

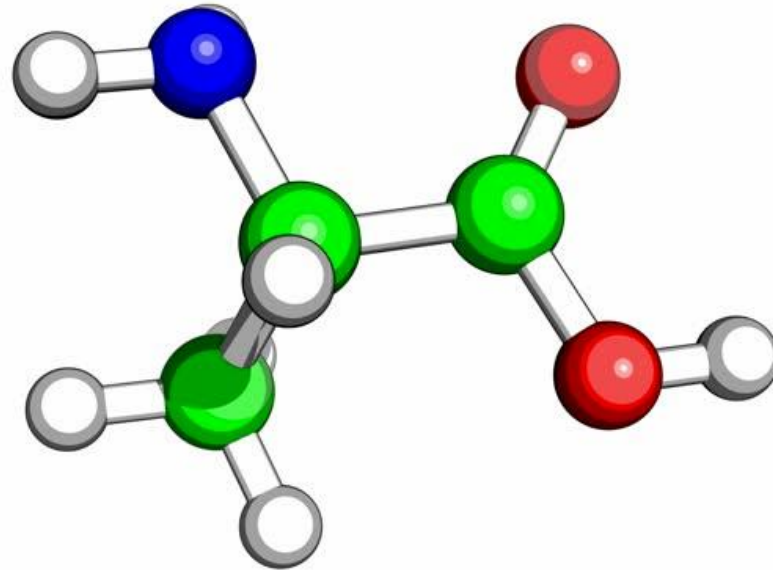
АМИНОКИСЛОТЫ

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

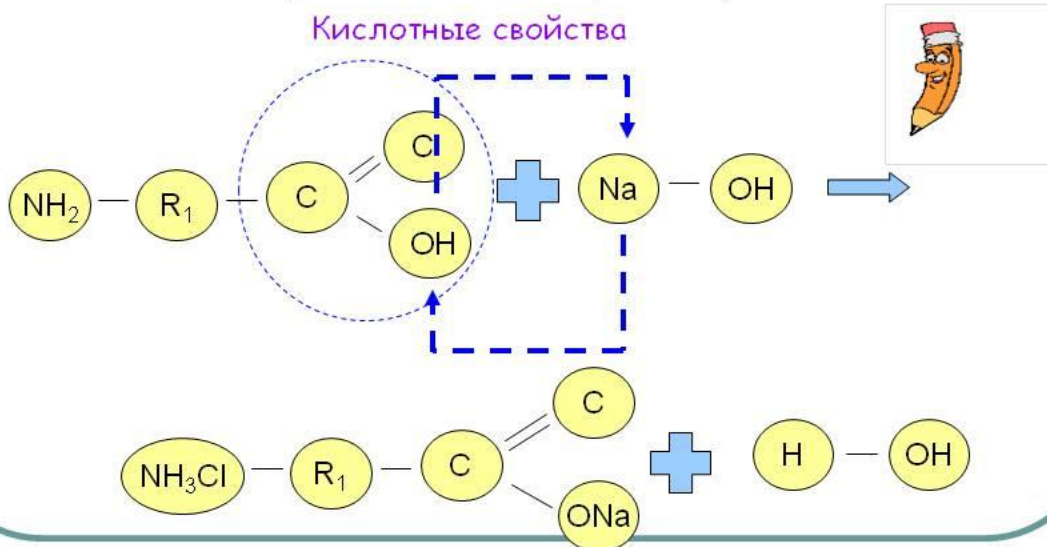
220⁰- 315⁰С.

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:

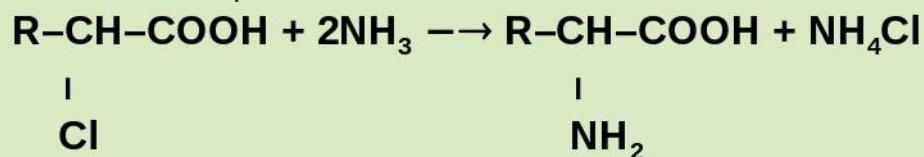


Получение

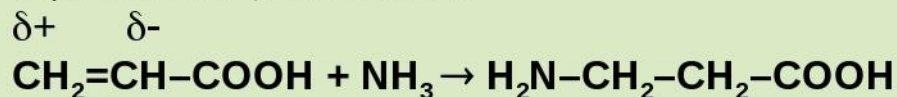
Большинство аминокислот можно получить в ходе гидролиза белков или как результат химических реакций

Получение аминокислот

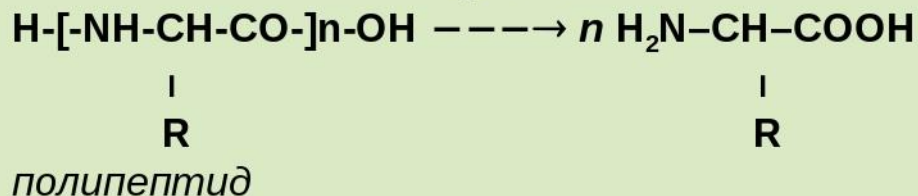
1. Замещение галогена на аминогруппу в соответствующих галогензамещенных кислотах:



2. Присоединение аммиака к α , β -непредельным кислотам с образованием β -аминокислот



3. α -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 !

