

# Открытый урок химии по теме «Глюкоза»

**Учитель химии гимназии № 524  
Московского района  
Санкт-Петербурга  
Маянц Наталия Ильинична**



**ГЛЮКОЗА**

получен

ие

строени

е

Веще-ство

соста

в

свойст

ва

применени

е

# 1802 г. Луи Жозеф Пруст (франц.) выделил глюкозу из винограда



## Глюкоза. Нахождение в природе



фрукты



мед

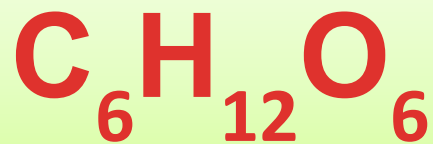
1870 г. Рудольф Фиттиг и Адольф Байер (герм.) вывели химическую формулу глюкозы, исходя из её свойств

**Рудольф Фиттиг**



**Адольф Байер**





## Альдегид

- Вступает в реакцию «серебряного зеркала»
- При нагревании с гидроксидом меди (II) образует вещество красного цвета ( $\text{Cu}_2\text{O}$ )

## Многоатомный спирт

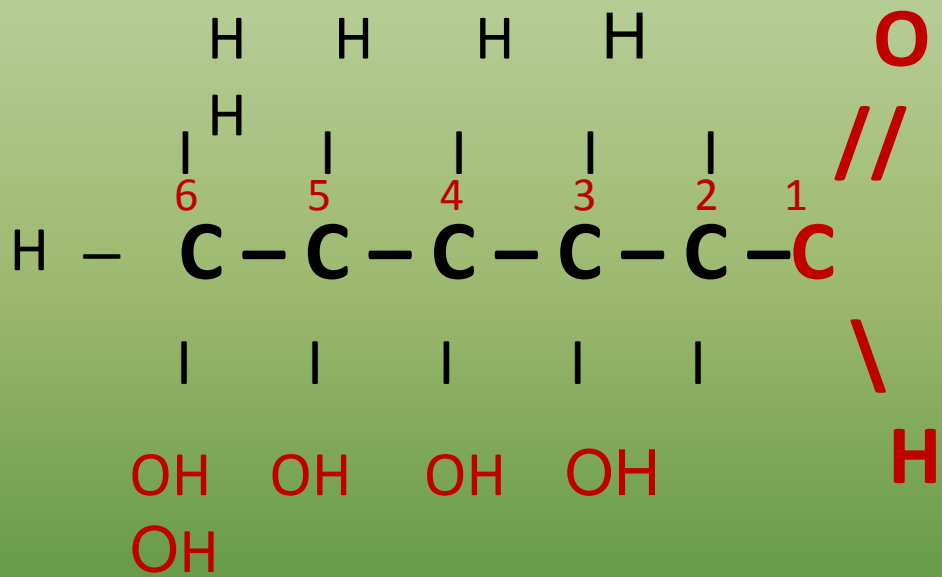
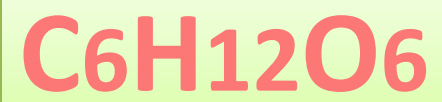
- С гидроксидом меди (II) образует васильково-синий раствор
- Сладкий вкус и хорошо растворима в воде

