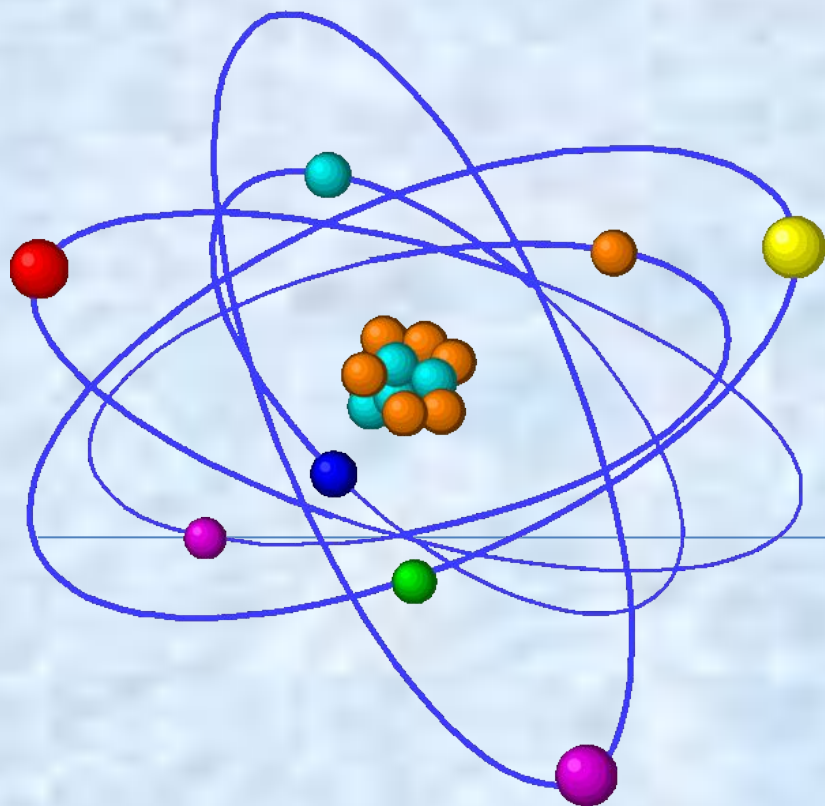


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

Тема урока: Аминокислоты
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14» Г.
КРАСНОЯРСК
Химия. 10 класс



Подготовила:
Левицкая Л.В.
учитель химии

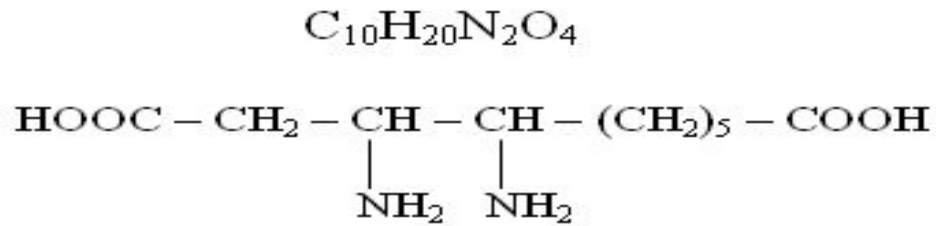


**СКРОМНЫЙ, ТОНЕНЬКИЙ И
БЛЕДНЫЙ...
ЭТОТ ГРИБ, ПРЕДСТАВЬТЕ,
ВРЕДНЫЙ.
ПОПАДЁТ ГРИБОЧЕК В СУП –
ВАС В БОЛЬНИЦУ УВЕЗУТ.
ПОТОМУ ЧТО ЯДОВИТЫЙ,
И НА ВСЕХ ВОКРУГ СЕРДИТЫЙ.
МЫ ОСТАВИМ НА ПОЛЯНКЕ
ЭТУ ВРЕДНУЮ...
(ПОГАНКУ)**

**Бледная поганка содержит 2 яда: аманитоксин, вирозин
Содержит витамины и полезные аминокислоты: триптофан,
глутаминовая кислота, аргинин, лизин**

**В некоторых живых организмах есть два сильных
яда: сакситоксин, батрахотоксин**

Состав:



**Яд сакситоксин содержит южноамериканская лягушка
– *пятнистый древолаз* или *кокой*.**



Аминокислоты – это органические соединения, молекулы которых содержат две функциональные группы: аминогруппу – NH_2 и карбоксильную группу – COOH , связанных с углеводородным радикалом

