НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Кафедра медичної біохімії
та молекулярної біології

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

МЕДИЧНА БІОХІМІЯ

2-й КУРС

для здобувачів вищої освіти
спеціальності
222 “Медицина”
228 “Педіатрія”

- 18 тематичних занять
- авторські завдання
- тестові завдання
- ситуаційні задачі
- рекомендована література

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
Кафедра медичної біохімії та молекулярної біології

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

для самостійної роботи
(аудиторної та позааудиторної)
здобувачів вищої освіти
другого (МАГІСТЕРСЬКОГО) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: **222 «Медицина», 228 «Педіатрія»**

Навчальна дисципліна:

МЕДИЧНА БІОХІМІЯ

ПІП_____

_____

Група_____

Викладач _____

Київ
Видавництво "Книга-плюс"
2024

УДК 577.112

Колектив упорядників:

Яніцька Л.В. – завідувачка кафедри, доцентка закладу вищої освіти, к.біол.н, доцент
Сліпець А.А. – доцентка закладу вищої освіти, к.х.н., доцент
Оберніхіна Н.В. – доцентка закладу вищої освіти, к.х.н, доцент
Стеченко О.В. – доцентка закладу вищої освіти, к.х.н., доцент
Базалюк Л.В. – старша викладачка закладу вищої освіти, к.х.н.
Білявський С.М. – старший викладач закладу вищої освіти, к.б.н.
Постернак Н.О. – старша викладачка закладу вищої освіти, к.пед.н.

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, 26.06.2024 р., протокол № 26

Розглянуто та затверджено на засіданні ЦМК з природничих дисциплін НМУ імені О.О. Богомольця, 26.06.2024 року, протокол №8

Підписано до друку 15.08.2024. Друк офсетний. Папір офсетний.
Друк. арк. 14. Формат 60/84/8. Наклад 10 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

© Яніцька Л.В., Сліпець А.А., Оберніхіна Н.В., Стеченко О.В., Базалюк Л.В., Білявський С.М., Постернак Н.О., 2024

ЗМІСТ

Тема заняття: Біохімічні функції клітини, як основного компоненту життєдіяльності організму. Реалізація генетичної інформації: реплікація, транскрипція, трансляція 8

Тема заняття: Будова, фізико-хімічні властивості ензимів. Номенклатура та класифікація ензимів. Механізм дії ензимів 27

Тема заняття: Роль коензимів та кофакторів в біохімічних процесах. Коензимні функції водорозчинних вітамінів 36

Тема заняття: Регуляція ензимних процесів. Ензимопатії. Ензимодіагностика. Ензимотерапія 43

Тема заняття: Молекулярні механізми дії гормонів 52

Тема заняття: Загальні шляхи катаболізму біомолекул. Функціонування та регуляція циклу трикарбонових кислот 59

Тема заняття: Біологічне окиснення, тканинне дихання та окисне фосфорилювання. Механізм дії інгібіторів та роз'єднувачів окисного фосфорилювання 65

Тема заняття: Травлення та всмоктування вуглеводів, їх трансмембранне перенесення в клітини. Анаеробне окислення глюкози 71

Тема заняття: Етапи аеробного окислення глюкози та їх локалізація. Глюконеогенез 79

Тема заняття: Метаболізм глікогену, глікогенози та аглікогенози. Пентозофосфатний шлях метаболізму глюкози 86

Тема заняття: Метаболізм галактози та фруктози. Ензимопатії. Регуляція рівня глюкози крові. Цукровий діабет 93

Тема заняття: Травлення та всмоктування ліпідів, їх транспорт. Ліполіз та його регуляція 101

