

I. Вступ до біохімії. Біохімічні компоненти клітини

Тема 1. Вступ до біохімії. Будова та функції основних біомолекул. Загальні шляхи катаболізму білків, вуглеводів і ліпідів.

Теоретичні питання:

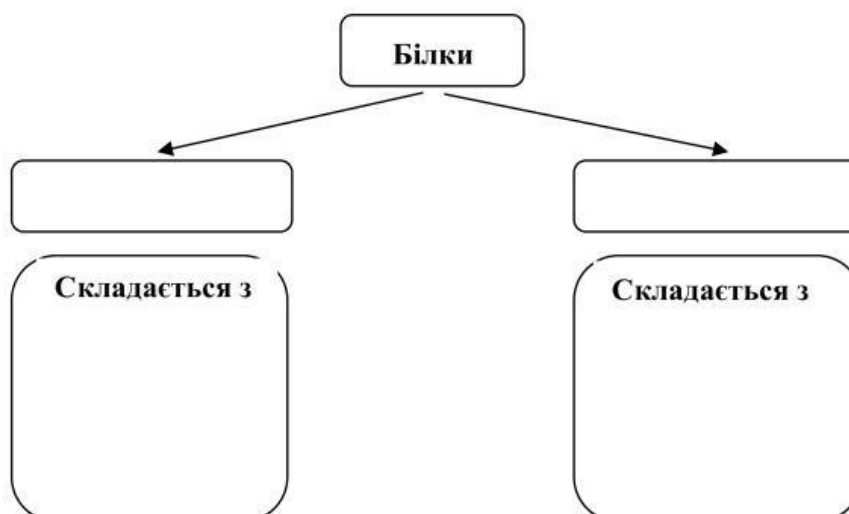
1. Групи біологічних макромолекул:
 - 1.1. Амінокислоти та їх полімери: пептиди та **білки**.
 - 1.2. **Вуглеводи**: біологічна роль. Класифікація: моно-, оліго- та полісахариди. Основні приклади.
 - 1.3. **Ліпіди**: Загальна характеристика, класифікація. Їх біологічна роль.
 - 1.4. Загальна характеристика **нуклеїнових кислот**. Типи нуклеїнових кислот, їх структура та функції в клітині.
2. Введення в метаболізм: катаболізм і анаболізм.
3. Загальні шляхи катаболізму білків, вуглеводів, ліпідів.

Навчальні запитання і завдання

1. Склад основних біомолекул

	Основні біомолекули	Головні компоненти
1.	Білки	
2.	Вуглеводи	
3.	Ліпіди	
4.	Нуклеїнові кислоти	

2. Класифікація білків за хімічним складом



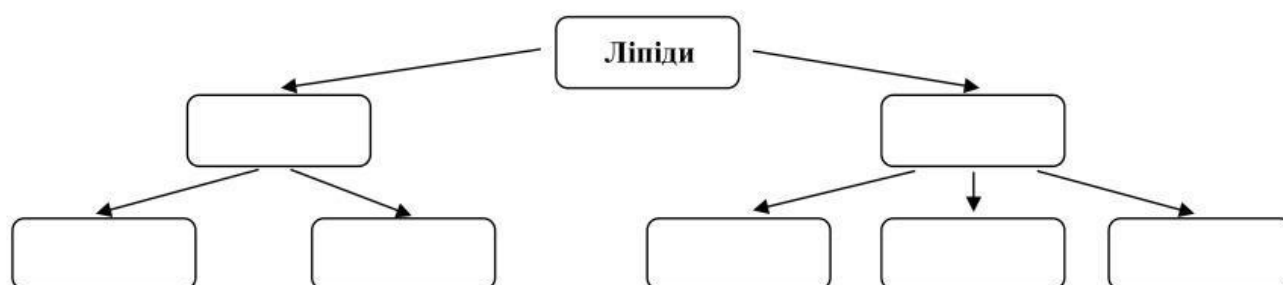
3. Класифікація та функції складних (кон'югованих) білків.

Складні білки	Головні компоненти	Функції
Глікопротеїни		
Ліпопротеїни		
Нуклеопроетїни		
Фосфопроетїни		
Гемопроетїни		
Флавопроетїни		
Металопротеїни		

4. Класифікація, склад і функції вуглеводів.

	Основні приклади	Функції
Моносахариди		
Дисахариди		
Полісахариди		

5. Класифікація ліпідів.



6. Класифікація, будова та функції нуклеїнових кислот.