Глюкоза - альдегид спирт

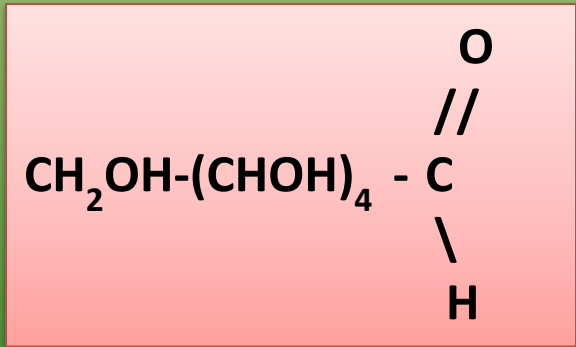
это

о

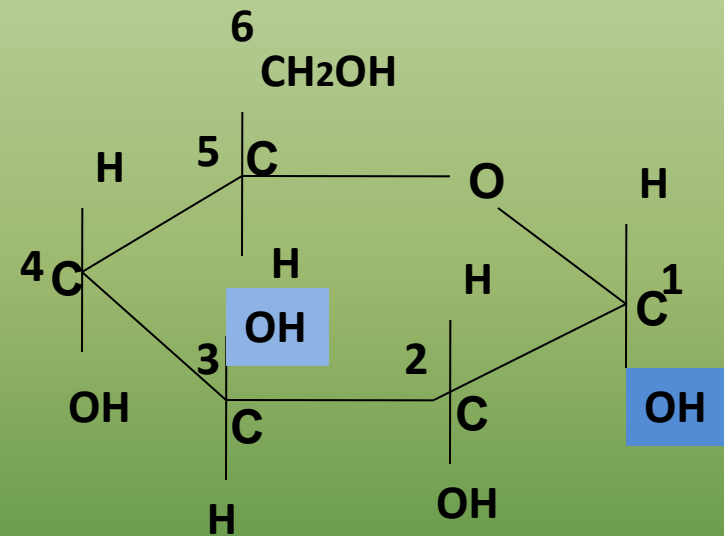
т



*Линейная форма  
глюкозы*



# 1870 г. А.А.Колли предположил, что глюкоза имеет циклическую форму

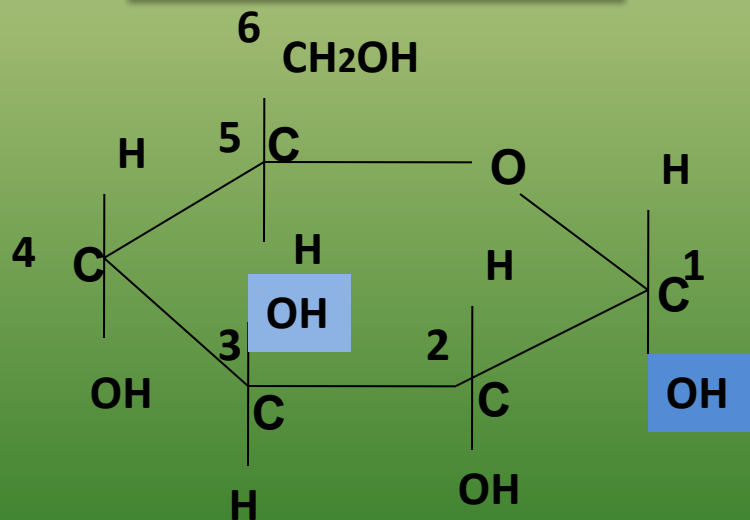
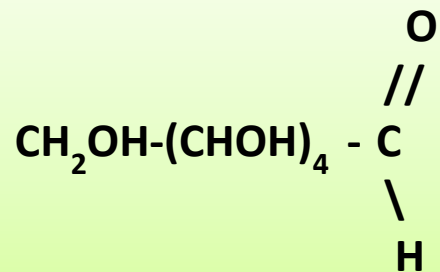


α-  
форма

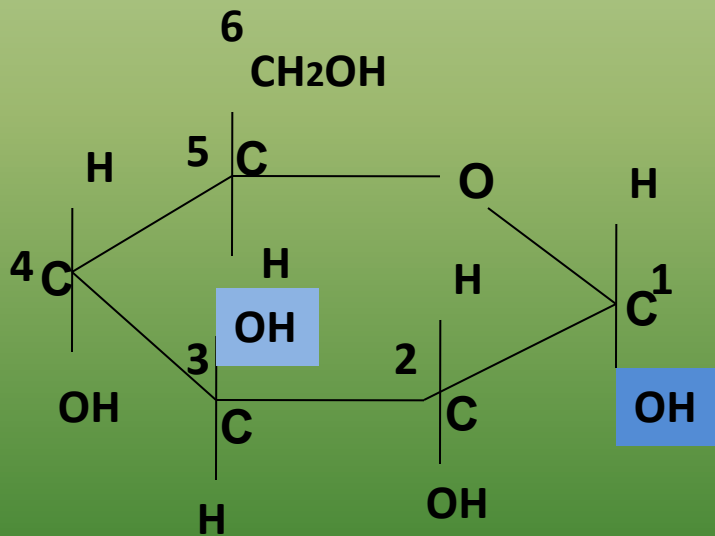
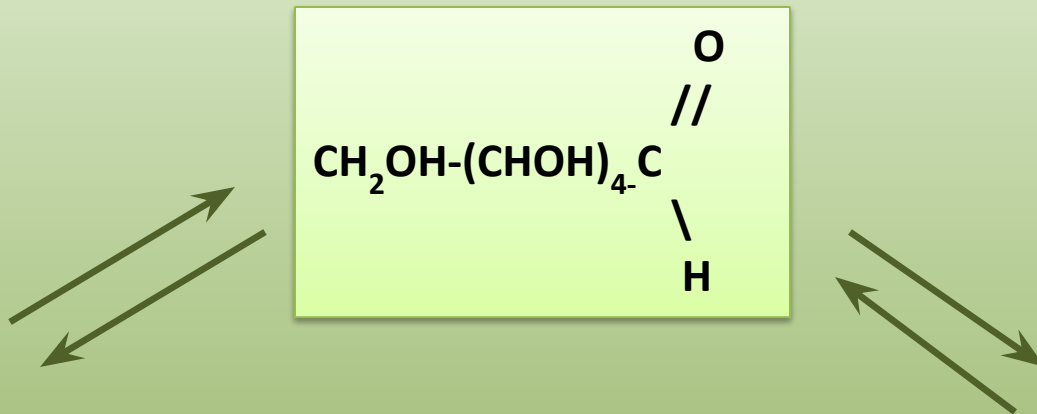


