

Тема 10. Метаболізм глюкози. Перетравлення вуглеводів. Гліколіз. Аеробне та анаеробне окислення глюкози.

Теоретичні питання:

1. Перетравлення вуглеводів.
2. Гліколіз.
 - 2.1. Локалізація та роль гліколізу.
 - 2.2. Реакції, ферменти.
 - 2.3. Реакції, пов'язані з синтезом АТФ.
 - 2.4. Наступні етапи катаболізму пірувату, зв'язок із загальними етапами катаболізму.
 - 2.5. Гліколітична оксидоредукція під час анаеробного окиснення глюкози. Роль ЛДГ.
3. Малатаспартатний і гліцерофосфатний човники, їх роль.
4. Енергетичний баланс повного аеробного розщеплення глюкози до CO_2 і води.
5. Роль аеробного розщеплення глюкози для мозку.

Навчальні запитання і завдання

1. Перетравлення вуглеводів.

	Травний тракт	Субстрати	Ферменти	Продукти
1	У ротовій порожнині			
2	У шлунку			
3	У тонкій кишці			
4	У товстому кишечнику			

2. Гліколіз.

2.1. Визначення _____

2.2. Біохімічна роль і локалізація:

2.3. Схема

Метаболіти	Назви ферментів та реакцій
глюкоза	1 _____
↓ 1	_____
	2 _____
↓ 2	_____
	3 _____
↓ 3	_____
	4 _____
↓ 4	_____
	5 _____
↓ 5	_____
	6 _____
↓ 6	_____
	7 _____
↓ 7	_____
	8 _____
↓ 8	_____
	9 _____
↓ 9	_____
	10 _____
↓ 10	_____

2.4. Запишіть реакції анаеробного гліколізу.

1. Реакція фосфорилювання

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

2.5. Енергетичний баланс анаеробного і повного аеробного розщеплення глюкози до CO_2 і води.

	Анаеробний гліколіз	Аеробний гліколіз
Кількість АТФ		

3. Регуляція гліколізу. Регуляторні ферменти гліколізу, 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.