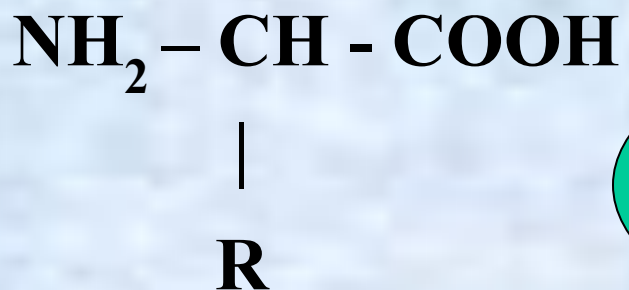


**аминокислоты**

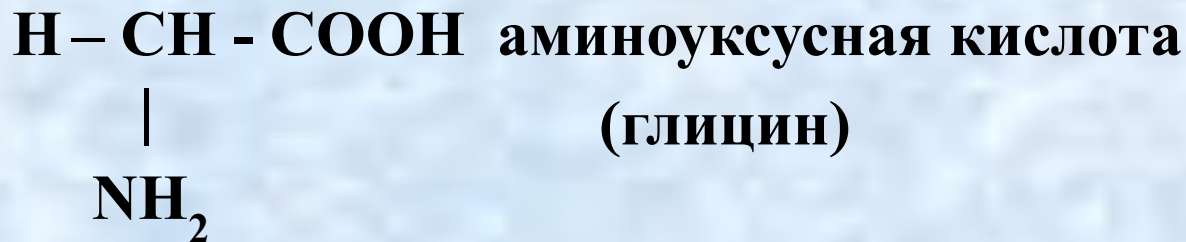
# Цель и задачи:

- Сформировать представление о классе аминокислот, их амфотерных свойствах и применении
- Развить представления о генетических связях между классами аминов, карбоновых кислот и аминокислот

Органические соединения, в молекулах которых содержатся карбоксильная группа  $\text{COOH}$  и аминогруппа  $\text{NH}_2$ , связанные углеводородным радикалом  $\text{R}$



Производные карбоновых кислот, у которых атом Н в радикале замещен на аминогруппу



# АМИНОКИСЛОТЫ

**Природные**

(в живых организмах)

протеиногенные

всего около 20

**незаменимые** (около половины из)

поступают с пищей

не синтезируются в организме

**Синтетические**

(синтезированы)



# Физические свойства

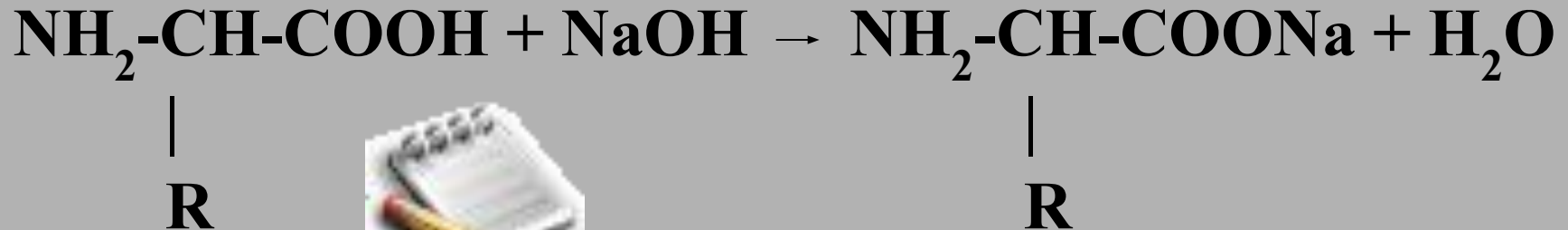
Б/ц кристаллические вещества, температура плавления  $> 200^{\circ}$ , растворимы, сладкие, горькие, безвкусные (от состава радикала)

