

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ з АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ

для студентів II курсу фармацевтичного факультету
(спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»)
на осінній (3) семестр 2023-2024 навчального року

Початок занять по I тижню
Зимові канікули – 23.12. 2023р. – 01.01. 2024 р.

Початок занять - 01.09. 2023 р.

Кінець занять - 14.12. 2023 р.

№ з/п	ТЕМА ЛЕКЦІЇ	Дата
1.	Аналітична хімія та хімічний аналіз. Теорія розчинів сильних та слабких електролітів. Основні положення теорії сильних електролітів. Загальна та активна концентрація іонів, зв'язок між ними, коефіцієнт активності. Закон діючих мас та його застосування до різних типів іонних рівноваг в аналітичній хімії. Використання закону діючих мас до рівноваг у гетерогенних системах та його значення в аналітичній хімії.	08.09. 23 р.
2.	Застосування закону діючих мас до кислотно-основних рівноваг та їх роль в аналітичній хімії.	22.09. 23 р.
3.	Застосування закону діючих мас до рівноваг комплексоутворення та їх роль в аналітичній хімії. Використання закону діючих мас до рівноваг у гомогенних системах. Окисно-відновні рівноваги.	06.10. 23 р.
4.	Методи розділення і концентрування речовин. Екстракція в аналітичній хімії. Хроматографічні методи аналізу. Теоретичні основи хроматографічних методів. Класифікація методів. Хроматографія в тонкому шарі сорбенту, осадова та паперова хроматографія. Іонообмінна хроматографія. Застосування в аналізі органічних та неорганічних сполук	20.10. 23 р.
	Всього лекційних годин	8

Лекції читають – доц. Галькевич І.Й.
ст. викл. Крамаренко С.Ю.

Завідувач кафедри
токсикологічної та аналітичної хімії

доц. Галькевич І.Й.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ
 для студентів II курсу фармацевтичного факультету
 (спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»)
 на 3-й семестр 2023-2024 навчального року

Початок занять по I тижню

Початок занять - 01.09. 2023 р.

Кінець занять - 14.12. 2023 р.

Тривалість заняття 4 год.

№ з/п	Тема заняття	Дата
1.	Правила роботи і безпеки в хіміко-аналітичній лабораторії. Основи якісного аналізу. Якісні реакції катіонів I аналітичної групи (K^+ , Na^+ , NH_4^+), умови їх виконання.	01.09 - 07.09. 2023 р.
2.	Якісні реакції катіонів II (Ag^+ , Hg_2^{2+} , Pb^{2+}) та III (Ca^{2+} , Ba^{2+} , Sr^{2+}) аналітичної групи.	08.09 - 14.09. 2023 р.
3.	Аналіз суміші катіонів I-III аналітичних груп. <i>Підсумкове заняття з теорії і практики аналізу катіонів I-III аналітичних груп.</i>	15.09 - 21.09. 2023 р.
4.	Якісні реакції катіонів IV аналітичної групи (Al^{3+} , Cr^{3+} , Zn^{2+} , As^{III} , As^V , Sn^{II} , Sn^{IV}). Аналіз суміші катіонів IV аналітичної групи.	22.09 - 28.09. 2023 р.
5.	Якісні реакції катіонів V аналітичної групи (Mg^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Bi^{3+} , Sb^{II} , Sb^V). Аналіз суміші катіонів V аналітичної групи.	29.09 - 05.10. 2023 р.
6.	Якісні реакції VI аналітичної групи (Cu^{2+} , Co^{2+} , Cd^{2+} , Hg^{2+} , Ni^{2+}). Аналіз суміші катіонів VI аналітичної групи. <i>Підсумкове заняття з теорії і практики аналізу катіонів IV-VI аналітичних груп.</i>	06.10 - 12.10. 2023 р.
7.	Якісні реакції аніонів I аналітичної групи.	13.10 - 19.10. 2023 р.
8.	Якісні реакції аніонів II-III аналітичних груп.	20.10 - 26.10. 2023 р.
9.	Застосування екстракції для ідентифікації та розділення катіонів металів. Осадова хроматографія на папері і колонках. Розділення сумішей речовин за допомогою хроматографії в тонкому шарі сорбенту (ХТШ)	27.10 - 02.11. 2023 р.
10.	Аналіз сполуки невідомого складу. <i>Підсумкове заняття з теорії та практики аналізу аніонів, методів розділення та концентрування..</i>	03.11 - 09.11. 2023 р.
Всього годин лабораторних занять		40

Завідувач кафедри
токсикологічної та аналітичної хімії

доц. Галькевич І.Й.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ з АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ

для студентів II курсу фармацевтичного факультету
(спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»)
на 3-й семестр 2023-2024 навчального року

№ з.п.	ТЕМА	Дата, к-сть годин
1.	Оволодіти уміннями основних понять якісного хімічного аналізу. Розв'язувати задачі з кількісних характеристик чутливості аналітичних реакцій. Аналітичні класифікації катіонів на групи (сульфідна, аміачно-фосфатна, кислотно-основна). Переваги та недоліки кожної класифікації. Сильні та слабкі електроліти. Основні положення сильних електролітів.	01.09 - 07.09. 6 год.
2.	Гетерогенні рівноваги.	08.09 - 14.09. 6 год.
3.	Аналіз суміші катіонів I-III аналітичних груп.	15.09 - 21.09. 10 год.
4.	Використання закону діючих мас в аналітичній хімії. Основні типи рівноваг, які використовуються в аналітичній хімії. Константа хімічної рівноваги. Кисотно-основні рівноваги. Поняття про протолітичну теорію кислот та основ. Гідроліз.	22.09 - 28.09. 5 год.
5.	Загальна характеристика комплексних сполук. Рівновага в розчинах комплексних сполук. Функціонально-аналітичні та аналітико-активні групи в органічних реагентах. Аналітичні реакції та реагенти, які застосовуються в якісному аналізі. Застосування органічних реагентів в аналітичній хімії.	29.09 - 05.10. 5 год.
6.	Аналіз суміші катіонів IV-VI аналітичних груп.	06.10 - 12.10. 10 год.
7.	Реакції окислення-відновлення та їх використання в аналітичній хімії. Рівняння Нернста. Константа рівноваги. Використання редокс-реакцій в аналізі. Аналітичні класифікації аніонів. Аналітичні реакції аніонів I групи.	13.10 - 19.10. 5 год.
8.	Реакції аніонів II-III аналітичних груп.	20.10 - 26.10. 5 год.
9.	Методи розділення та концентрування в аналітичній хімії. Екстракція. Хроматографія. Хроматографічні методи аналізу. Тонкошарова та паперова хроматографія.	27.10 - 02.11. 10 год.
10.	Аналіз сухої солі	03.11 - 09.11. 10 год.
Всього годин самостійної роботи		72

Завідувач кафедри
токсикологічної та аналітичної хімії

доц. Галькевич І.Й.