АМИНОКИСЛОТЫ

Цели:

- ▣ **знать определение аминокислот, общую формулу, типы изомерии, способы получения, физические и химические свойства**
 - ▣ **уметь составлять формулы изомеров и называть их, записывать уравнения химических реакций взаимодействия аминокислот с кислотами, основаниями и между собой, объяснять причину амфотерности аминокислот.**
-

•

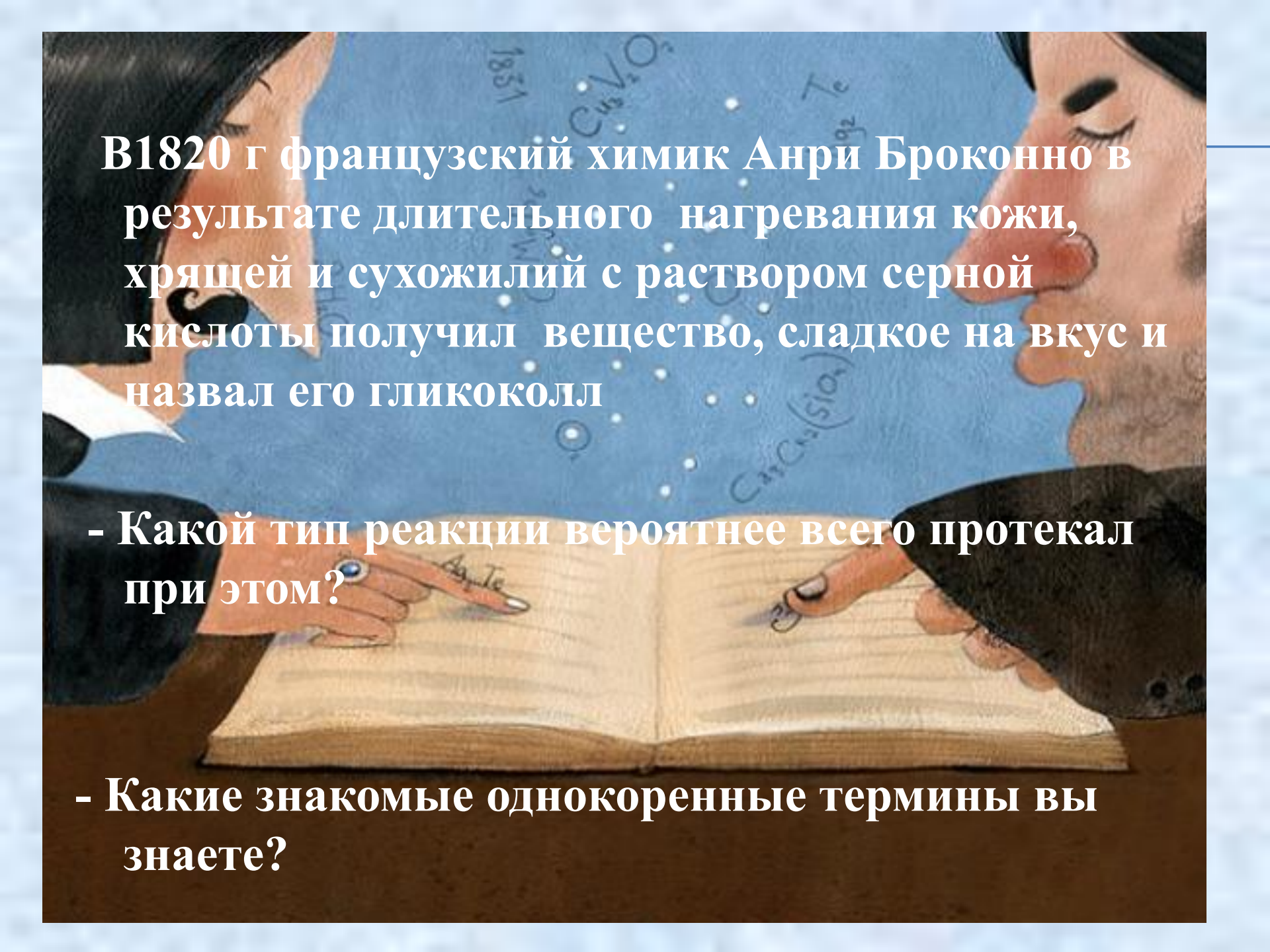
Вопрос-загадка

Почему?

