

CHEMIE

1. ročník - zubní lékařství - zimní semestr 2017/2018

Praktika = semináře (SEM) a laboratorní cvičení (LAB)

	Datum		Náplň
1.	6.10.	SEM	Úvod Zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři
2.	12.10. 13.10.	LAB I	Základní dovednosti potřebné pro práci v laboratoři (CHAN)
-	20.10.	-	Imatrikulace (výuka odpadá)
3.	26.10. 27.10.	LAB II	Osmóza, osmotický tlak, osmolalita (CHAN)
4.	2.11. 3.11.	LAB III	Vybrané reakce anorganických sloučenin (PRO)
5.	9.11. 10.11.	LAB IV	Odměrná analýza (CHAN)
-	17.11.	-	Státní svátek (výuka odpadá)
6.	23.11. 24.11.	LAB V	Chromatografie (PRO)
7.	30.11. 1.12.	LAB VI	Optické metody (CHAN)
8.	7.12. 8.12.	LAB VII	Vybrané reakce organických sloučenin (PRO)
9.	14.12. 15.12.	LAB VIII	pH, pufrы, elektrochemické metody (CHAN)
10.	22.12.	SEM	KONZULTACE
11.	5.1.	ZÁPOČTOVÝ TEST Náhradní praktika	
12.	8.-12.1.	PRAKTICKÁ ZKOUŠKA Zápočet	

Semináře: pátek 7⁰⁰ - 9³⁰ pro všechny skupiny společně – posluchárna PRO

Laboratorní cvičení:

skupina 1	čtvrtek 15 ⁰⁰ - 17 ³⁰
skupina 2	pátek 15 ⁰⁰ - 17 ³⁰
skupina 3	pátek 12 ²⁰ - 14 ⁵⁰
skupina 4	pátek 7 ⁰⁰ - 9 ³⁰

praktikárna CHAN – malá praktikárna na dvoře Pavlovova ústavu
praktikárna PRO – velká praktikárna v suterénu Procháskova ústavu

Literatura: Humlová A., Balvín M.: Praktická cvičení z lékařské chemie I.+II., Karolinum, Praha, 1999.

Podmínky pro udělení zápočtu:

1. Účast na všech předepsaných laboratorních cvičeních.
2. Odevzdané a schválené všechny protokoly z laboratorních cvičení.
3. Prokázané základní znalosti v zápočtovém testu. Počet pokusů je omezen na tři.
4. Prokázané základní znalosti a dovednosti při praktické zkoušce.

Blok	Laboratorní cvičení - rozpis úloh
I	Základní dovednosti potřebné pro práci v laboratoři a) Laboratorní sklo a další pomůcky b) Nácvik odměřování objemů a vážení c) Příprava roztoku přesné koncentrace d) Filtrace, centrifugace
II	Osmóza, osmotický tlak, osmolalita a) Demonstrace osmózy b) Příprava izosmolárních infúzních roztoků (fyziologický roztok, Ringerův roztok) c) Kryoskopické měření osmolality - vysvětlení principu - měření pomocí moderního osmometru
III	Vybrané reakce anorganických sloučenin a) Rozpustnost, srážecí reakce b) Redoxní reakce c) Vybrané zajímavé reakce
IV	Odměrná analýza a) Alkalimetrie b) Chelatometrie c) Manganometrie
V	Chromatografie a) Papírová chromatografie aminokyselin b) Chromatografie na tenké vrstvě (TLC) c) Dělení barevné směsi gelovou chromatografií
VI	Optické metody a) Fotometrie - identifikace acidobazického indikátoru pomocí absorpčního spektra - stanovení koncentrace Cu^{2+} (kalibrační křivka) - stanovení koncentrace Cl^- (jeden standard) b) Polarimetrie - stanovení koncentrace glukózy - rozlišení vzorků sacharidů (glukóza, fruktóza, sacharóza)
VII	Vybrané reakce organických sloučenin a) Důkaz acetonu, reakce aminokyselin a bílkovin, reakce sacharidů b) Vitamín C – demonstrace redukčních vlastností c) Polymerázová řetězová reakce d) Vybrané zajímavé reakce
VIII	pH, pufrý, elektrochemické metody a) Měření pH - univerzálním pH papírkem - papírkem "PHAN" - pomocí acidobazického indikátoru a srovnávacích pufrů - pH metrem b) Demonstrace funkce pufrů c) Potenciometrická titrace - stanovení koncentrace HCl - stanovení koncentrace CH_3COOH d) Elektroforéza