Типи	Структура нуклеотидів	Функції
Дезоксирибонуклеїнова кислота (ДНК)	азотисті основи: пентоза: +	
Рибонуклеїнова кислота (РНК)	азотисті основи: пентоза: +	

7. Дайте визначення.

Метаболізм - це _____

Катаболізм - це _____

Анаболізм - це _____

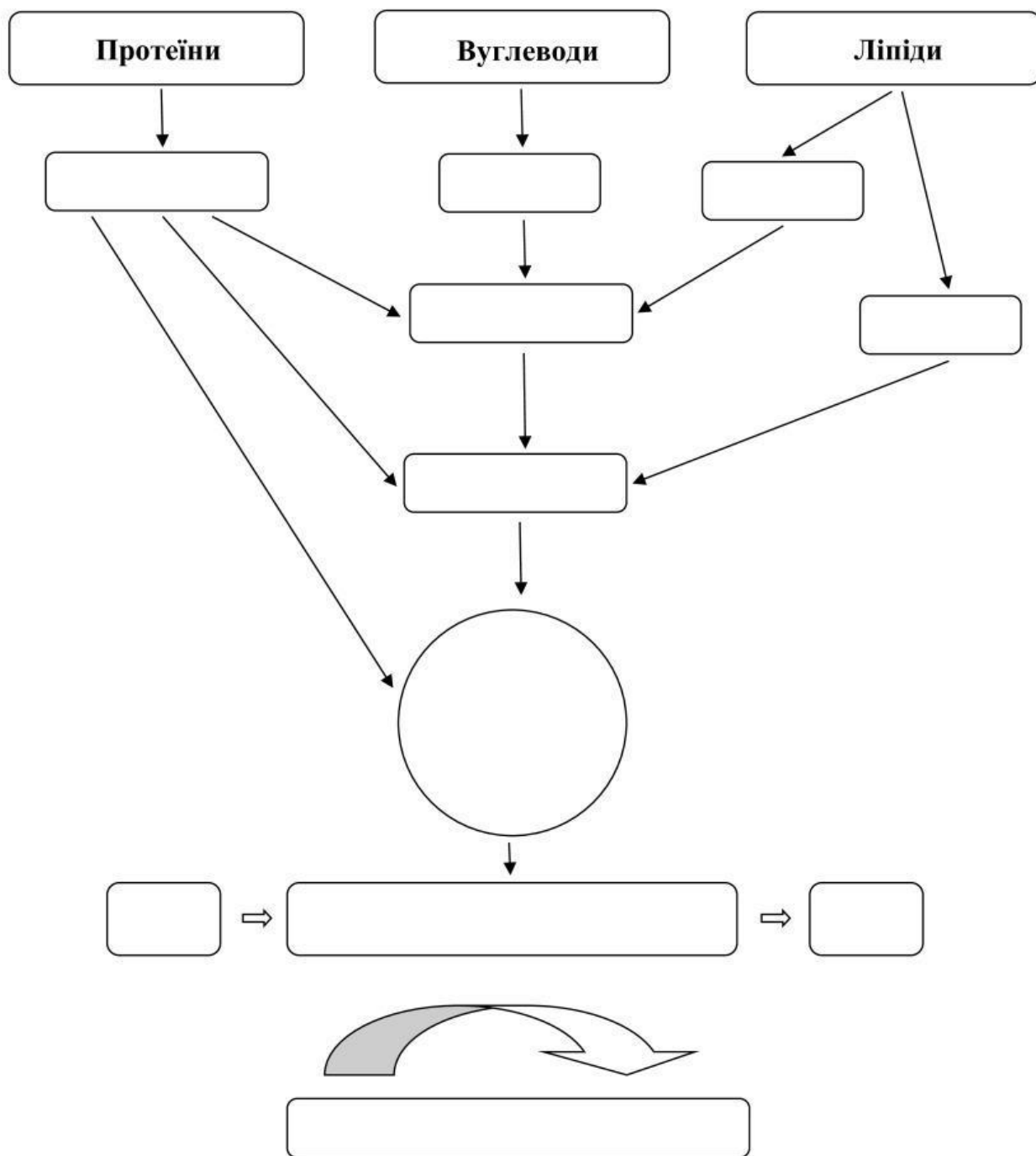
8. Запишіть послідовності повних катаболічних шляхів:

а) глюкоза

б) ліпіди

в) протеїни

9. Загальні шляхи катаболізму



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