

**18.01.2023**

**Група 15**

**Біологія і екологія**

**Урок 21-22**

## **Енергетичне забезпечення процесів метаболізму**

### **Практична робота № 1**

**Тема.** Складання схем обміну вуглеводів, ліпідів та білків у організмі людини

**Мета:** навчитися складати схеми обміну вуглеводів, ліпідів та білків у організмі людини; розвивати навички та вміння аналізувати, робити висновки; виховувати розуміння необхідності дбайливого ставлення до свого здоров'я.

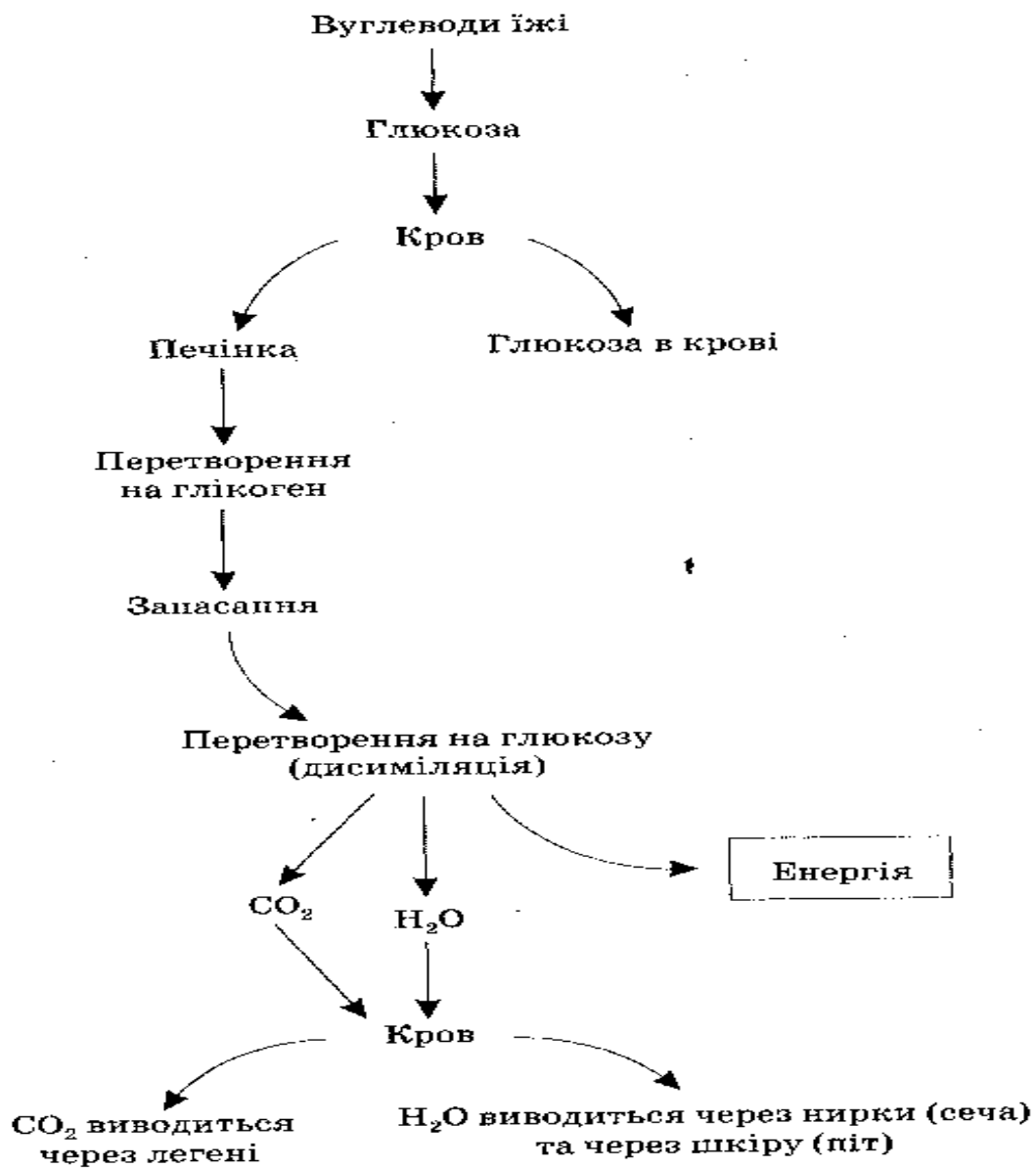
**Обладнання і матеріали:** таблиця «Обмін речовин», додаткова інформація про обмін вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини.

