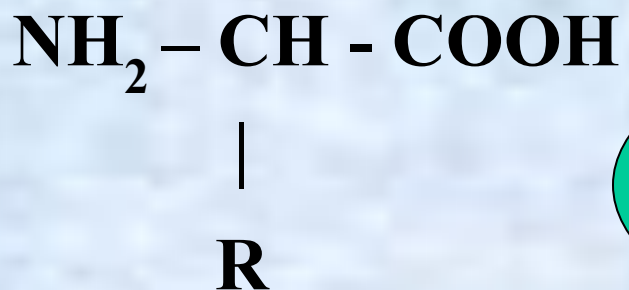


аминокислоты

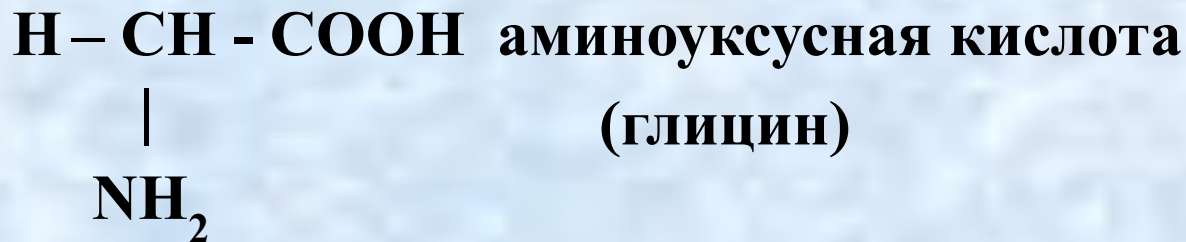
Цель и задачи:

- 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 COOH и аминогруппа NH_2 , связанные углеводородным радикалом 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

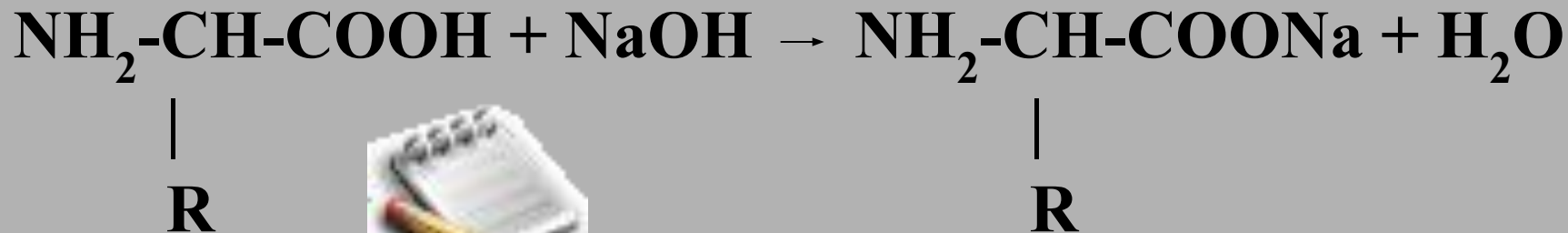
Б/ц кристаллические вещества, температура плавления $> 200^{\circ}$, растворимы, сладкие, горькие, безвкусные (от состава радикала)

