

## Тема уроку. **Поняття про амінокислоти.**

**Опанувавши зміст теми, ви будете:**

- знати хімічний склад амінокислот;
- записувати формулу аміноетанової кислоти;
- пояснювати амфотерні властивості амінокислот;
- розуміти біологічну роль амінокислот.

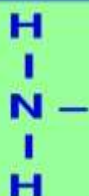
Ви вже знаєте, що до складу рослинних і тваринних організмів уходять представники таких класів органічних сполук, як жири та вуглеводи. Не менш важливими для функціонування живих організмів є білки. Це високомолекулярні сполуки, утворені з ланок амінокислот.

## Повторимо

– **ОН** гідроксильна група

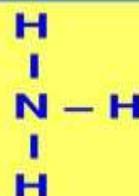
– **COOH** карбоксильна група

**Функціональна група** – це група атомів, що визначає хімічні і фізичні властивості речовини (ОН – спиртів, COOH – кислот)

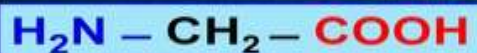


– **NH<sub>2</sub>** аміногрупа

– **NH<sub>2</sub>** залишок молекули амоніаку **NH<sub>3</sub>**



**Амінокислоти** – це нітрогеновмісні органічні речовини, у молекулах яких міститься аміногрупа – **NH<sub>2</sub>** і карбоксильна група – **COOH** з'єднані вуглеводним радикалом – **NH<sub>2</sub> – R – COOH**



аміноетанова



амінопропанова



амінобутанова

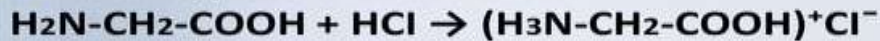
## ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

- Тверді кристалічні речовини.
- Мають високі температури плавлення.
- Добре розчиняються у воді.
- Мають різний смак: солодкий, гіркий або зовсім без смаку; все залежить від радикала – R в молекулі амінокислоти.
- Цим властивостям відповідає структура амінокислот як внутрішніх солей, тому їхні формули часто записують у вигляді біполярного йона:

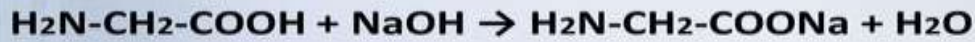


## ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

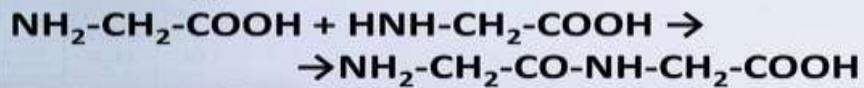
- Взаємодіють з кислотами:



- Взаємодіють з лугами:



- Взаємодіють між собою:



пептидний  
зв'язок

## Функції амінокислот



- Деякі з 20-ти протеїногенних амінокислот називаються «незамінними» — це такі, що не виробляються в організмі і повинні надходити з їжею. Для людини це лізин, лейцин, ізолейцин, метіонін, фенілаланін, треонін, триптофан, валін, а для дітей також гістидин та аргінін.

## Висновки

- Молекули амінокислот містять аміно- й карбоксильну групи.
- Амінокислоти належать до амфотерних сполук.
- Утворення поліпептидів — найважливіша хімічна властивість амінокислот.
- Амінокислоти мають біологічне значення.

## Завдання:

Опрацюйте §38( стор.218).

Перегляньте відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=C66lONdVmdY>

## Виконайте вправи:

1. Обчисліть число атомів Гідрогену в молекулі дипептиду, утвореного з двох молекул аміноетанової кислоти.
2. Аміноетанова кислота ще має назву **гліцин**. Її використовують як лікарський препарат. Опишіть дію цього препарату.