## Тема 12. Пентозофосфатний шлях. Катаболізм і синтез глікогену, їх регуляція.

***Теоретичні питання:***

1. Пентозофосфатний шлях (ПФШ), його локалізація в клітині.
2. Реакції та ферменти окисної стадії, утворення НАДФ$H_2$.
3. Опис неокисної стадії ПФШ. Зв'язки з гліколізом і глюконеогенезом.
4. Будова глікогену.
    4.1. Розпад глікогену, реакції та ферменти. Регуляція розпаду глікогену.
    4.2. Синтез глікогену, реакції та ферменти. Регуляція синтезу глікогену.
5. Реципрокна регуляція обміну глікогену.
6. Метаболізм глікогену в різних тканинах: скелетних м'язах і печінці.

***Навчальні запитання і завдання***

**1. Пентозофосфатний шлях (ПФШ)**

1.1. Визначення

_____
_____
_____
_____
_____

1.2. Біологічна роль та локалізація::

_____
_____
_____
_____
_____

1.3. Схема

**Метаболіти** | **Назви ферментів та реакцій**

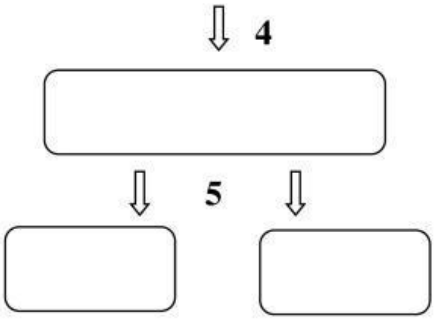
[ ]
⇩ **1**
[ ]
⇩ **2**
[ ]
⇩ **3**
[ ]

**1**_____
_____

**2**_____
_____

**3**_____
_____

LIVEWORKSHEETS




**4**_____
_____

**5**_____
_____

1.4. **Запишіть реакції окисної стадії ПФШ,** починаючи з глюкози

1.

2.

3.

4.

5.

LIVEWORKSHEETS

**2. Структура глікогену.**

2.1. Глікоген складається з_____

2.2. Основним хімічним зв'язком у глікогені є_____

2.3. Хімічний зв'язок у точці разголуження _____

2.4. Назва білка всередині глікогену_____

**3. Метаболізм глікогену.**

3.1. Запишіть реакції синтеза глікогену:

1.

2.

3.

4.

3.2. Запишіть реакції катаболізму глікогена:

1.

LIVEWORKSHEETS

2.

3.

3.3. Регуляція обміну глікогена.

| АНАБОЛІЗМ | КАТАБОЛІЗМ |
|---|---|
| **Регуляторний фермент** | |
| | |
| **Молекулярний механізм регуляції** | |
| | |
| **Гальмування або активація?** | |
| | |

**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

LIVEWORKSHEETS