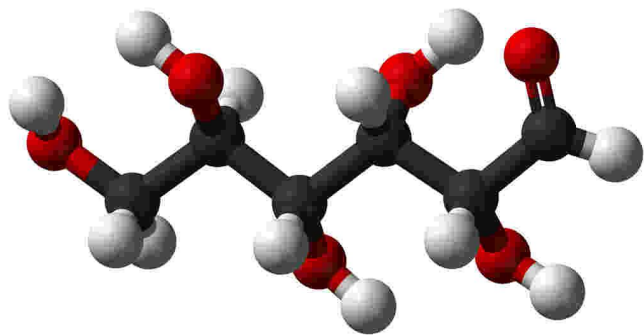
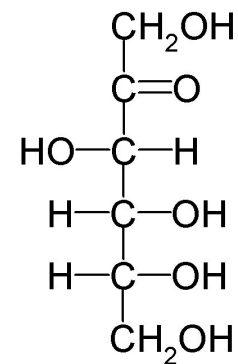


# Углеводы



Урок химии для 10 класса  
Составила: учитель химии  
Селиверстова О. А.  
МОУ СОШ № 64



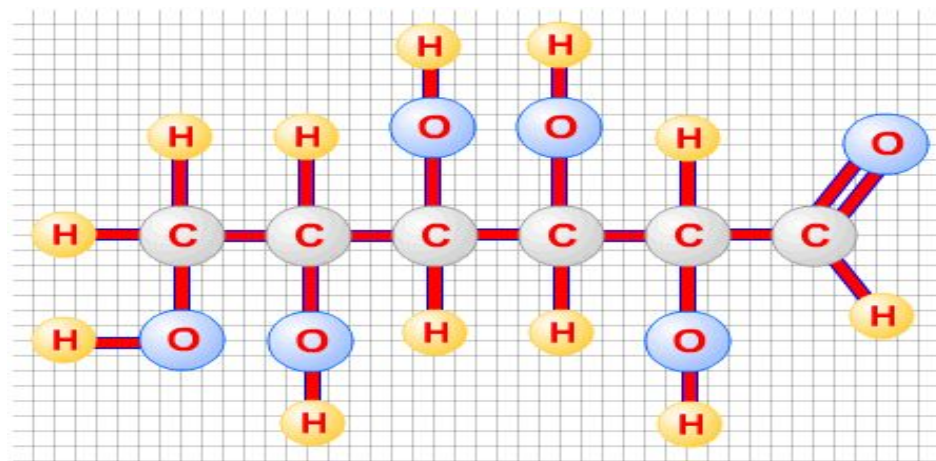
# Цель урока:

Сформировать понятие об углеводах, их многообразии и роли в органическом мире.



# Задачи урока:

- 1. Ознакомиться с многообразием углеводов.
- 2. Рассмотреть свойства и функции углеводов.
- 3. Провести качественные реакции на углеводы.
- 4. Сделать выводы о роли углеводов в природе.

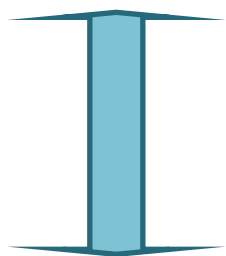


# Немного из истории:

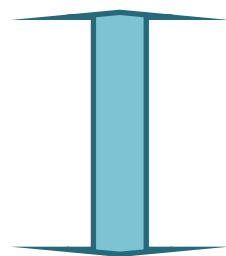


А. М.  
Бутлеров –  
автор первого  
синтеза  
сахароподобн  
ого вещества.

# Углеводы



**Угле**



**воды**



**Задание:** запишите уравнения реакций гидролиза, если известно, что разложение этих веществ идёт до глюкозы ( $C_6H_{12}O_6$ ).