Химические свойства

Аминокислоты – амфотерны

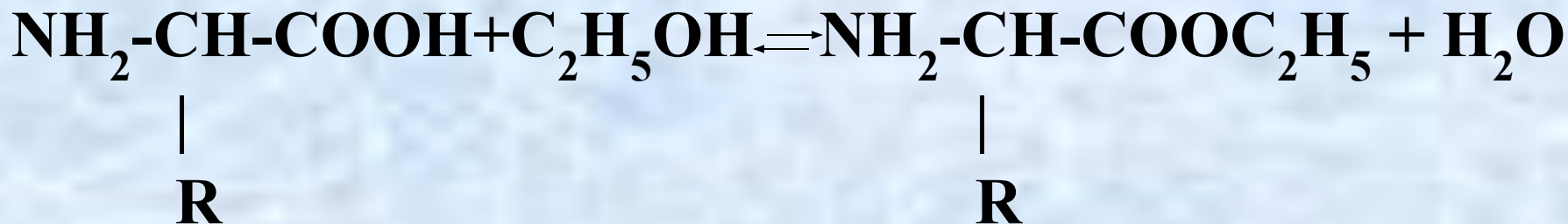
Как кислоты

а) с основаниями



натриевая соль
аминокислоты

б) со спиртами

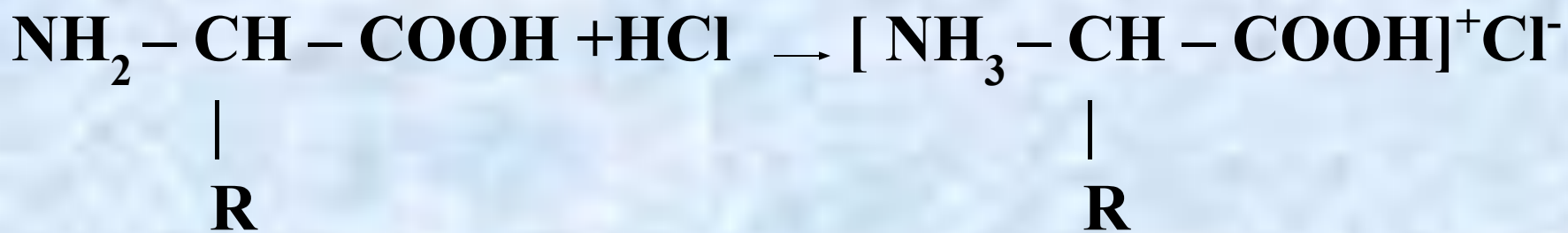


этиловый эфир

аминокислоты

2) Как основания

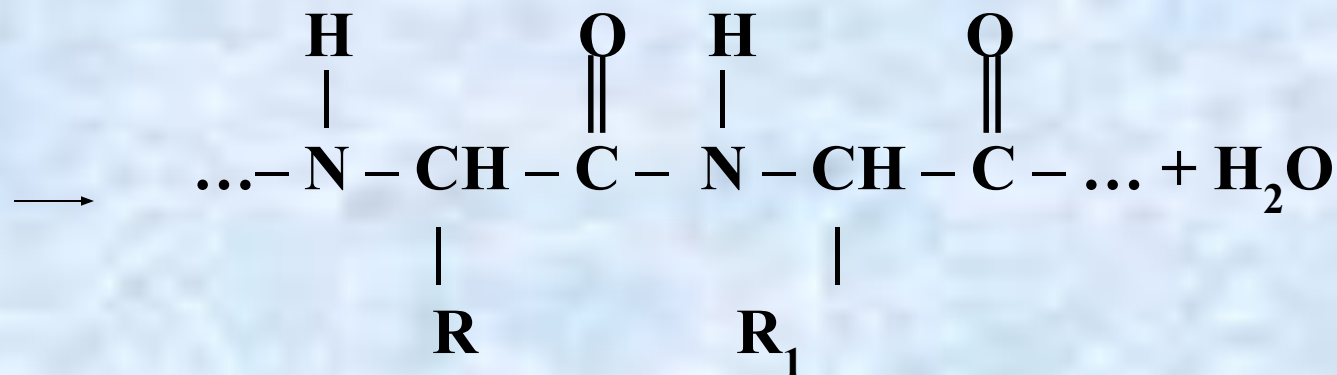
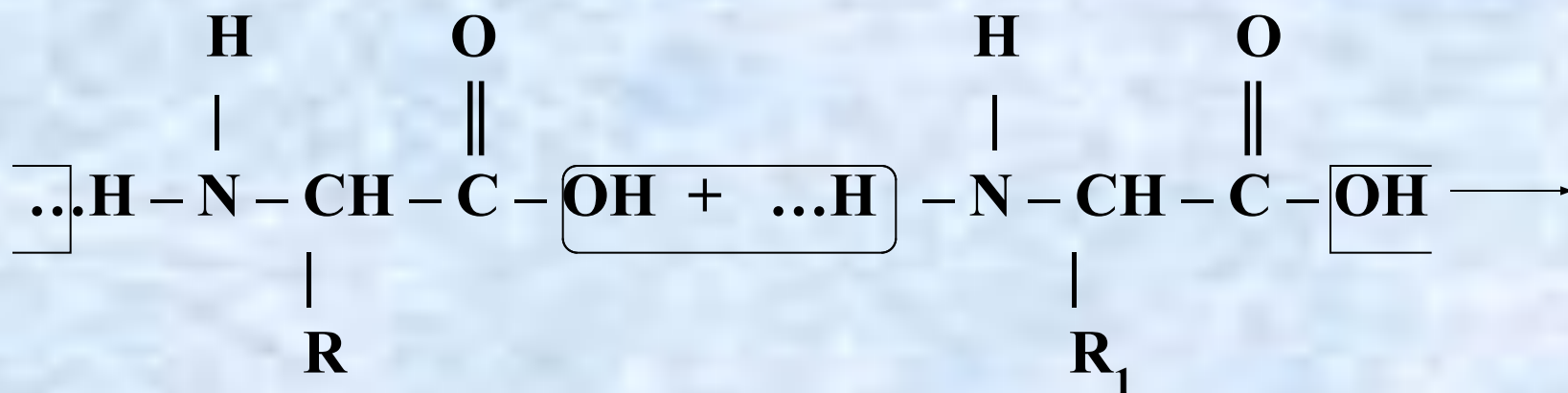
а) с кислотами



хлороводородная 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

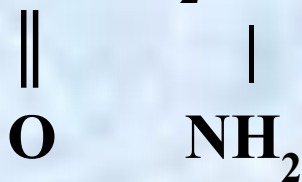
**Сок спаржи → выделили белое кристаллическое
вещество – аспарагин (первая аминокислота,
выделенная химиками из природных объектов)**



1848г. Рафаэль Пириа

Гидролиз аспарагина → аспарагиновая кислота

HO-C-CH₂-CH-COONH₂



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)