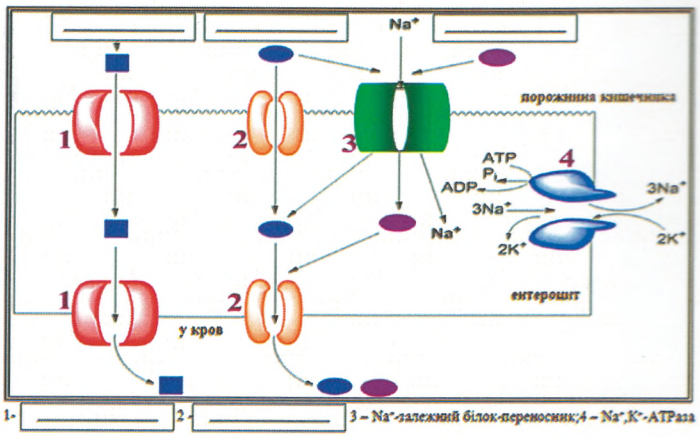
Тема заняття: β-окиснення жирних кислот та гліцеролу. Метаболізм кетонових тіл, їх біологічне значення в нормі та в умовах патології 108

Тема заняття: Біосинтез вищих жирних кислот, триацилгліцеролів, фосфоліпідів та сфінголіпідів 118

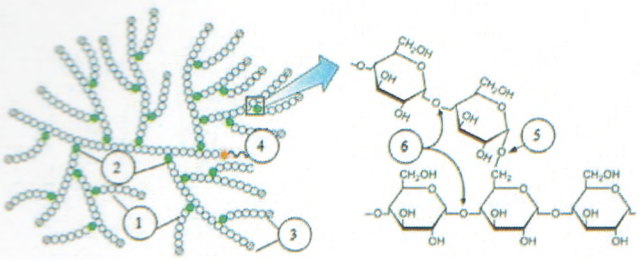
Тема заняття: Біосинтез та біотрансформація холестеролу. Ліпопротеїни плазми крові 130

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ІСПИТУ ЗА III СЕМЕСТР 141

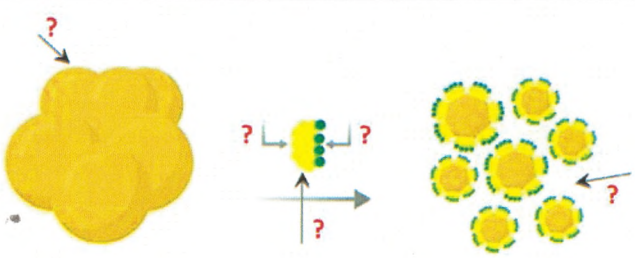
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА 143



