НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

**Кафедра медичної біохімії
та молекулярної біології**

МЕДИЧНА БІОХІМІЯ

ПОСІБНИК
для практичних занять та самостійної роботи
здобувачів вищої освіти (III семестр)
спеціальності 225 "Медична психологія"

2 курс

- 15 тематичних занять
- авторські завдання
- тестові завдання
- ситуаційні задачі
- рекомендована літуратура

УДК 581

Колектив упорядників:

Яніцька Л.В., к.біол.н., доцентка, завідувачка кафедри медичної біохімії та молекулярної біології;

Базалюк Л.В., к.хім.н., старша викладачка закладу вищої освіти кафедри медичної біохімії та молекулярної біології;

Білявський С.М., к.біол.н., старший викладач закладу вищої освіти кафедри медичної біохімії та молекулярної біології;

Стеченко О.В., к.хім.н., доцентка, доцентка закладу вищої освіти кафедри медичної біохімії та молекулярної біології;

Постернак Н.О., к.пед.н., старша викладачка кафедри медичної біохімії та молекулярної біології;

Оберніхіна Н.В., к.хім.н., доцентка, доцентка закладу вищої освіти кафедри медичної біохімії та молекулярної біології.

За редакцією завідувачки кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, к.б.н., доцентки Яніцької Л.В.

Розглянуто та схвалено на навчально-методичному засіданні кафедри медичної біохімії та молекулярної біології НМУ імені О.О. Богомольця, 26.08.2025 р., протокол №1

Розглянуто та затверджено на засіданні ЦМК з природничих дисциплін НМУ імені О.О. Богомольця, 27.08.2025 р., протокол №1

Підписано до друку 26.08.2025. Друк офсетний. Папір офсетний.
Друк. арк. 14. Формат 60/84/8. Наклад 100 прим.

Видавництво «Книга-плюс».
03057, Київ, просп. Берестейський, 34
Свідоцтво ДК № 4904 від 20.05.2015 р.
Тел./факс: +38 067 403 55 05

www.book-plus.com.ua

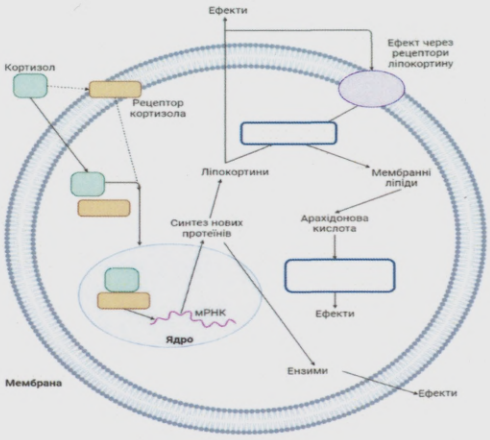
ISBN 978-966-460-233-1

© Яніцька Л.В., Базалюк Л.В., Білявський С.М., Стеченко О.В., Постернак Н.О., Оберніхіна Н.В., 2025
© ТОВ «Книга-плюс», 2025

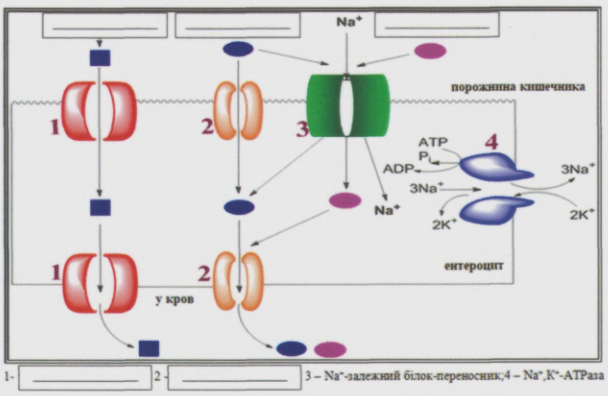
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
З ДИСЦИПЛІНИ «МЕДИЧНА БІОХІМІЯ»

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 225 «МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ»
II року навчання на III (осінньо-зимовий) семестр 2025/2026 н.р.