уксусная кислота + лакмус – красная

метил амин + лакмус – синий

аминоуксусная кислота – фиолетовый.

An illustration of two men in 19th-century clothing looking at an open notebook. The notebook has chemical formulas like As_2Te and $SiC_2(sia)$ written on it. The background is blue with white stars and faint chemical formulas like 1851 , $Si_4V_2O_7$, and $192 Te$.

В 1820 г французский химик Анри Броконно в результате длительного нагревания кожи, хрящей и сухожилий с раствором серной кислоты получил вещество, сладкое на вкус и назвал его гликоколл

- Какой тип реакции вероятнее всего протекал при этом?

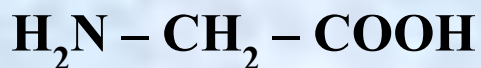
- Какие знакомые однокоренные термины вы знаете?

Глюкоза, гликоген, глицерин

-glykys---(греч) – сладкий

Гликоколл – глицин

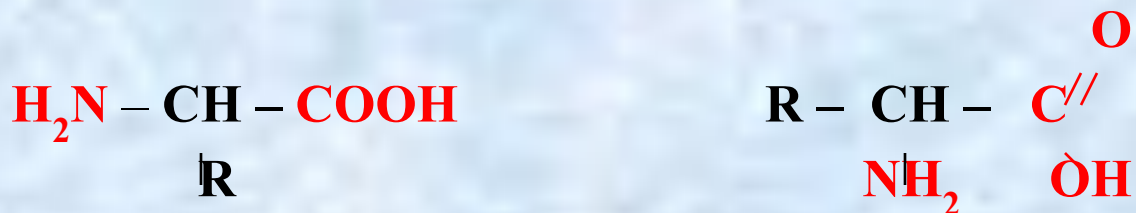
1838 г была установлена формула глицина $C_2H_5O_2N$



аминоуксусная кислота

-дайте международное название глицина

Общая формула аминокислот:



Классификация аминокислот.

Природные

Их около 150, они были обнаружены в живых организмах, около 20 из них входят в состав белков. Половина этих аминокислот – незаменимые (не синтезируются в организме человека), поступают с пищей.

Синтетические

Получают кислотным гидролизом белков, либо из карбоновых кислот, воздействуя на них галогеном, а затем аммиаком.

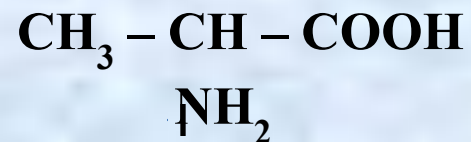
В а



3-аминопропановая кислота

В-аминопропионовая кислота

В а



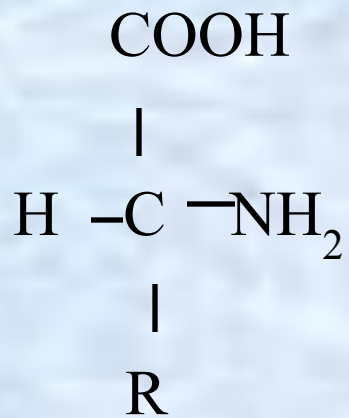
2-аминопропановая кислота

а –аминопропионовая кислота

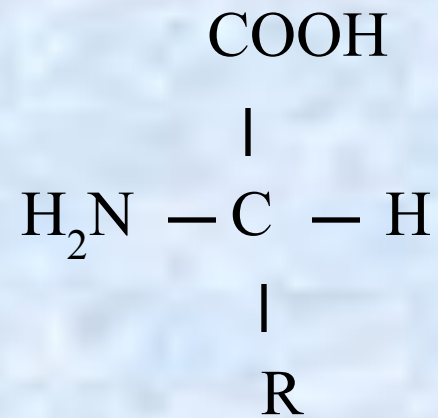
аланин

-Какой это тип изомерии

-Какие ещё типы изомерии характерны для аминокислот



D-аминокислота



L-аминокислота

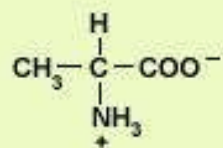
В природе – 150 аминокислот, 20 из них входят в состав белков, все они L-аминокислоты