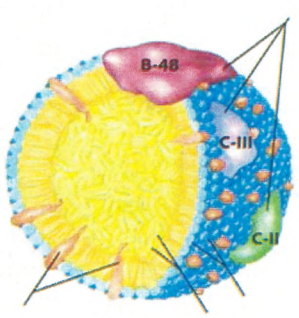
Мал. до сторінки 74



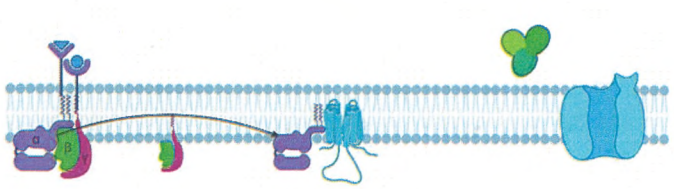
Мал. до сторінки 88



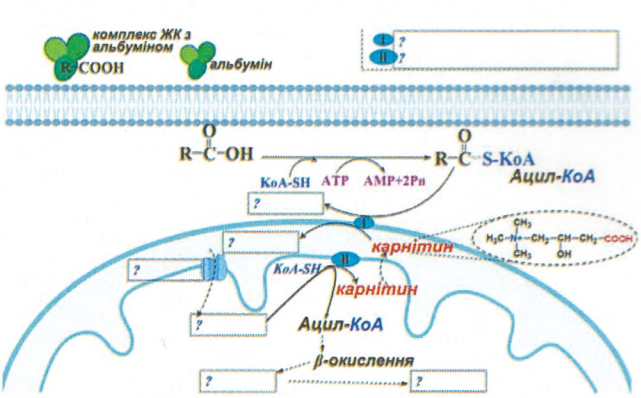
Мал. до сторінки 103



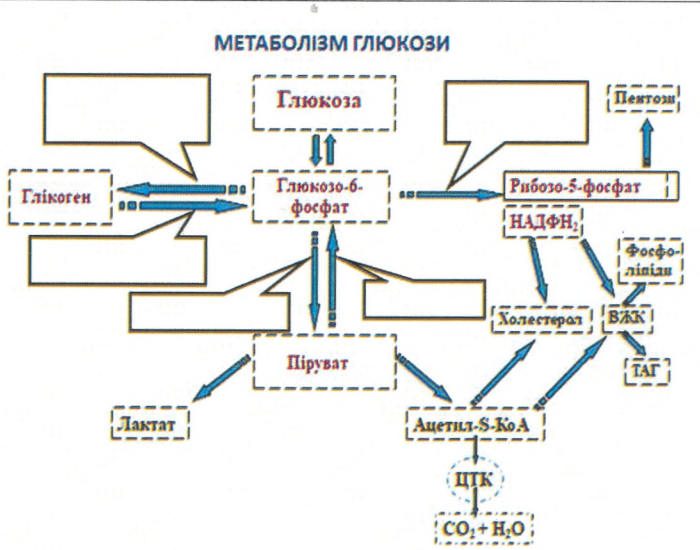
Мал. до сторінки 104



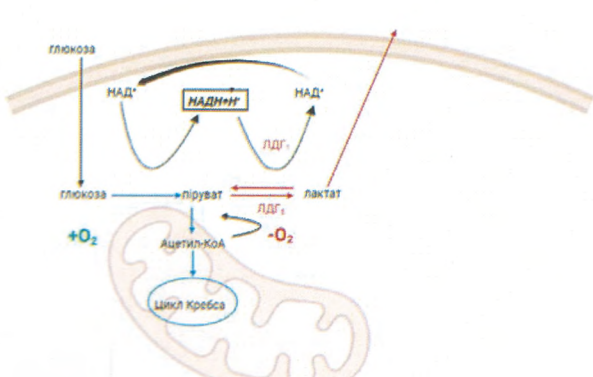
Мал. до сторінки 105



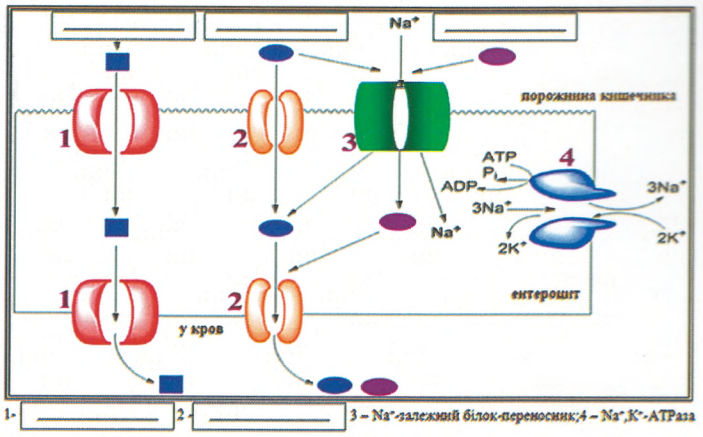
Мал. до сторінки 110



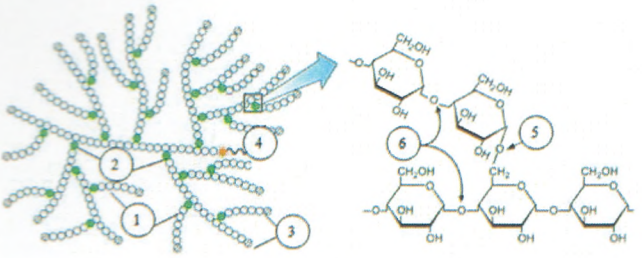
Мал. до сторінки 97



