

# АМИНОКИСЛОТЫ

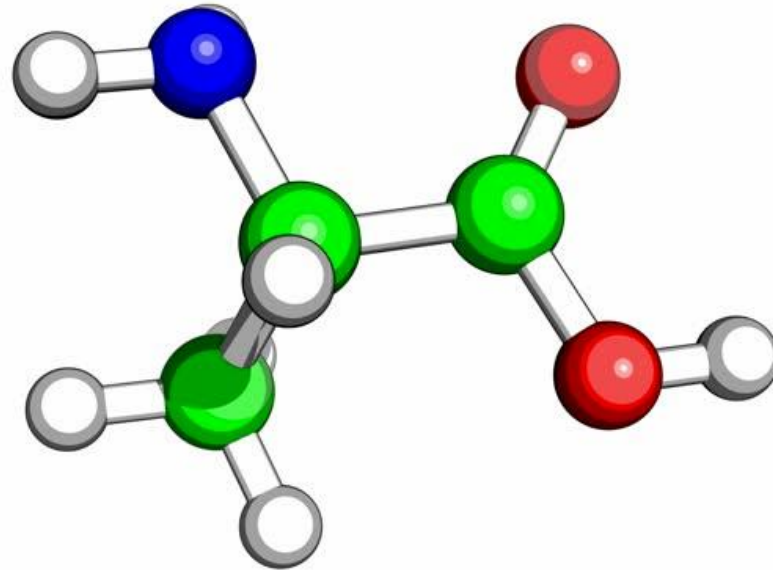
---

Подготовил ученик 9 класса Риттер Валерий

# АМИНОКИСЛОТ

Ы

Аминокислоты- органические соединения, в молекуле которых одновременно содержатся карбоксильные и аминные группы. Основные химические элементы аминокислот - это углерод, водород, кислород, и азот, хотя другие элементы также встречаются в радикале определенных аминокислот. Известны около 500 встречающихся в природе аминокислот хотя только 20 используются в генетическом коде.



# Физические свойства

По физическим свойствам аминокислоты резко отличаются от соответствующих кислот и оснований. Все они кристаллические вещества, лучше растворяются в воде, чем в органических растворителях, имеют достаточно высокие температуры плавления; многие из них имеют сладкий вкус. Эти свойства отчётливо указывают на солеобразный характер этих соединений.

## Физические свойства

### Аминокислоты:

- ☑ бесцветные кристаллические вещества
- ☑ сладкие на вкус
- ☑ хорошо растворяются в воде
- ☑ имеют температуру плавления

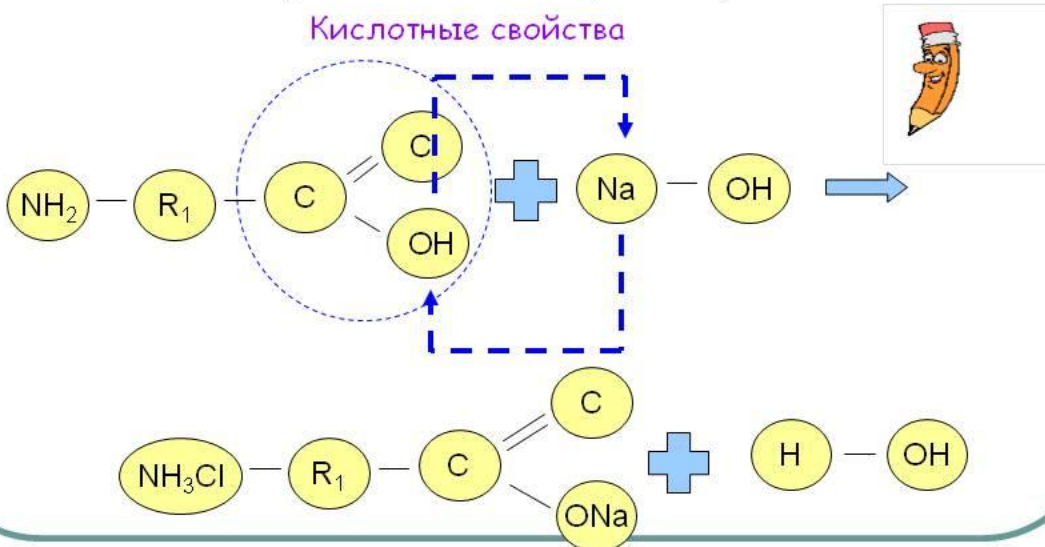
220<sup>0</sup>- 315<sup>0</sup>С.

# Общие химические свойства

Все аминокислоты — амфотерные соединения, они могут проявлять как кислотные свойства, обусловленные наличием в их молекулах карбоксильной группы, так и основные свойства, обусловленные аминогруппой. Аминокислоты взаимодействуют с кислотами и щелочами.

## Химические свойства

1. Аминокислоты, являясь амфотерными соединениями, могут проявлять как **основные**, так и **кислотные** свойства, вступая в соответствующие реакции:

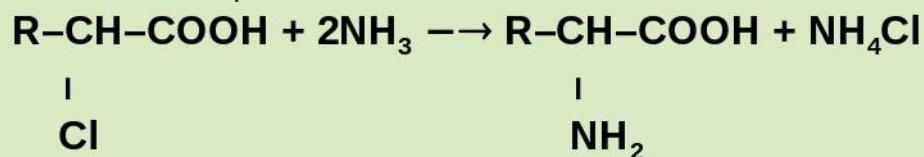


# Получение

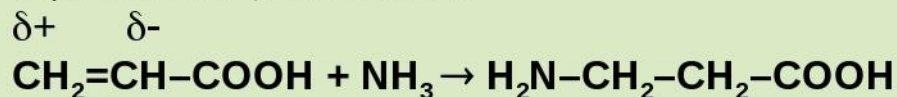
Большинство аминокислот можно получить в ходе гидролиза белков или как результат химических реакций

## Получение аминокислот

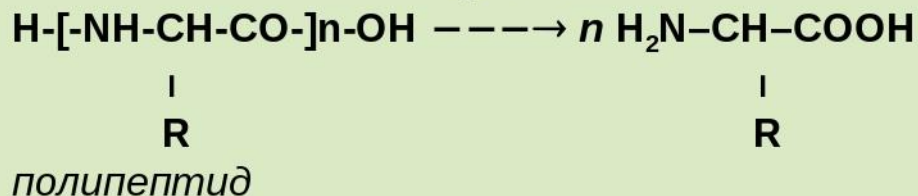
1. Замещение галогена на аминогруппу в соответствующих галогензамещенных кислотах:



2. Присоединение аммиака к  $\alpha$ ,  $\beta$ -непредельным кислотам с образованием  $\beta$ -аминокислот



3.  $\alpha$ -Аминокислоты получают при гидролизе белков и пептидов:  
 $\text{H}_2\text{O} (\text{H}^+)$



# Применение

Важной особенностью аминокислот является их способность к поликонденсации, приводящей к образованию полиамидов, в том числе пептидов, белков, нейлона, капрона, энанта.

Аминокислоты входят в состав спортивного питания и комбикорма. Аминокислоты применяются в пищевой промышленности в качестве вкусовых добавок, например, натриевая соль глутаминовой кислоты.



Благодарю за внимание !

