

LÉKAŘSKÁ CHEMIE A BIOCHEMIE I

1. ročník - všeobecné lékařství - letní semestr 2023/2024

Praktická cvičení

Týden	Datum	Náplň
1.	19.2. – 23.2.	Úvod, bezpečnost práce
2.	26.2. – 1.3.	Lab 1 Základní dovednosti
3.	4.3. – 8.3.	Lab 2 Příprava roztoků
4.	11.3. – 15.3.	Lab 3 Osmóza, osmolalita
5.	18.3. – 22.3.	Lab 4 Chromatografie
6.	25.3. – 29.3.	Lab 5 pH, pufrý * státní svátek 29.3.
7.	1.4. – 5.4.	Lab 6 Odměrná analýza * státní svátek 1.4.
8.	8.4. – 12.4.	Lab 7 Optické metody
9.	15.4. – 19.4.	Lab 8 Enzymologie I
10.	22.4. – 26.4.	Lab 9 Enzymologie II
11.	29.4. – 3.5.	Lab 10 Enzymologie III * státní svátek 1.5.
12.	6.5. – 10.5.	Náhradní praktika (*)
13.	17.5.	Zápočtový test
14.	20.5. – 24.5.	ZÁPOČET

Liché skupiny (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17) – Studentská laboratoř 3 (UCH3.20 – 3. patro, budova 1)

Sudé skupiny (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18) – Studentská laboratoř 2 (UCH3.22 – 3. patro, budova 1)

Podmínky pro udělení zápočtu:

1. Účast na laboratorních cvičeních.

Absence bude možné nahradit v průběhu zkouškového období letního semestru po předchozí rezervaci v Moodle kurzu.

Rezervační systém na náhradní praktika bude zpřístupněn 29.4.2024.

2. Odevzdané a schválené protokoly z laboratorních cvičení (vyplněné pracovní listy).

3. Úspěšně absolvovaný Moodle kurz [E-seminář k předmětu 'Lékařská chemie a biochemie I'](#).

4. Splnění hodnocených aktivit v Moodle kurzu [Lékařská chemie a biochemie I](#).

5. Prokázané znalosti v zápočtovém testu. Počet pokusů je omezen na tři. Pokud student nevyčerpá tyto tři možnosti v rámci vypsáných termínů, nevzniká nárok na vypsání zvláštního termínu.

Zápočtový test:

Náplň testu: 1. obsah přednášek do „Enzymologie“ včetně

2. témata praktických cvičení a e-semináře

Řádný termín: pátek 17.5.2024 12:00 – 13:00

Další termíny: pondělí 27.5.2024 10:00 – 11:30

pondělí 3.6.2024 10:00 – 11:30

pondělí 24.6.2024 10:00 – 11:30

pondělí 9.9.2024 10:00 – 11:30

Řádný termín zápočtového testu na konci semestru je v čase přednášky.

Řádný termín zápočtového testu: online na platformě Socrative (pokyny zveřejníme 29.4.2024)

Další termíny: klasický prezenční test "na papíře"

ROZPIS ÚLOH

Lab 1: Základní dovednosti potřebné pro práci v laboratoři

- a) Laboratorní sklo a další pomůcky
- b) Návčik odměřování objemů a vážení

Lab 2: Příprava roztoků, reakce anorganických sloučenin

- a) Příprava roztoku přesné koncentrace
- b) Filtrace, centrifugace
- c) Vybrané reakce anorganických sloučenin

Lab 3: Osmóza, osmotický tlak, osmolalita

- a) Demonstrace osmózy
- b) Příprava isotonických infúzních roztoků
- c) Kryoskopické měření osmolality

Lab 4: Chromatografie

- a) Papírová chromatografie aminokyselin
- b) Dělení rostlinných pigmentů chromatografií na tenké vrstvě
- c) Dělení barevné směsi gelovou chromatografií

Lab 5: pH, pufrý

- a) Měření pH
- b) Demonstrace funkce pufrů

Lab 6: Odměrná analýza

- a) Alkalimetrie
- b) Chelatometrie

Lab 7: Optické metody

- a) Identifikace acidobazického indikátoru pomocí absorpčního spektra
- b) Stanovení koncentrace Cu^{2+} (kalibrační křivka)
- c) Stanovení koncentrace Cl^- (jeden standard)

Lab 8: Enzymologie I

- a) Specifita enzymů (sacharáza, α -amyláza)
- b) Závislost aktivity enzymů na pH (α -amyláza)

Lab 9: Enzymologie II

- a) Stanovení Michaelisovy konstanty kyselý fosfatázy
- b) Sledování aktivity katalázy

Lab 10: Enzymologie III

- a) Kompetitivní inhibice sukcinátdehydrogenázy malonátem
- b) Sledování aktivity mléčné xanthinoxidoreduktázy