● **1 группа.**



● **2 группа.**



● **3 группа.**



# Углеводы

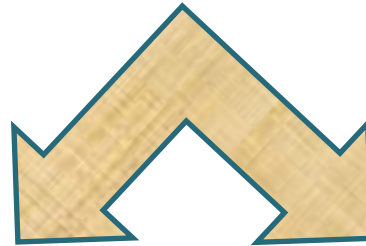
Моно-

Ди-

Поли-

Сахариды

# Углеводы:



**Сладкие**

**Несладкие**



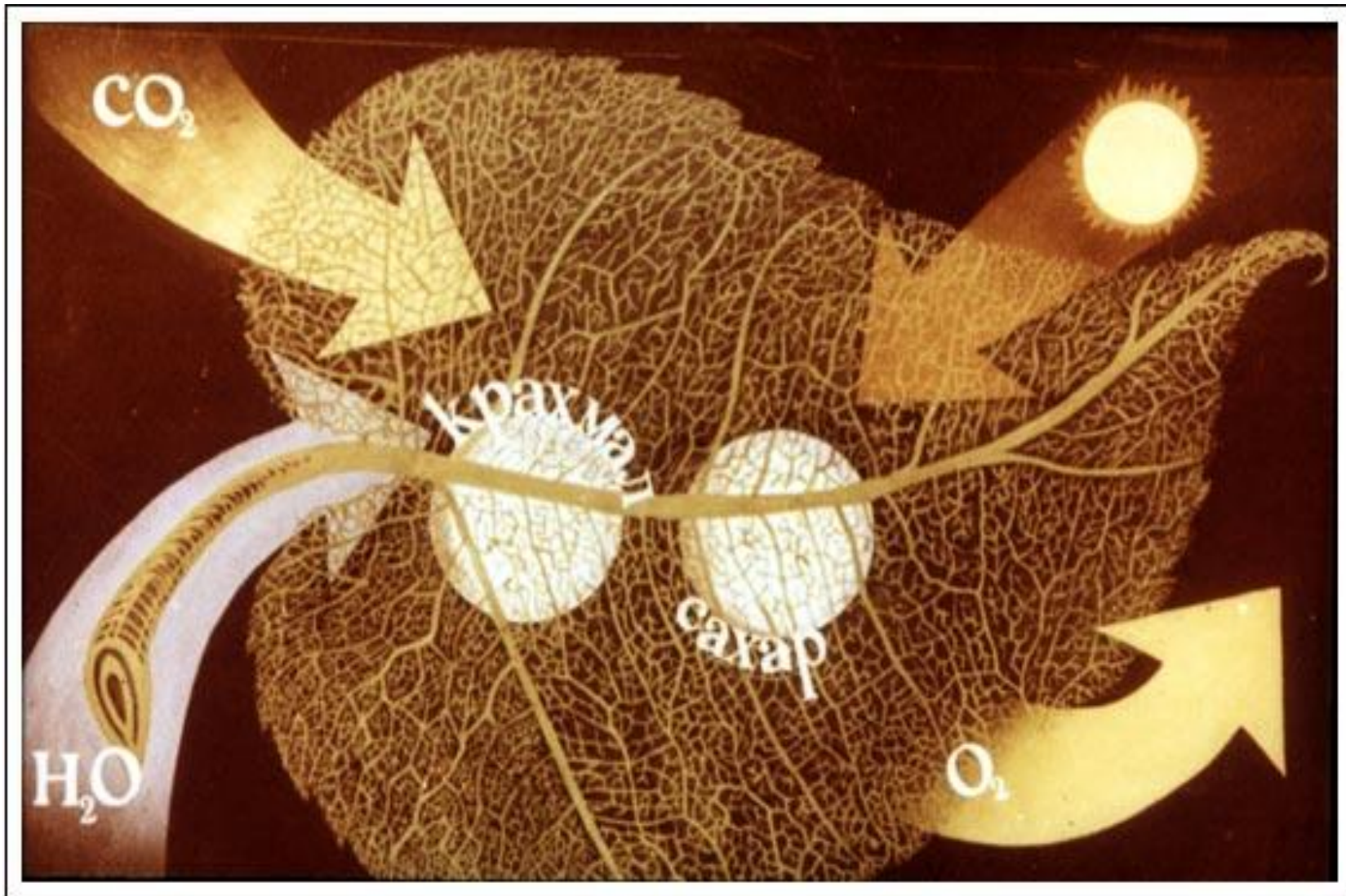
Глюкоза  
Фруктоза  
Сахароза



Клетчатка  
Крахмал



# Процесс фотосинтеза:



# Работа в группах:

## Распределение ролей в группе:

1. Секретарь – фиксирует итоги обсуждения, делает записи.
2. Хронометрист – следит за временем, которое на каждое задание отводится.
3. Лаборант – выполняет экспериментальную часть заданий.
4. Консультант – оказывает помощь в изучении наиболее сложных вопросов.
5. Докладчик – учащийся, выступающий по результатам обсуждения и выполнения заданий в группе.

