie a biochemie 2. LF UK a FN Motol

Kontaktní adresa: V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Podpis:

Datum: