

**Календарно-тематичний план лекцій  
з біоорганічної хімії для студентів I-IV потоків 1-го курсу  
медичного факультету на весняний семестр 2023/2024 н.р.**

Лектори: проф. Музиченко В.А.  
проф. Зіменковський Б.С.  
доц. Штойко Н.Є.  
доц. Зеліско Н.І.

№ з/п	Тема	Кількість годин	1-10 гр.	11-19 гр.	20-26 гр.	27-33 гр.
1.	Предмет біоорганічної хімії. Класифікація хімічних реакцій. Реакційна здатність вуглеводнів. Гідроксипохідні вуглеводнів. Тіюли. Аміни.	2	18.01	15.01	24.01	16.01
2.	Карбонільні сполуки, карбонові кислоти, гетерофункціональні сполуки.	2	1.02	29.01	7.02	30.01
3.	Ліпіди. Протеїногенні амінокислоти. Пептиди та білки.	2	15.02	12.02	21.02	13.02
4.	Вуглеводи.	2	29.02	26.02	6.03	27.02
5.	Гетероциклічні сполуки. Нуклеїнові кислоти. Алкалоїди.	2	14.03	11.03	20.03	12.03
	<b>РАЗОМ</b>	10				

Зав. кафедрою  
фармацевтичної, органічної  
і біоорганічної хімії,  
д. фарм. н., проф.

Роман ЛЕСИК

**Календарно-тематичний план лекцій  
з біоорганічної хімії для студентів V-VI потоків 1-го курсу  
медичного факультету на весняний семестр 2023/2024 н.р.**

Лектори: проф. Зіменковський Б.С.  
доц. Субтельна І.Ю.

№ з/п	Тема	Кількість годин	34 гр.	35-37 гр.
1.	Предмет біоорганічної хімії. Класифікація хімічних реакцій. Реакційна здатність вуглеводнів. Гідроксипохідні вуглеводнів. Тіоли. Аміни.	2	23.01	19.01
2.	Карбонільні сполуки, карбонові кислоти, гетерофункціональні сполуки.	2	6.02	2.02
3.	Ліпіди. Протеїногенні амінокислоти. Пептиди та білки.	2	20.02	16.02
4.	Вуглеводи.	2	5.03	1.03
5.	Гетероциклічні сполуки. Нуклеїнові кислоти. Алкалоїди.	2	19.03	15.03
	<b>РАЗОМ</b>	10		

Зав. кафедрою  
фармацевтичної, органічної  
і біоорганічної хімії,  
д. фарм. н., проф.

Роман ЛЕСИК

**Календарно-тематичний план практичних занять  
з біоорганічної хімії для студентів 1-го курсу медичного факультету на  
весняний семестр 2023/2024 н.р.**

№ з/п	Тема	Кількість годин	Дата
	<b><i>Змістовий розділ 1. Теоретичні аспекти біоорганічної хімії. Вуглеводні та гомофункціональні біоорганічні сполуки.</i></b>		
1.	Введення до практикуму. Класифікація та номенклатура біоорганічних сполук. Класифікація хімічних реакцій і реагентів. Будова хімічних зв'язків.	2	15.01-18.01
2.	Просторова будова біоорганічних сполук. Спряжені системи. Електронні ефекти. Ароматичність. Реакційна здатність вуглеводнів.	2	22.01-25.01
3.	Кислотність та основність біоорганічних сполук. Реакційна здатність гідроксипохідних вуглеводнів, тіолів, амінів та карбонільних сполук	2	29.01-1.02
4.	Біологічно важливі карбонові кислоти. Контрольна робота: «Теоретичні засади біоорганічної хімії. Будова, властивості та біологічні функції вуглеводнів та їхніх гомофункціональних похідних» .	2	5.02-8.02
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 2. Гетерофункціональні біоорганічні сполуки. Біополімери та біорегулятори</i></b>		
5.	Гетерофункціональні біоорганічні сполуки.	2	12.02-15.02
6.	Природні амінокислоти, пептиди та білки.	2	19.02-22.02
7.	Омилювальні ліпіди.	2	26.02-29.02
8.	Неомилювальні ліпіди. Контрольна робота: «Гетерофункціональні біоорганічні сполуки, ліпіди» .	2	4.03-7.03
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 3. Структура та біологічні функції вуглеводів</i></b>		
9.	Будова, хімічні властивості та функції моносахаридів.	2	11.03-14.03
10.	Структура та функції ди- і полісахаридів.	2	18.03-21.03
11.	Контрольна робота: «Вуглеводи».	2	25.03-28.03
	<b>Разом</b>	<b>6</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 4. Структура та біологічні функції гетероциклічних сполук, алкалоїди, нуклеозиди, нуклеотиди та нуклеїнові кислоти.</i></b>		
12.	Біологічно активні п'ятичленні гетероциклічні сполуки.	2	1.04-4.04
13.	Біологічно активні шестичленні гетероциклічні сполуки.	2	8.04-11.04
14.	Біологічно активні конденсовані гетероциклічні сполуки. Алкалоїди. Нуклеїнові кислоти.	2	15.04-18.04
15.	Контрольна робота: «Гетероциклічні сполуки, алкалоїди, нуклеїнові кислоти».	2	22.04-25.04
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b>Всього годин</b>	<b>30</b>	

Зав. кафедрою  
фармацевтичної, органічної  
і біоорганічної хімії,

д. фарм. н., проф.