### **Хід роботи**

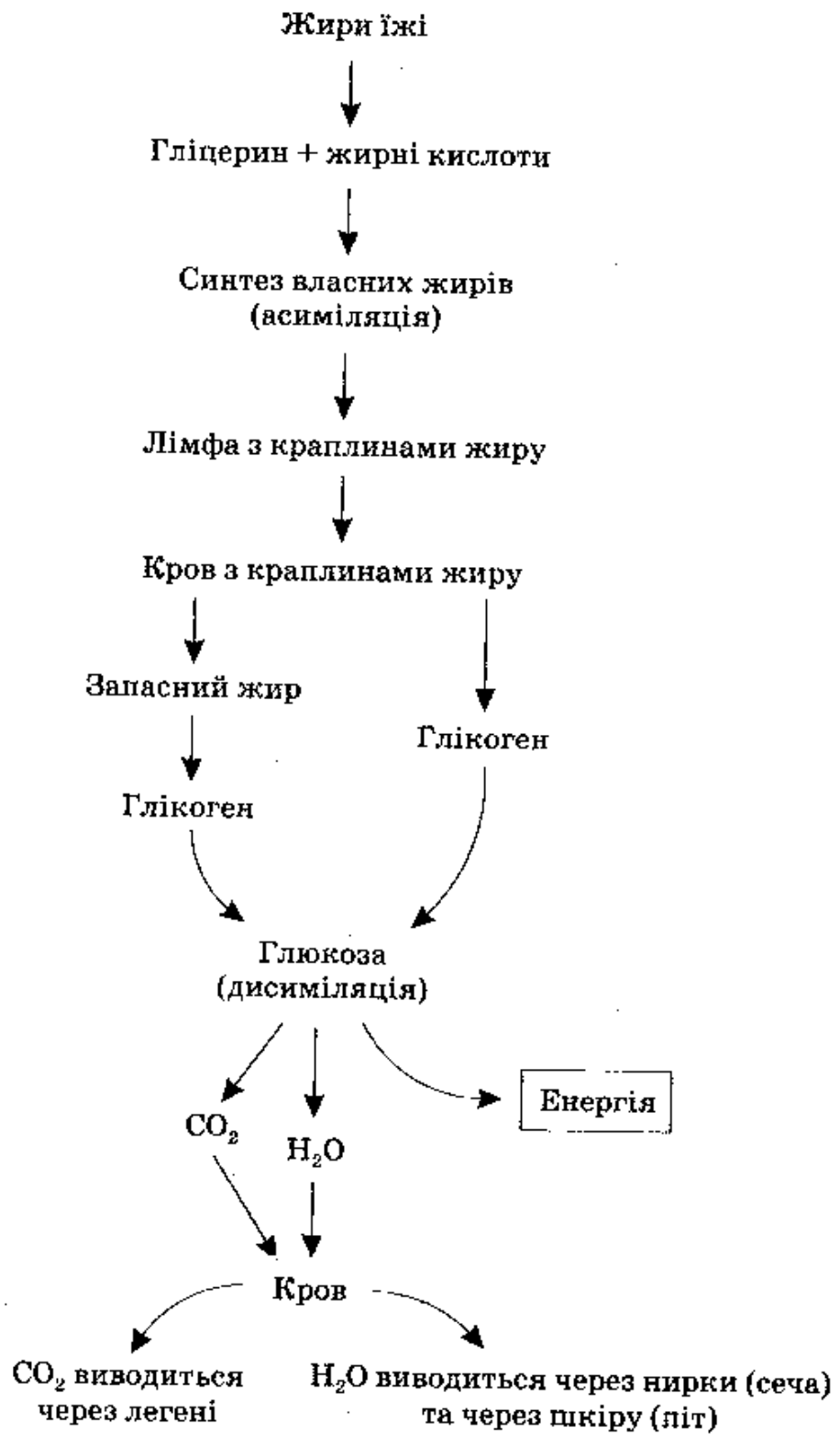
**I. Розгляньте СХЕМИ обміну органічних речовин в організмі людини та дайте відповіді на запитання:**

1. Які поживні речовини є у складі їжі?
2. Які травні ферменти розщеплюють складні поживні речовини їжі?
3. У якому вигляді всмоктуються поживні речовини?
4. Які види транспортування забезпечують надходження речовин у клітини?
5. Які процеси обміну забезпечують перетворення поживних речовин?
6. Які кінцеві продукти обміну видаляються із клітин у кров?
7. У якому вигляді транспортуються кінцеві продукти обміну?
8. Які органи беруть участь у видаленні продуктів обміну?

