

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор ЗВО з науково-педагогічної  
роботи і міжнародних зв'язків

Інна АНДРУШКО

"30" серпня 2024р.

# ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

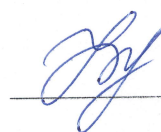
з дисципліни «Біохімія» з підготовки

доктора філософії на третьому (освітньо – науковому) рівні вищої освіти  
галузі знань 09 «Біологія» спеціальності 091 «біологія та біохімія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Біомолекули та клітинні структури. Загальні закономірності обміну речовин та енергії в живих організмах. Метаболізм основних класів біомолекул</b>		
1	Предмет і задачі біохімії. Методи біохімічних досліджень. Основні класи біомолекул. Клітинні структури	2
2	Білки та їх біологічні функції	2
3	Ферменти: номенклатура та класифікація, хімічна природа, будова та механізм дії	2
4	Властивості ферментів. Кінетика та енергетика ферментативних реакцій. Принципи визначення та одиниці активності ферментів.	2
5	Регуляція ферментативної активності. Активатори та інгібітори ферментів, їх біомедичне значення. Медична ензимологія	2
6	Кофактори і коферменти: хімічна будова і функції	2
7	Загальні шляхи метаболізму. Окисне декарбоксилювання пірувату. Цикл трикарбонових кислот Кребса	2
8	Біологічне окиснення. Тканинне дихання.	2
9	Біоенергетика. Окисне фосфорилювання	2
10	Вуглеводи: класифікація, будова, біологічне значення. Травлення вуглеводів в ШКТ. Проміжний обмін вуглеводів. Анаеробний гліколіз. Спиртове бродіння.	2
11	Аеробне окиснення вуглеводів. Ефект Пастера. Пентозофосфатний шлях окиснення глюкози. Глюконеогенез	2
12	Глікогенез та глікогеноліз. Глікокон'югати. Ензимопатії обміну глікогену та глікокон'югатів. Регуляція вуглеводного обміну	2
13	Ліпіди: класифікація, будова, біологічне значення. Перекисне окиснення ліпідів, каскад арахідонової кислоти. Травлення ліпідів в ШКТ. Жовчні кислоти. Транспортні форми ліпідів	2
14	Проміжний обмін ліпідів – ліполіз та його регуляція	2
15	Проміжний обмін ліпідів – ліпогенез (синтез жирних кислот, триацилгліцеролів і фосфогліцероліпідів) та його регуляція	2
16	Метаболізм кетонових тіл (кетогенез та кетоліз) та холестеролу, регуляція	2
17	Харчове значення та травлення білків	2
18	Проміжний обмін білків та амінокислот. Декарбоксилювання та трансамінування амінокислот	2
19	Дезамінування амінокислот. Шляхи знешкодження аміаку	2

20	Загальні шляхи катаболізму вуглецевих скелетів амінокислот. Індивідуальні шляхи обміну ациклічних амінокислот. Ензимопатії	2
21	Індивідуальні шляхи обміну циклічних амінокислот. Ензимопатії	2
22	Практичні навички зі змістового модуля 1. «Біомолекули та клітинні структури. Загальні закономірності обміну речовин та енергії в живих організмах. Метаболізм основних класів біомолекул»	3
<b>Змістовий модуль 2. Молекулярна біологія. Біохімія міжклітинних комунікацій. Біохімія тканин та фізіологічних функцій</b>		
23	Нуклеопротейни та нуклеїнові кислоти	1
24	Метаболізм нуклеотидів, регуляція, патологія	2
25	Молекулярна біологія. Генетичний код. Реплікація ДНК	2
26	Транскрипція. Процесінг. Інгібітори транскрипції	2
27	Трансляція. Інгібітори трансляції. Посттрансляційна модифікація білків. Нематричний синтез пептидів	2
28	Регуляція експресії генів у прокаріот та еукаріот	2
29	Молекулярні механізми мутацій. Генна інженерія	2
30	Біохімія міжклітинних комунікацій. Загальна характеристика гормонів та гормоноподібних речовин. Принципи регуляції	2
31	Молекулярні механізми трансдукції гормонального сигналу. Апоптоз	2
32	Регуляція метаболізму гормонами центральних ендокринних залоз. Гіпоталамо-гіпофізарна система	2
33	Регуляція метаболізму гормонами периферійних ендокринних залоз. Гормони щитоподібної залози. Гормони надниркових залоз	2
34	Характеристика гормонів залоз змішаної секреції. Статеві гормони. Гормони підшлункової залози	2
35	Гормональна регуляція гомеостазу кальцію і фосфатів	2
36	Вітаміни. Основні поняття вітамінології. Номенклатура та класифікація вітамінів. Вітаміноподібні речовини. Вітаміни С та Р	2
37	Водорозчинні вітаміни групи В: назви, коферментні та некоферментні функції, харчові джерела, добова потреба, ознаки авітамінозу, біомедичне застосування.	2
38	Жиророзчинні вітаміни: біологічні функції, антиоксидантні властивості.	2
39	Біохімія крові: фізико-хімічні константи, білки та ферменти	2
40	Біохімія еритроцитів. Біосинтез порфіринів та гему. Гемоглобін. Система гемостазу та фібринолізу. Зміни в системі гемостазу за COVID-19	2
41	Біохімія імунних процесів. Біохімія запалення. Біохімічні аспекти COVID-19	2
42	Біохімія печінки. Пігментний обмін	1
43	Детоксикаційна функція печінки. Біотрансформація ксенобіотиків та ендогенних токсинів. Мікросомальне окиснення, реакції кон'югації, Р-глікопротеїн	2
44	Водно-мінеральний обмін. Біохімія нирок та сечі	2
45	Практичні навички зі змістового модуля 2 «Молекулярна біологія. Біохімія міжклітинних комунікацій. Біохімія тканин та фізіологічних функцій»	3

Зав. кафедри біохімії  
ім. професора О.О. Пентюка



Наталія ЗАІЧКО