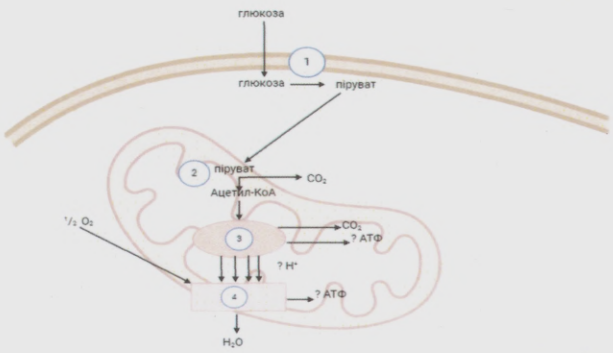
Тема лекції	Тема (Т)	Тема практичного заняття
Лекція 1 Біохімія як наука. Будова, властивості, класифікація та механізм дії протеїнів-ензимів. Коензимні функції водорозчинних вітамінів. Регуляція ензимних реакцій. Медична ензимологія.	Т1	Хімічний склад організму людини. Будова клітини та її біологічно важливі молекули.
	Т2	Будова, фізико-хімічні властивості ензимів. Номенклатура та класифікація ензимів. Механізм дії ензимів.
	Т3	Роль коензимів та кофакторів. Коензимні функції водорозчинних вітамінів.
	Т4	Регуляція ензимних процесів. Ензимопатії. Ензимодіагностика. Ензимотерапія.
Лекція 2 Молекулярні механізми дії гормонів.	Т5	Молекулярні механізми дії гормонів.
Лекція 3 Загальні шляхи катаболізму біомолекул. Цикл трикарбонових кислот. Дихальний ланцюг транспорту електронів та окисне фосфорилювання в мітохондріях.	Т6	Загальні шляхи катаболізму біомолекул. Функціонування та регуляція циклу трикарбонових кислот.
	Т7	Біологічне окиснення, тканинне дихання та окисне фосфорилювання. Механізм дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилювання.
Лекція 4 Травлення та всмоктування вуглеводів. Окиснення глюкози в аеробних та анаеробних умовах. Глюконеогенез. Обмін глікогену. Гексозомонофосфатний шунт (ПГШ). Регуляція метаболізму вуглеводів. Метаболізм фруктози та галактози.	Т8	Травлення та всмоктування вуглеводів, їх трансмембранне перенесення в клітини.
	Т9	Аеробне та анаеробне окиснення глюкози: метаболічні особливості та субклітинна локалізація.
	Т10	Метаболізм глікогену та його регуляція. Гексозомонофосфатний шунт (ПГШ). Глюконеогенез.
	Т11	Метаболізм галактози та фруктози. Ензимопатії.
Лекція 5 Травлення та всмоктування ліпідів. Ліполіз. β-окиснення жирних кислот. Метаболізм кетонових тіл.Біосинтез жирних кислот, триацилгліцеролів, фосфоліпідів та сфінголіпідів. Синтез та біотрансформаціяхолестеролу	Т12	Травлення та всмоктування ліпідів, їх транспорт. Ліполіз та його регуляція.
	Т13	β-окиснення жирних кислот та гліцеролу. Метаболізм кетонових тіл, їх біологічне значення в нормі та в умовах патології.
	Т14	Біосинтез вищих жирних кислот, триацилгліцеролів, фосфоліпідів та сфінголіпідів.
	Т15	Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Ліпопротеїни плазми крові.
Всього		**45**