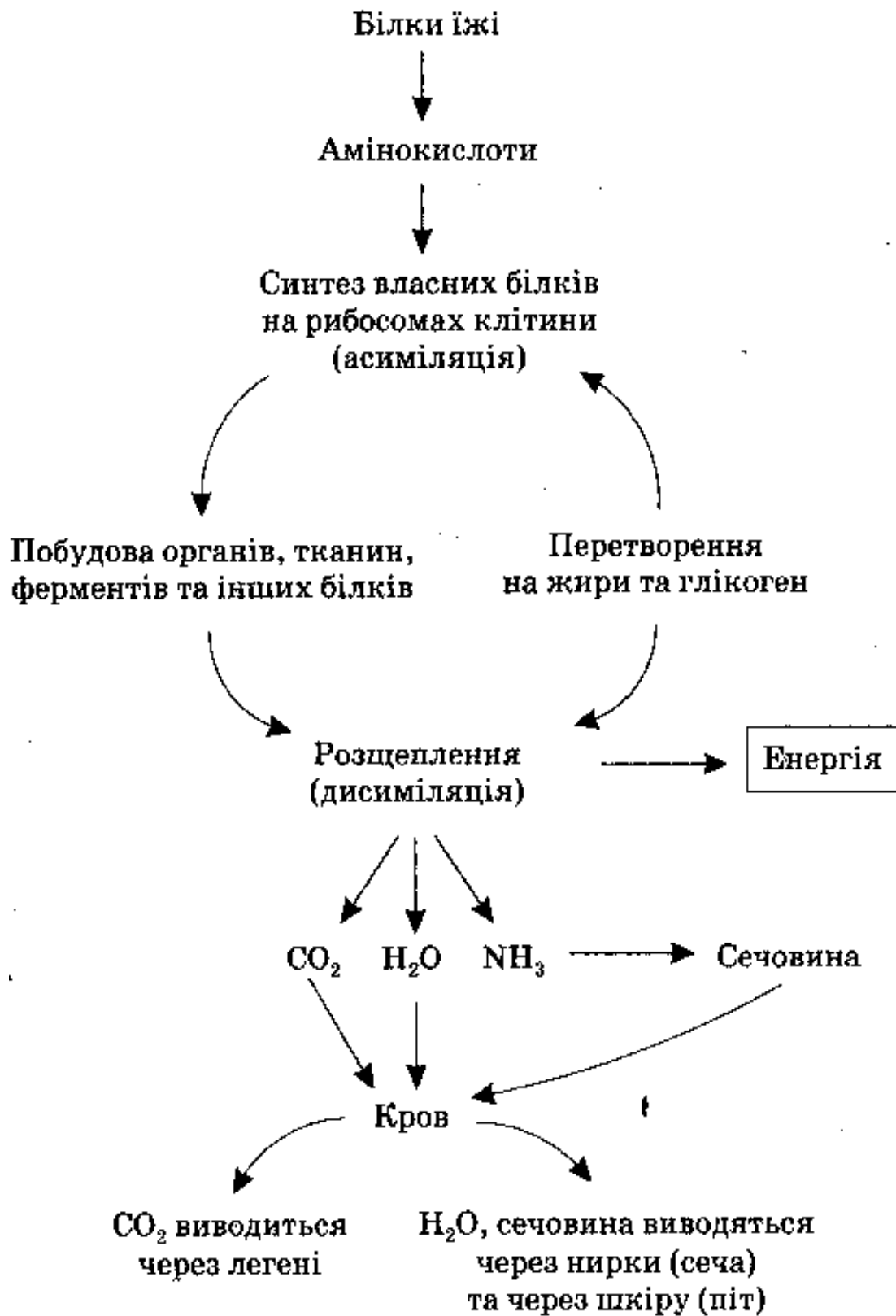
II. Розгляньте схему обміну вуглеводів у організмі людини: послідовні стадії та напрями перетворень.



Розгляньте схему обміну ліпідів у організмі людини: послідовні стадії та напрями перетворень.



Розгляньте схему обміну білків у організмі людини: послідовні стадії та напрями перетворень.



III. Сформулюйте загальний висновок про особливості обміну речовин (білків, ліпідів, вуглеводів) в організмі людини.

**Домашнє завдання:** 1.Опрацювати матеріал §28 (В. І. Соболь «Біологія і екологія». 10 клас). Виконати у зошитах практичну роботу. **Фото роботи надіслати на пошту того дня, коли відбувся урок!!!**

2. Опрацювати матеріал презентації ( за посиланням )

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-energetichne-zabezpechennya-procesiv-metabolizmu-117329.html>

**Зворотній зв'язок:** email [n.v.shadrina@ukr.net](mailto:n.v.shadrina@ukr.net)