1889 г. Зденко Ханс Скрауп

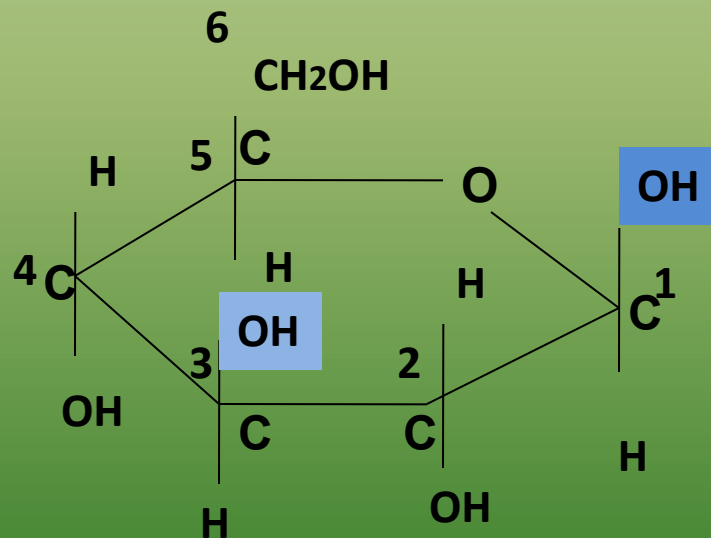
предположил, что глюкоза существует  
в растворе в двух формах- линейной и  
циклической



α-  
форма



α-  
форма



β-  
форма

**Как великий художник, природа умеет  
и с небольшими средствами  
достигать великих эффектов.**

**Г.Гейне**

**1890 г. Эмиль Фишер (герм.)  
синтезировал глюкозу, тем самым  
доказав её строение**





Наука и  
техника

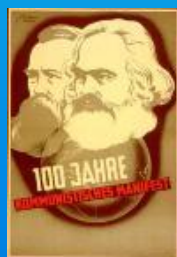


Культур

а



# НАШ СТАРЫЙ МИР: век XIX



Политик

а

Экономик

а



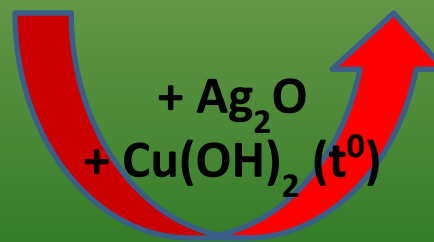
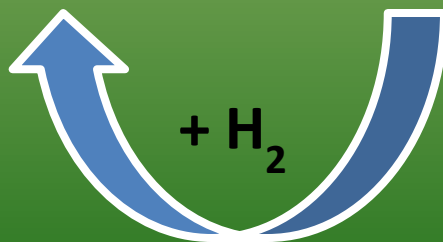