# Химические свойства

## Аминокислоты – амфотерны

### Как кислоты

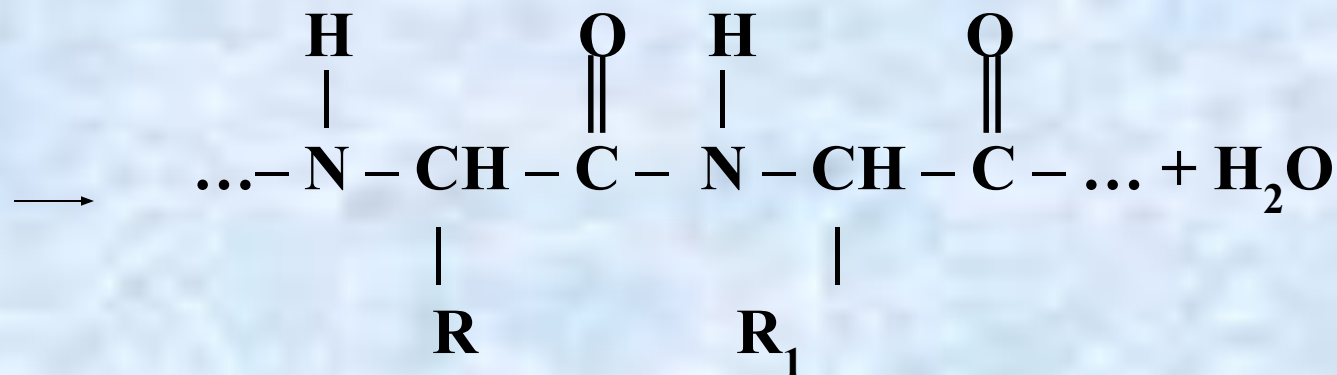
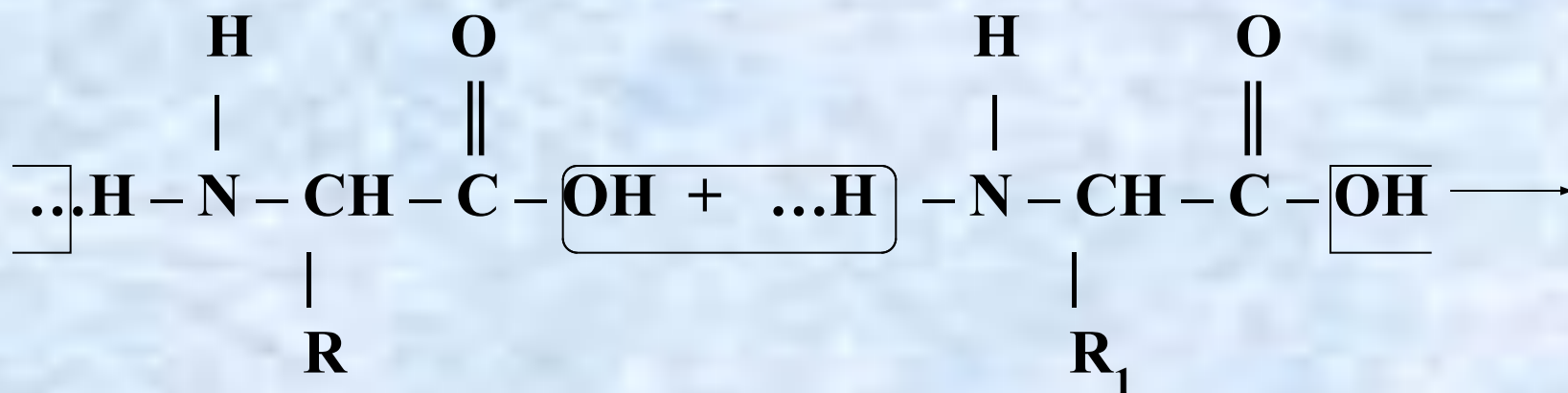
а) с основаниями



натриевая соль  
аминокислоты



# Реакция поликонденсации



**полипептид**





**О Н**

**|| |**

**-C – N – пептидная связь**

## **Применение аминокислот**

- пищевая промышленность**
- медицина (глицин)**
- микробиология**
- химическая промышленность**





*1806г. Луи Воклен и Пьер Робике*

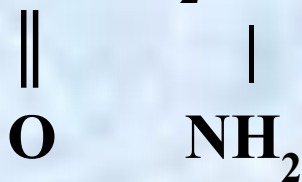
**Сок спаржи → выделили белое кристаллическое  
вещество – аспарагин (первая аминокислота,  
выделенная химиками из природных объектов)**



*1848г. Рафаэль Пириа*

**Гидролиз аспарагина → аспарагиновая кислота**

**HO-C-CH<sub>2</sub>-CH-COON**



**1909г. К. Икеда**

**Сушеные водоросли – усиливают аромат и вкус  
пищи – пищевые добавки.**

**E 621, E 620, E 622-625**

**Назвать кислоту, записать уравнения реакций  
взаимодействия данной аминокислоты с кислотой,  
основанием, спиртом**



**(аланин)**