

The slide features a decorative border with various chemistry-related icons and chemical structures. At the top, there are icons of a beaker with green liquid, an Erlenmeyer flask with blue liquid, and several chemical structures including a benzene ring, a pyridine ring, and a complex organic molecule with multiple hydroxyl groups. On the left side, there is a test tube with blue liquid, a flask labeled 'HCl', a flask with a red liquid on a stand, and a large flask with green liquid. On the right side, there is a test tube with red liquid, a flask labeled 'H2SO4', a test tube with red liquid, and a flask with blue liquid. At the bottom, there is a test tube with red liquid, a flask labeled 'HCl', a test tube with red liquid, and a flask with red liquid. The background is a light blue color with a white central area containing text.

Крахмал и целлюлоза

Выполнила ученица 10
класса
Балясникова Лариса
Руководитель : Савкина
Татьяна Фёдоровна

A decorative border surrounds the central text, featuring various chemistry-related icons and structures. At the top, there are molecular models, a beaker with yellow liquid, a flask with blue liquid, and chemical structures including a benzene ring with a methyl group and a pyridine ring. On the left side, there are test tubes with red and yellow liquids, a flask labeled 'HCl', a flask with a red liquid on a stand, and a flask with green liquid. On the right side, there is a flask with blue liquid, a test tube with red liquid, a flask with green liquid labeled 'H2SO4', a test tube with red liquid, and a flask with blue liquid. At the bottom, there are chemical structures including a sugar molecule, a flask with blue liquid labeled 'HCl', a test tube with red liquid, a flask with red liquid labeled 'COOH', and a flask with blue liquid.

КРАХМАЛ

И

ЦЕЛЛЮЛОЗА

Цели урока:

- Ознакомиться с физическими и химическими свойствами
- Нахождение в природе крахмала и целлюлозы
- Рассмотреть строение крахмала и целлюлозы
- Провести сравнительный анализ двух полисахаридов

Физические свойства крахмала

Это белый порошок, нерастворимый в холодной воде. В горячей воде набухает, образуя клейстер.

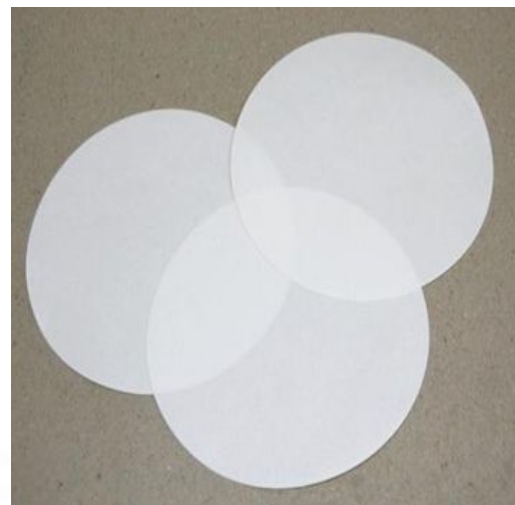
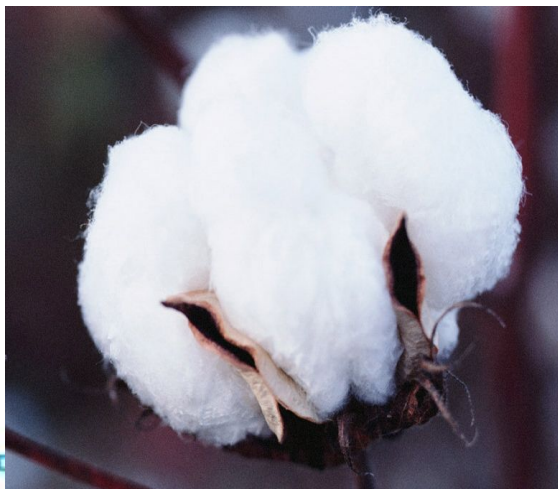