Роман ЛЕСИК

**Календарно-тематичний план практичних занять  
з біоорганічної хімії для студентів V потоку 1-го курсу медичного  
факультету на весняний семестр 2023/2024 н.р.**

№ з/п	Тема	Кількість годин	Дата
	<b><i>Змістовий розділ 1. Теоретичні аспекти біоорганічної хімії. Вуглеводні та гомофункціональні біоорганічні сполуки.</i></b>		
1.	Введення до практикуму. Класифікація та номенклатура біоорганічних сполук. Класифікація хімічних реакцій і реагентів. Будова хімічних зв'язків.	2	18.01
2.	Просторова будова біоорганічних сполук. Спряжені системи. Електронні ефекти. Ароматичність. Реакційна здатність вуглеводнів.	2	25.01
3.	Кислотність та основність біоорганічних сполук. Реакційна здатність гідроксипохідних вуглеводнів, тіолів, амінів та карбонільних сполук	2	1.02
4.	Біологічно важливі карбонові кислоти. Контрольна робота: «Теоретичні засади біоорганічної хімії. Будова, властивості та біологічні функції вуглеводнів та їхніх гомофункціональних похідних» .	2	8.02
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 2. Гетерофункціональні біоорганічні сполуки. Біополімери та біорегулятори</i></b>		
5.	Гетерофункціональні біоорганічні сполуки.	2	15.02
6.	Природні амінокислоти, пептиди та білки.	2	22.02
7.	Омилювальні ліпіди.	2	29.02
8.	Неомилювальні ліпіди. Контрольна робота: «Гетерофункціональні біоорганічні сполуки, ліпіди» .	2	7.03
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 3. Структура та біологічні функції вуглеводів</i></b>		
9.	Будова, хімічні властивості та функції моносахаридів.	2	14.03
10.	Структура та функції ди- і полісахаридів.	2	21.03
11.	Контрольна робота: «Вуглеводи».	2	28.03
	<b>Разом</b>	<b>6</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 4. Структура та біологічні функції гетероциклічних сполук, алкалоїди, нуклеозиди, нуклеотиди та нуклеїнові кислоти.</i></b>		
12.	Біологічно активні п'ятичленні гетероциклічні сполуки.	2	4.04
13.	Біологічно активні шестичленні гетероциклічні сполуки.	2	11.04
14.	Біологічно активні конденсовані гетероциклічні сполуки. Алкалоїди. Нуклеїнові кислоти.	2	18.04
15.	Контрольна робота: «Гетероциклічні сполуки, алкалоїди, нуклеїнові кислоти».	2	25.04
	<b>Разом</b>	<b>8</b>	
	<b>Всього годин</b>	<b>30</b>	

Зав. кафедрою  
фармацевтичної, органічної  
і біоорганічної хімії,

**Календарно-тематичний план самостійних робіт  
з біоорганічної хімії для студентів 1-го курсу медичного  
факультету на весняний семестр 2023/2024 н.р.**

№ з/п	Тема	Кількість годин	Дата
	<b><i>Змістовий розділ 1. Теоретичні аспекти біоорганічної хімії. Вуглеводні та гомофункціональні біоорганічні сполуки.</i></b>		
1.	Види гібридизації атома Карбону. Електронна будова кратних зв'язків. Спряжені та ароматичні системи. Реакційна здатність аренів, алканів, алкенів та циклоalkanів.	5	січень
2.	Реакції полімеризації та поліконденсації альдегідів та карбонових кислот.	5	лютий
	<b>РАЗОМ</b>	<b>10</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 2. Гетерофункціональні біоорганічні сполуки. Біополімери та біорегулятори</i></b>		
3.	Взаємоперетворення кетон- та гідроксикислот (реакції відновлення, окиснення, декарбоксилування, альдольне приєднання. Кето-енольна таутомерія ацетооцтової кислоти.	5	лютий
4.	Прості та складні омилювальні ліпіди. Низькомолекулярні біорегулятори – терпени, каротиноїди та стероїди. Простагландини.	7	лютий
	<b>РАЗОМ</b>	<b>12</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 3. Структура та біологічні функції вуглеводів</i></b>		
5.	Стереізомерія та таутомерія моносахаридів. D,L-стереохімічні ряди. Енантіомери та діастереомери. Аномери, епімери. Утворення та гідроліз глікозидів, етерів та естерів.	5	березень
6.	Відновні та невідновні дисахариди. Будова, властивості. Гомополісахариди: крохмаль, клітковина, інулін. Гетерополісахариди: гіалуронова кислота, хондріотин сульфат, гепарин. Групи крові.	5	березень
	<b>РАЗОМ</b>	<b>10</b>	
	<b><i>Змістовий розділ 4. Структура та біологічні функції гетероциклічних сполук, алкалоїди, нуклеозиди, нуклеотиди та нуклеїнові кислоти.</i></b>		
7.	П'ятичленні та шестичленні гетероцикли з одним та двома гетероатомами. Ароматичність. Реакції електрофільного та нуклеофільного заміщення. Лактим-лактамна та азольна таутомерія	5	квітень
8.	Лікарські препарати на основі піридинкарбонових кислот.	2	квітень
9.	Алкалоїди. Будова, класифікація, хімічні властивості та медико-біологічне значення.	6	квітень
10.	Нуклеозиди, нуклеотиди та нуклеїнові кислоти. Будова, класифікація та біологічна роль.	5	квітень
	<b>РАЗОМ</b>	<b>16</b>	
	<b>Всього годин</b>	<b>50</b>	

Зав. кафедрою  
фармацевтичної, органічної  
і біоорганічної хімії,

д. фарм. н., проф.

Роман ЛЕСИК