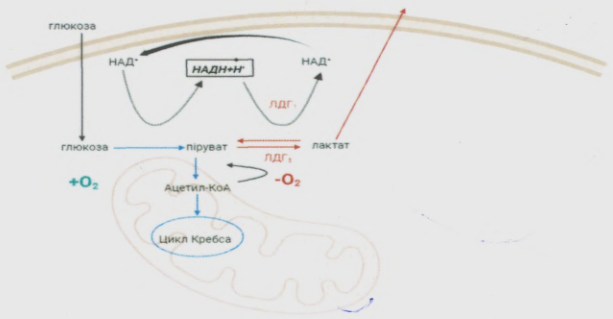
Малюнок до стор. 58



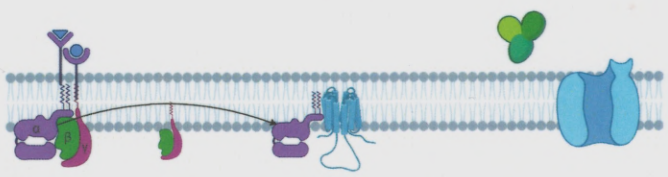
Малюнок до стор. 78



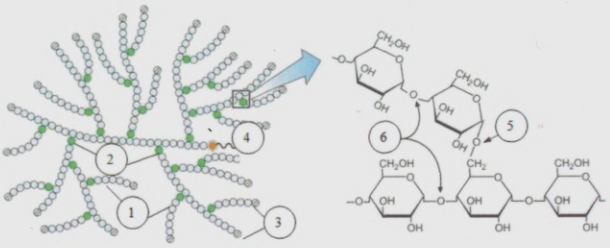
Малюнок до стор. 84



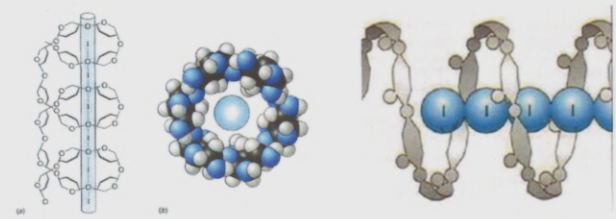
Малюнок до стор. 86



Малюнок до стор. 108

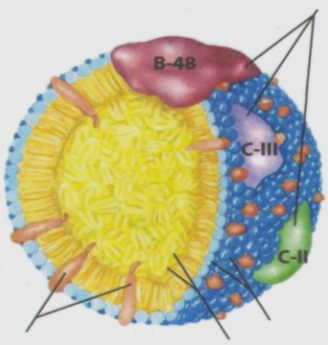


Малюнок до стор. 91

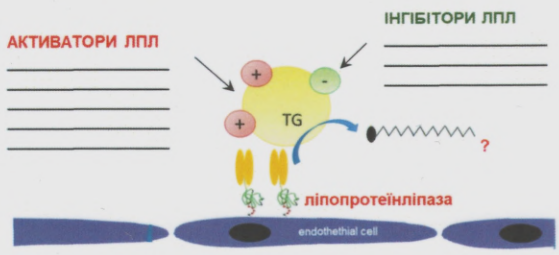


Малюнок до стор. 95

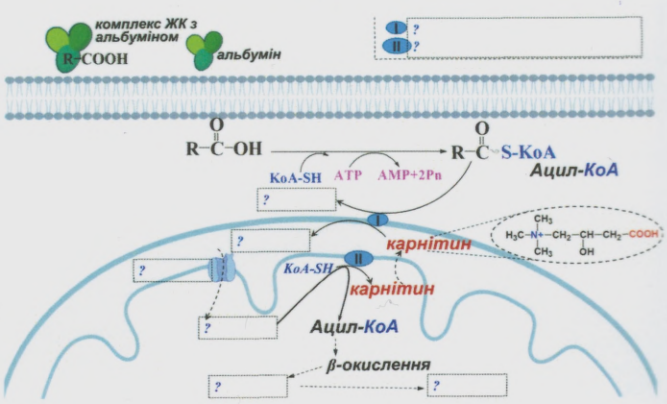
Малюнок до стор. 107



Малюнок до стор. 107



Малюнок до стор. 108



Малюнок до стор. 115