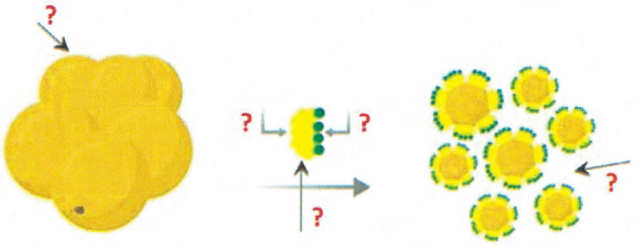
Мал. до сторінки 82



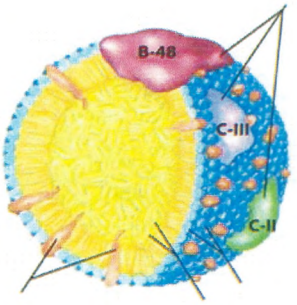
Мал. до сторінки 74



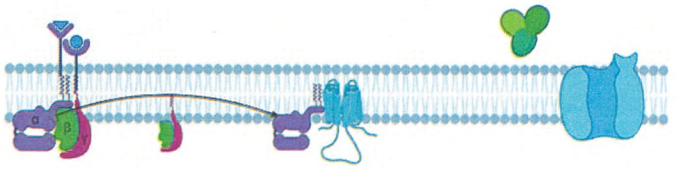
Мал. до сторінки 88



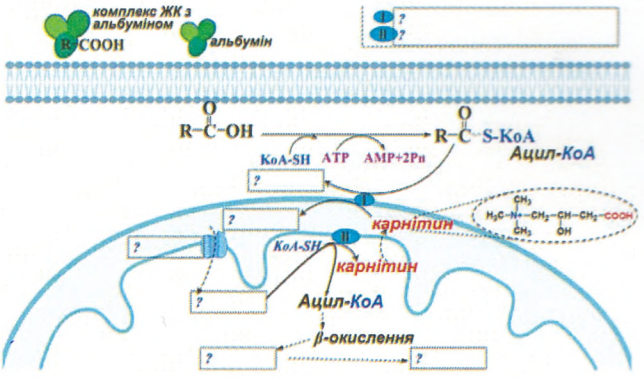
Мал. до сторінки 103



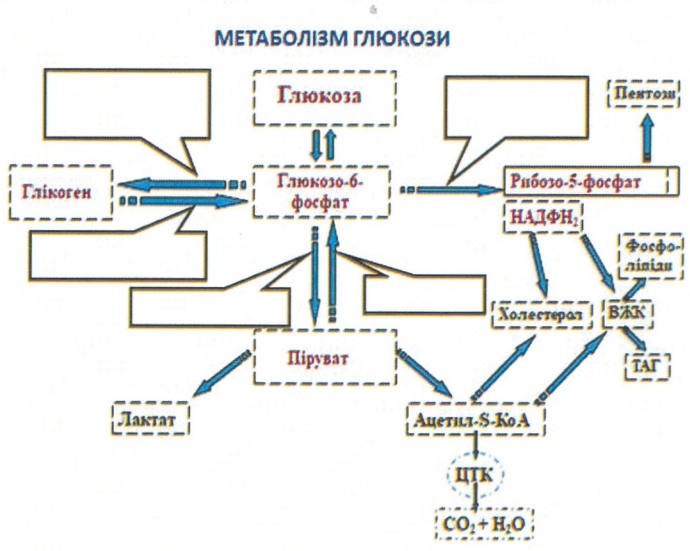
Мал. до сторінки 104



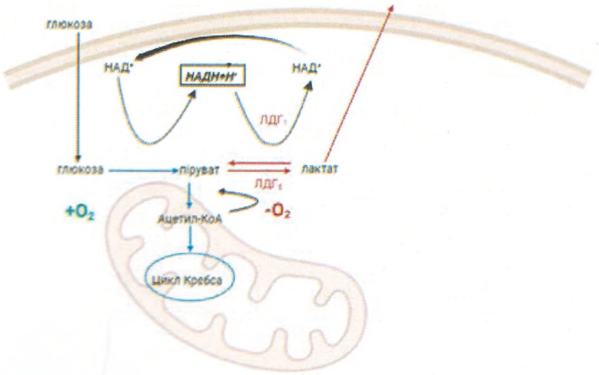
Мал. до сторінки 105



Мал. до сторінки 110



Мал. до сторінки 97



Мал. до сторінки 82