Физические свойства

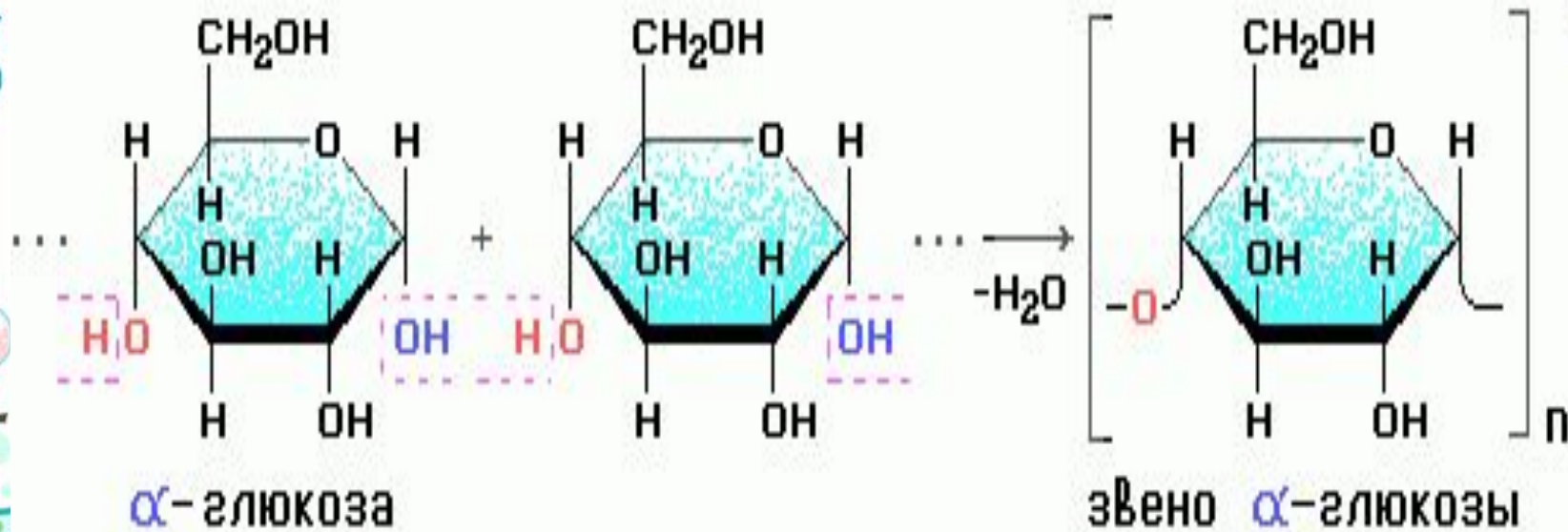
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Это вещество белого цвета, без вкуса и запаха, нерастворимое в воде, имеющее волокнистое строение.

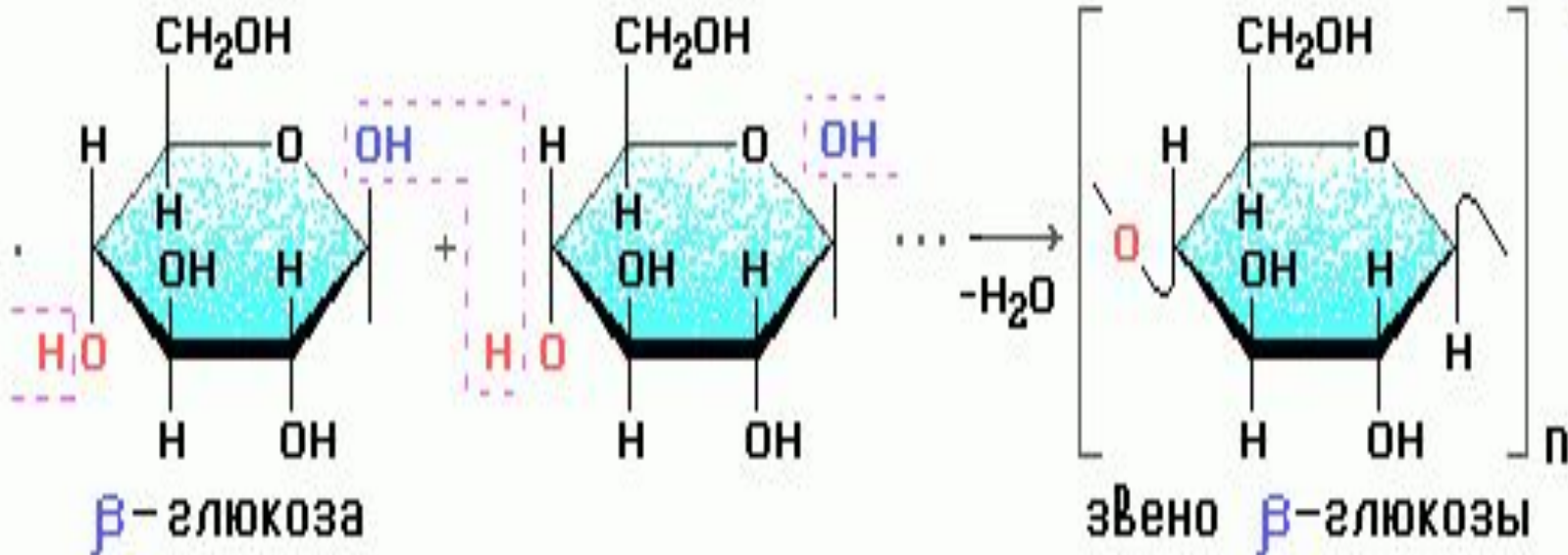
Растворяется в аммиачном растворе гидроксида меди (II) – реактиве