Аланин

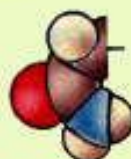


Ala

A

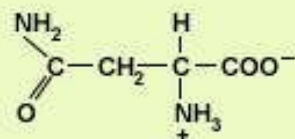


Аспарагин



Asn

N

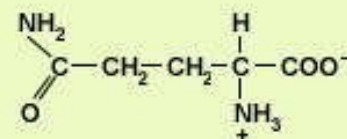


Глутамин



Gln

Q

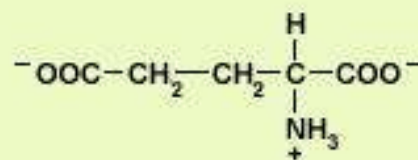


Глутаминовая кислота



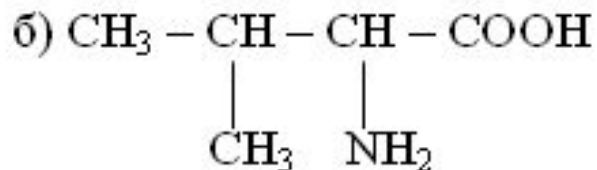
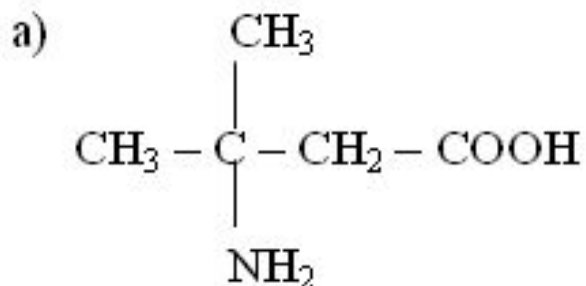
Glu

E

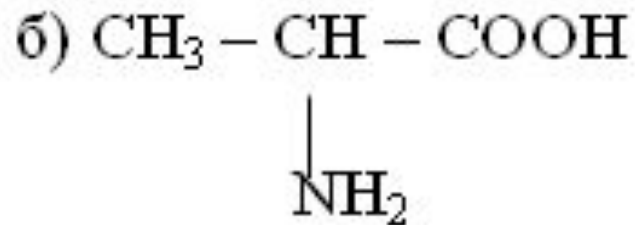
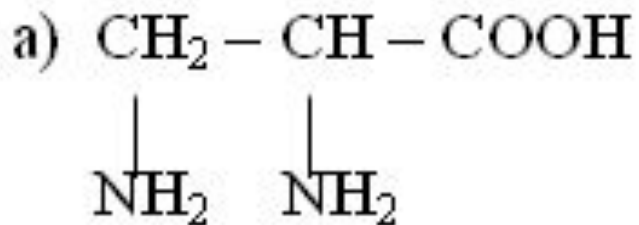


Выполнить задания

Назвать аминокислоту.

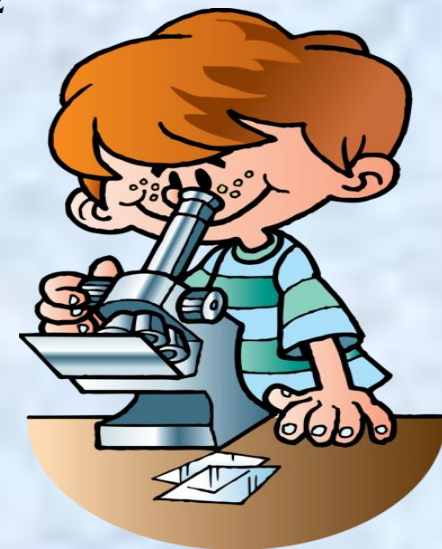


Какую реакцию среды будет иметь аминокислота.



Получение аминокислот

Осуществить превращения:



Самостоятельная работа

Осуществить превращения:

Пропан → пропен → бромпропан → пропанол → пропаналь →
пропионовая кислота → хлорпропионовая кислота →
α-аминопропионовая кислота

Домашнее задание:

Стр. 220 – 223

Задание 1,2 стр 225

Свойства аминокислот:

1. Взаимодействие с щелочами (реагирующая ФГ – COOH)

АК выступает в качестве кислоты

2. Взаимодействие с кислотами (реагирующая ФГ – NH₂)

АК выступает в качестве оснований

3. Реакция этерификации

АК выступает в качестве кислоты

3. Способность к реакции поликонденсации