

# АМИНОКИСЛОТЫ

«Может тот, кто думает,  
что может».

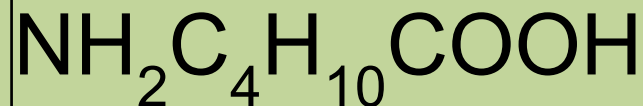
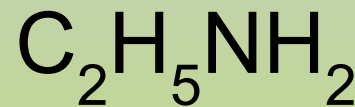
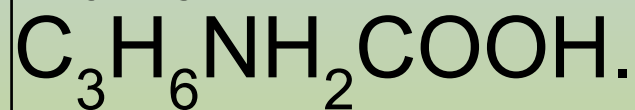
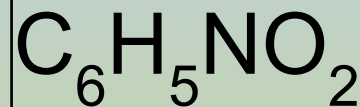
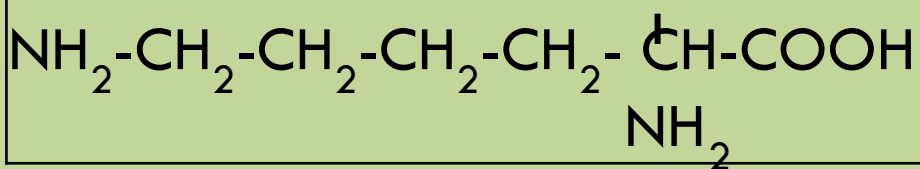
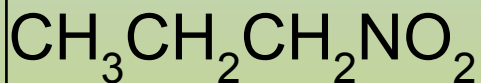
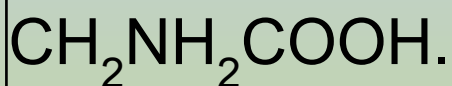
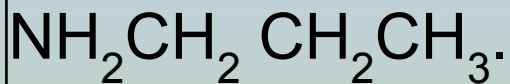


1. Выбрать аминокислоты, дать им названия.



Команда «Глицин»

Команда «Лизин»



## 2. Составить формулы аминокислот по названиям.



### «ГЛИЦИН»

1.  $\alpha$ -амино- $\gamma$ -метилвалериановая кислота
2.  $\alpha$ -амино- $\beta$ -фенилпропионовая кислота
3. 2-амино-4-метилпентановая кислота
4. 2-амино-3-фенилпропановая кислота
5.  $\alpha$ -аминоизовалериановая кислота
6.  $\gamma$ -аминовалериановая кислота
7. 2-амино-3-метилбутановая кислота

### «ЛИЗИН»

1. 2,6-диаминогексановая кислота
2.  $\alpha$ -аминовалериановая кислота
3.  $\beta$ -аминовалериановая кислота
4. 2-аминопентановая кислота
5. 3-аминопентановая кислота
6.  $\alpha,\epsilon$ -диаминокапроновая кислота
7.  $\delta$ -аминовалериановая кислота

**3. Составить 2 гомолога и 2 изомера к аминокислотам, укажите  $\sigma$ -связи и  $\pi$ -связи.**

**«Глицин»**

2-амино-3-метилбутановая кислота

**«Лизин»**

2,6-диаминогексановая кислота

**Соберите шаростержневую модель**



## 4. Докажите основной и кислотный характер аминокислоты. Проведите соответствующие реакции.



### «ГЛИЦИН»

Основные

В фарфоровую чашку поместите 1 каплю раствора соляной кислоты (HCl) и 1 каплю метилоранжа. Затем по каплям прибавляйте раствор глицина до изменения цвета реакционной смеси.

**Вопрос.** Объясните, почему произошло изменение цвета раствора?

### «ЛИЗИН»

Кислотные

В фарфоровую чашку поместите 1 каплю раствора гидроксида натрия (NaOH) и 1 каплю фенолфталеина. Индикатор изменяет свою окраску на малиновую. Затем по каплям прибавляйте раствор глицина до обесцвечивания реакционной смеси.

**Вопрос.** Объясните, почему произошло обесцвечивание раствора?

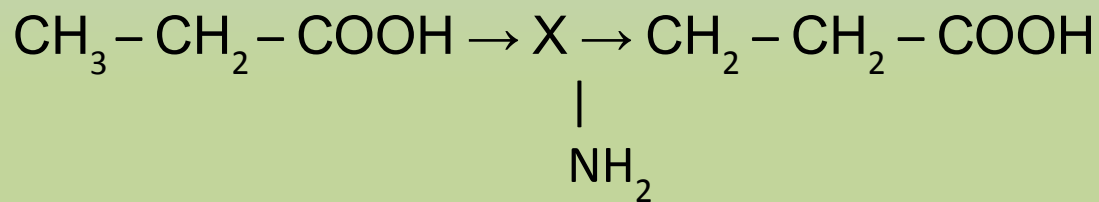
## 5. Блиц-опрос:

1. С каким из перечисленных веществ не будет реагировать аминокислота:

а) Na; б)  $\text{HNO}_3$ ; в)  $\text{CH}_4$ ; г) LiOH.

2. Способность некоторых веществ проявлять кислотные и основные свойства.

3. Определить вещество «X» +  $\text{Cl}_2$  +  $\text{NH}_3$



6. Проведите реакции поликонденсации между аминокислотами:

«Глицин»

«Лизин»

глицин + глицин

Глицин + аланин

Аланин + аланин

Валин + Аланин



Подсказка: ищите  
воду!!!

# ЗНАЧЕНИЕ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ

Организм усваивает аминокислоты в каком бы виде они ни поступали в организм, индивидуальном или в составе белковых молекул. С помощью гидролитических ферментов белки в пищеварительном тракте все равно разбиваются на части. Эта особенность улучшает наше меню добавлением в пищу тех аминокислот, которых в ней недостаточно.



Например в Японии, булочки школьникам сдабривают **лизином** (его в пшеничной муке мало). **ЛИЗИН** нормализует кровообращение, поддерживает необходимый уровень гемоглобина в крови.

**ТРИПТОФАН** является фактором роста. Он особенно необходим детям, а для взрослого человека необходим, как восстановитель тканей. Триптофан можно найти в корке хлеба.

Д.З. параграф 50,  
упр.



bye





# Рефлексия:

1. Урок полезен, всё понятно.
2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно.
3. Ещё придётся потрудиться.
4. Да, трудно всё-таки учиться!