Спирт  
ы

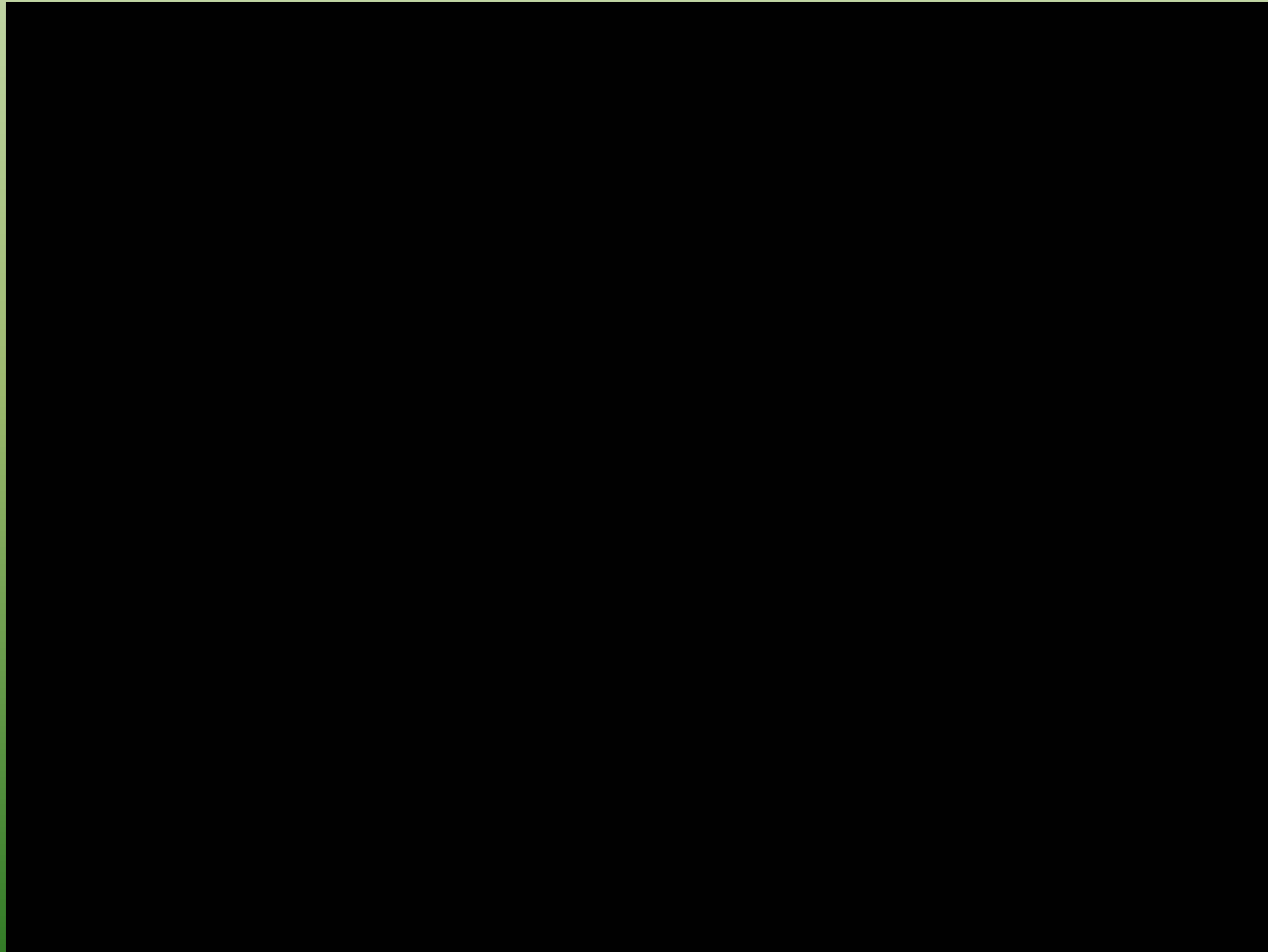
Альдегиды

Кислот  
ы

ОН-



# Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II)

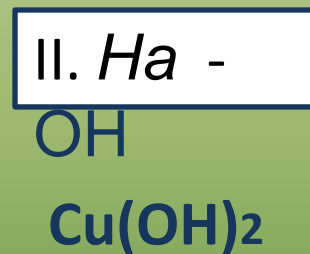
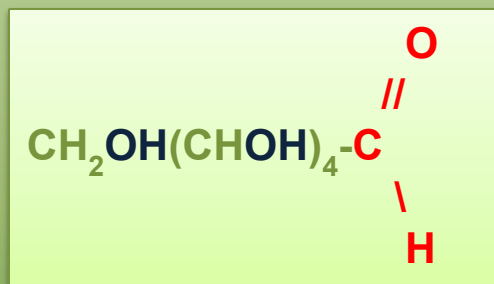
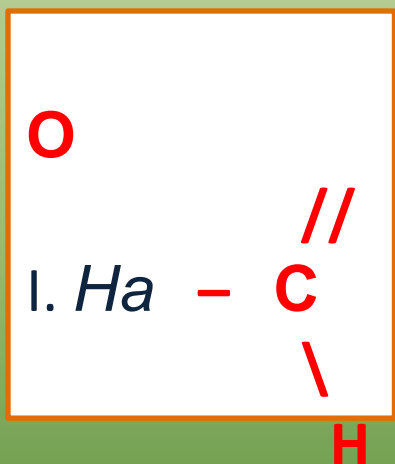




