

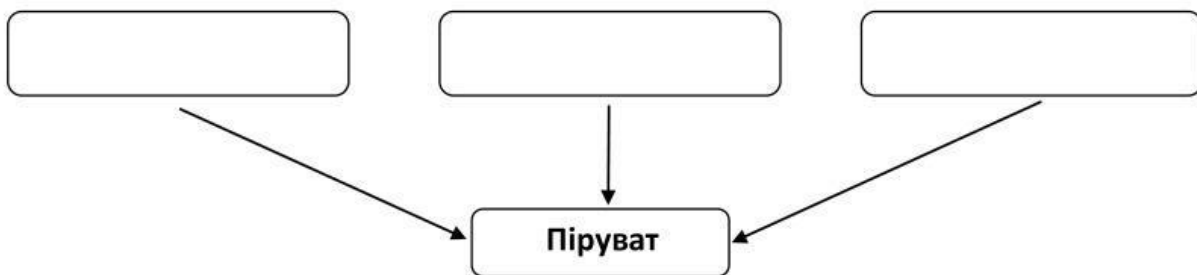
Тема 8. Окислювальне декарбоксилювання піровиноградної кислоти. Цикл Кребса: біороль, регуляція, взаємозв'язок з дихальним ланцюгом

Теоретичні питання:

1. Шляхи утворення пірувату. Роль піровиноградної кислоти в метаболізмі білків, вуглеводів і ліпідів.
2. Окислювальне декарбоксилювання піровиноградної кислоти. Реакція.
 - 2.1. Будова піруватдегідрогеназного комплексу. Ферменти та коферменти, що беруть участь у цій реакції. Роль вітамінів.
 - 2.2. Регуляція активності піруватдегідрогеназного комплексу.
3. ЦТК як кінцевий етап катаболізму білків, вуглеводів і ліпідів. Реакції циклу.
4. Реакції дегідрування ЦТК, їх біологічне значення.
5. Реакції циклу Кребса, які пов'язані з ланцюгами транспорту електронів;
6. Реакція субстрат-залежного фосфорилування в ЦТК.
7. Регуляція циклу Кребса. Аlostеричні ферменти циклу, їх ефектори.

Навчальні запитання і завдання

1. Шляхи утворення пірувату.



2. Реакція окисного декарбоксилювання піровиноградної кислоти.

2.1. Будова піруватдегідрогеназного комплексу.

E1 _____

E2 _____

E3

2.2. Регуляція активності піруватдегідрогеназного комплексу.

3. Цикл Кребса (цикл лимонної кислоти, цикл трикарбонових кислот)

3.1. Визначення

3.2. Біохімічна роль:

Катаболічна

Анаболічна

3.3. Схема:

Метаболіти

Назви ферментів та реакцій

ацетил-КоА + оксалоацетат



1

↓ 2 ↓ 3 ↓ 4 ↓ 5 ↓ 6 ↓ 7 ↓ 8 оксалоацетат	2 _____ _____ 3 _____ _____ 4 _____ _____ 5 _____ _____ 6 _____ _____ 7 _____ _____ 8 _____ _____
---	--

1.3. Reactions of TCA cycle. Write reactions and mark:

- A.** Реакції дегідрування
- B.** Реакції, які пов'язані з ланцюгами транспорту електронів;
- C.** Реакція субстрат-залежного фосфорилування.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

4. Регуляція циклу Кребса. Алостеричні ферменти циклу, їх ефектори.

Рекомендована література:

1. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 книгах: підручник. Кн. 2. Біологічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. Вид.: ВСВ "Медицина", 2014. – 272 с.
2. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 кн.: підручник. Кн. 1. Біоорганічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Б.С. Зіменковського, І.В. Ніженковської. Вид.: ВСВ "Медицина", 2016. – 272 с.
3. Губський Ю.І. «Біологічна хімія». – Київ-Тернопіль «Укрмедкнига», 2000. – с. 508.