Крахмал структурная формула $(C_6H_{10}O_5)_n$



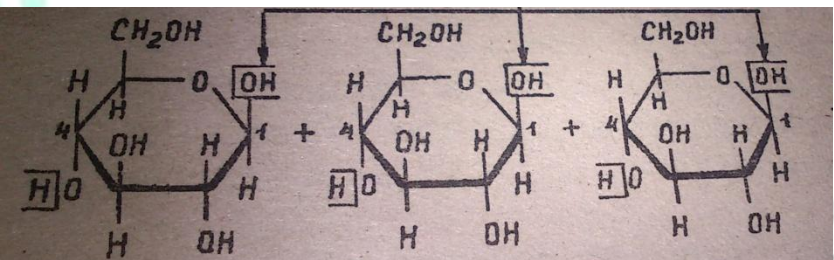
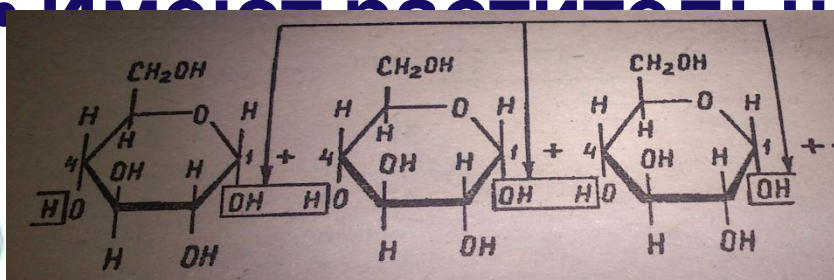
Целлюлоза структурная формула $(C_6H_{10}O_5)_n$



Сходства крахмала и целлюлозы

- Оба природные полимеры, с одинаковой молекулярной формулой.

• Их различительное

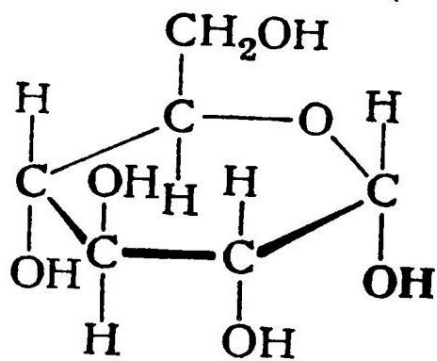


Крахмал α глюкоза

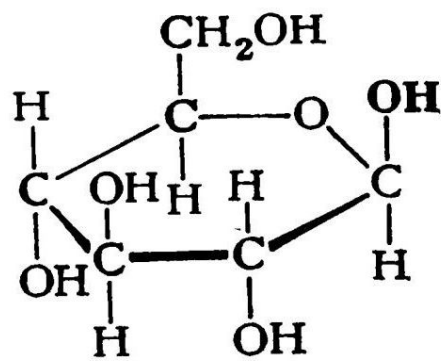
Целлюлоза β глюкоза

Отличия крахмала и целлюлозы

- Крахмал выполняет запасную функцию.
- Целлюлоза в клетках растений выполняет строительную функцию.



α -глюкоза



β -глюкоза



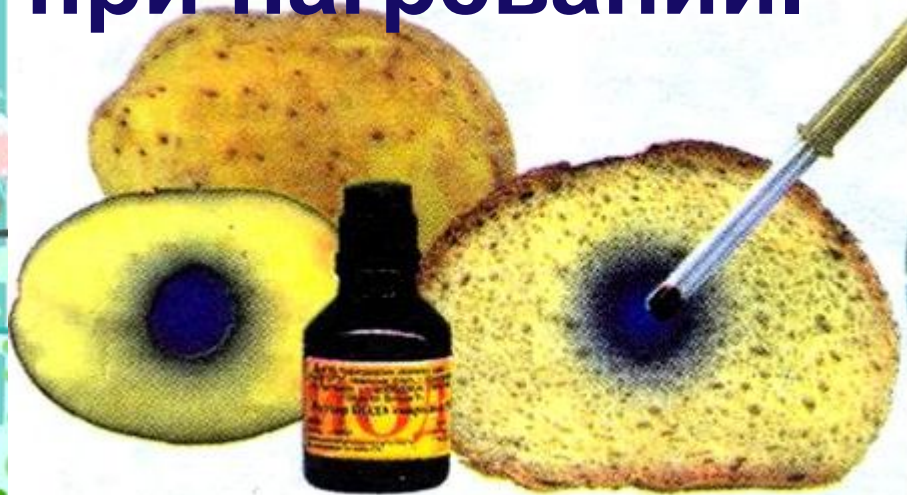
Химические свойства

- Гидролиз крахмала протекает ступенчато:



Качественная реакция на крахмал с йодом

Охлаждённый крахмальны́й клейстер + I₂ (раствор) = синее окрашивание, которое исчезает при нагревании.



Домашнее задание:
исследовательская работа на
тему:
Как доказать опытным
путем, что при
производстве дешевых
сортов колбас в качестве
наполнителя добавляют
крахмал?