# Химические свойства

## ГЛЮКОЗЫ

ОКИСЛЕНИЕ

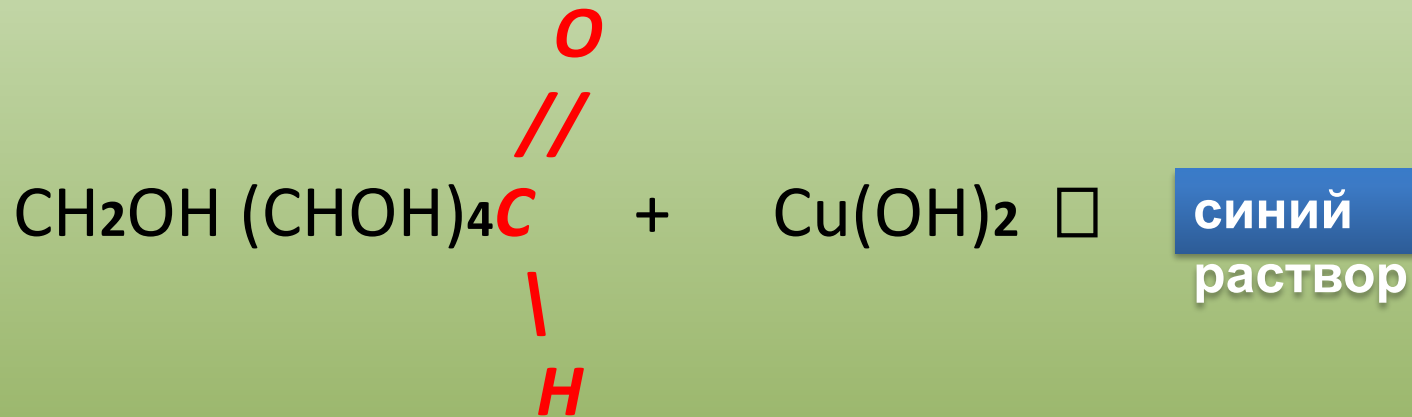


ВОССТАНОВЛЕНИЕ

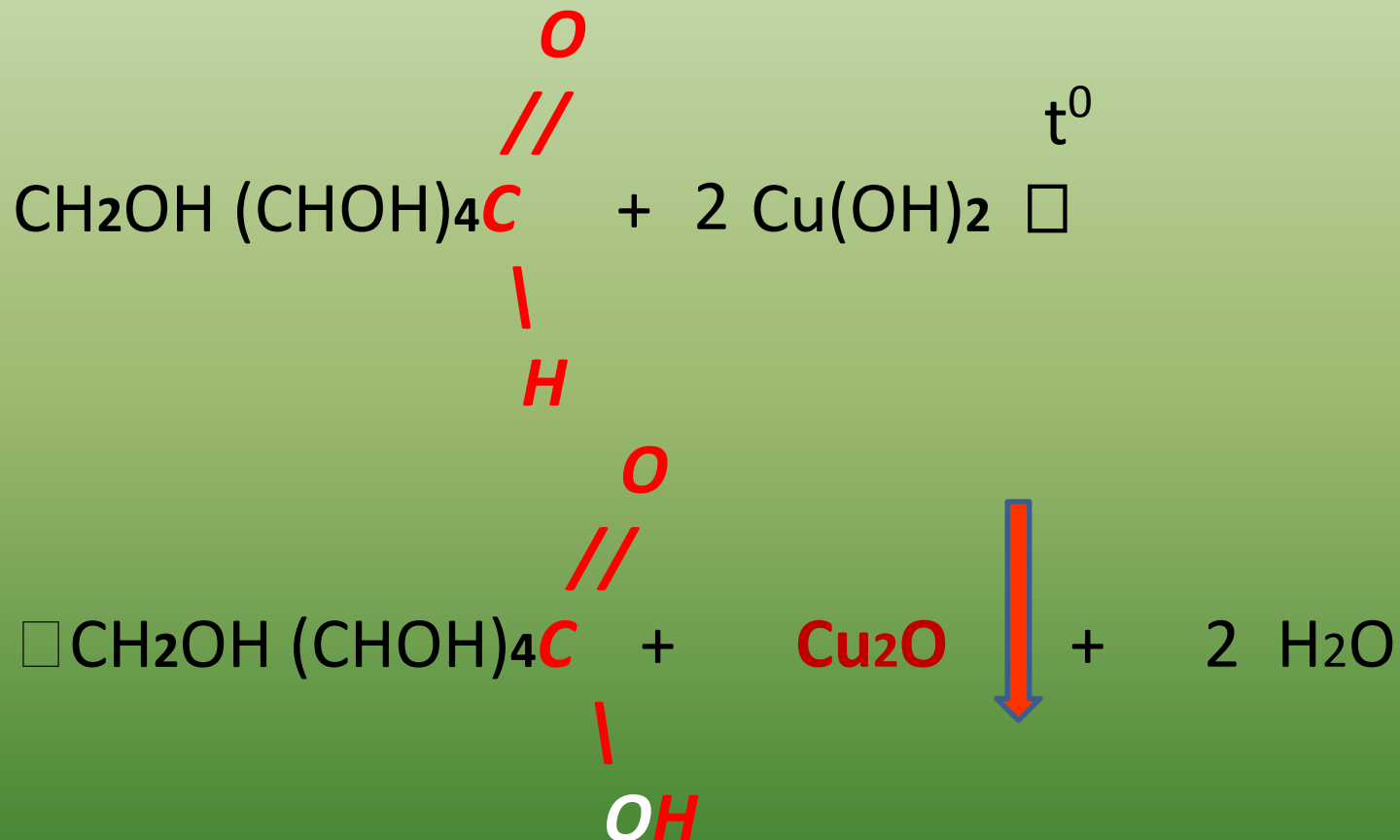
ие



# 1. Качественная реакция на глюкозу с гидроксидом меди (II)



## 2. Окисление глюкозы гидроксидом меди (II)



**ГЛЮКОНОВАЯ  
КИСЛОТА**

**получен**

ие

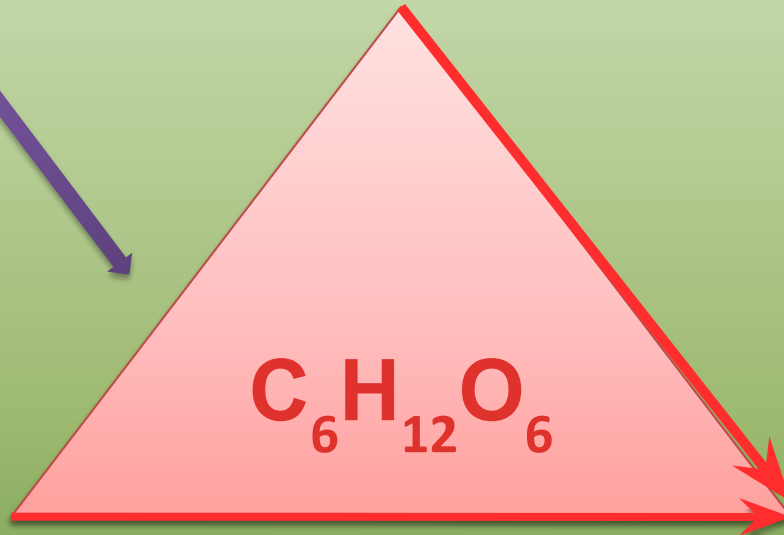
Стр.



**строени**

е

Стр. (для  
любознательных)



**соста**

в

**свойст**

ва

Стр. (+брожение)



Стр.

**применени**

е

- Сделай презентацию к выбранному тобой «сценарию»
- (статья из журнала «Химия и жизнь»)
- «БЛОК-БАСТЕР»

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

1. Почему сахара сладкие?
2. Настоящий мёд или подделка?
3. Пленительная сладость.
4. Белок, спасающий от смерти.



**СПАСИБО ЗА РАБОТУ**