# Практическая работа:

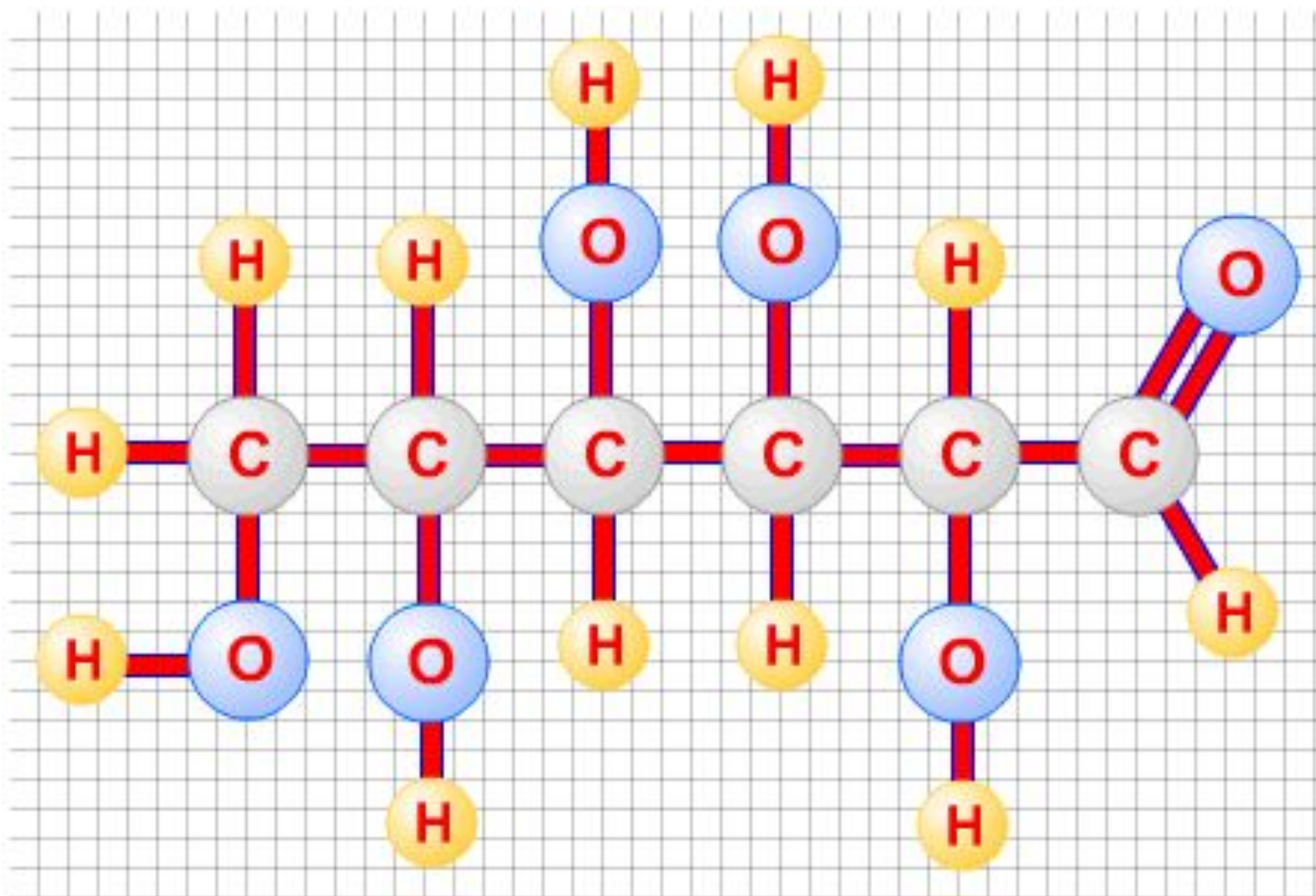
Качественные реакции на углеводы.

- 1 группа: реакция «Серебряного зеркала»;
- 2 группа: действие свежеприготовленного гидроксида меди (II) на глюкозу;
- 3 группа: качественная реакция на крахмал;
- 4 группа: создание шаростержневой модели молекулы глюкозы.

# Выводы о проделанной работе:

1. Глюкоза – это альдегидоспирт, т. к. она отвечает на реакции альдегидов и спиртов;
2. Наличие крахмала можно определить по характерному синему окрашиванию раствора  $Y_2$ .

# Глюкоза



# Основная роль углеводов в организме:

- Углеводы – основной источник энергии в организме
- (сообщение).



# Биологическое значение углеводов:

- 1. Структурная;
- 2. Защитная;
- 3. Пластическая;
- 4. Энергетическая;
- 5. Осморегуляторная;
- 6. Рецепторная.



# Общий вывод:

Углеводы действительно самые распространенные органические вещества на Земле, без которых невозможно существование живых организмов.





# Домашнее задание:

§10. Приготовить доклад на тему:  
Возникновение и развитие сахарного производства в России.