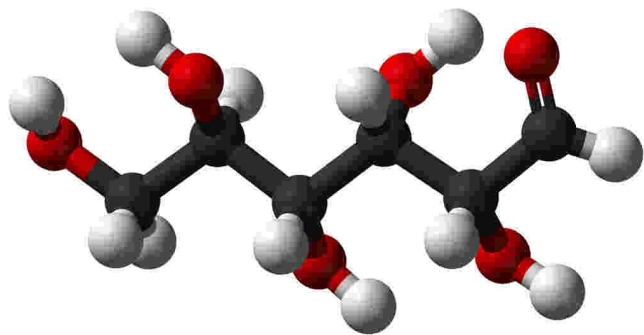
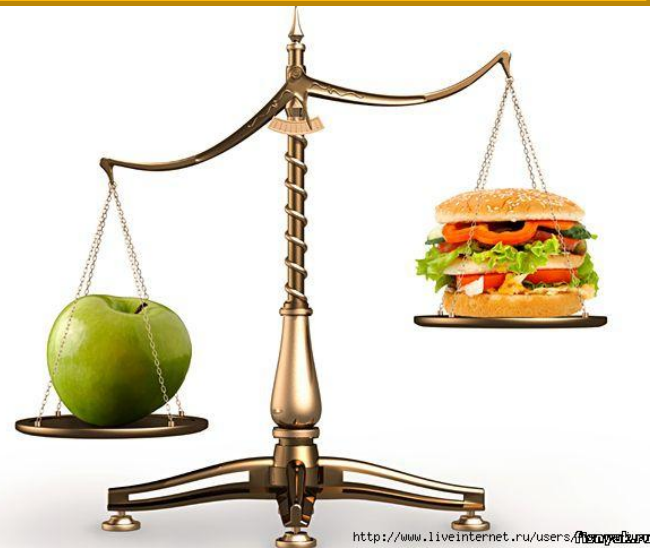
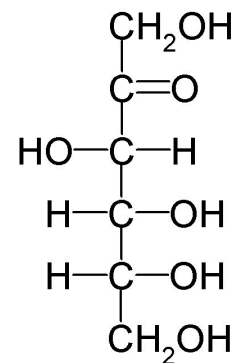


Углеводы



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



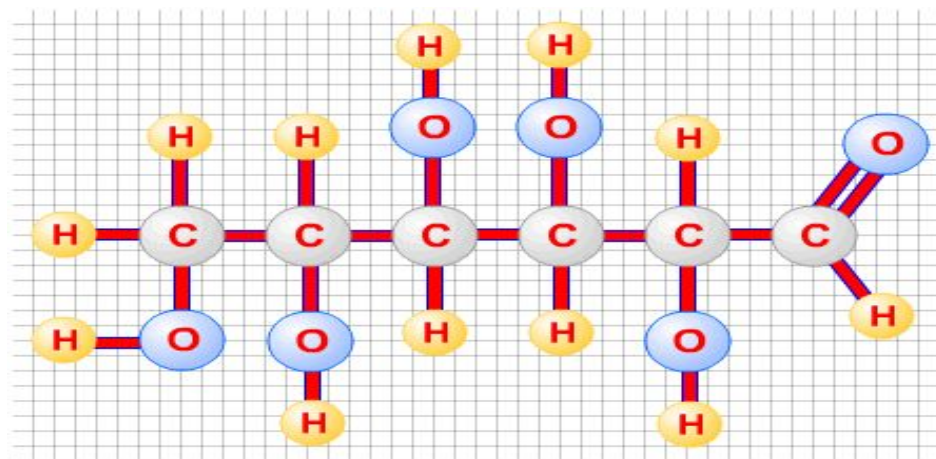
Цель урока:

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.

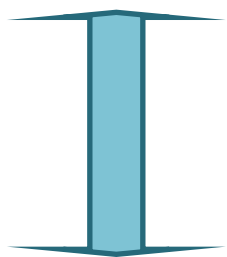


Немного из истории:

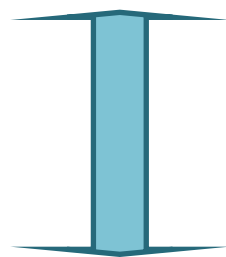


А. М.
Бутлеров –
автор первого
синтеза
сахароподобн
ого вещества.

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

```
graph TD; A[Углеводы] --> B[Моно-]; A --> C[Ди-]; A --> D[Поли-]; B --- E[Сахариды]; C --- E; D --- E;
```

The diagram illustrates the classification of carbohydrates. At the top, a blue banner contains the word 'Углеводы' (Carbohydrates) in yellow. Three yellow arrows point downwards from this banner to three light blue cloud shapes. The clouds contain the words 'Моно-' (Mono-), 'Ди-' (Di-), and 'Поли-' (Poly-) in red. Below these clouds, the word 'Сахариды' (Sugars) is written in red. The entire diagram is set against a light beige background with a decorative vertical strip on the left side featuring overlapping circles.

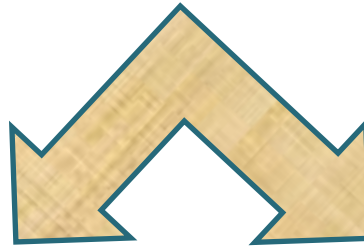
Моно-

Ди-

Поли-

Сахариды

Углеводы:



Сладкие

Несладкие

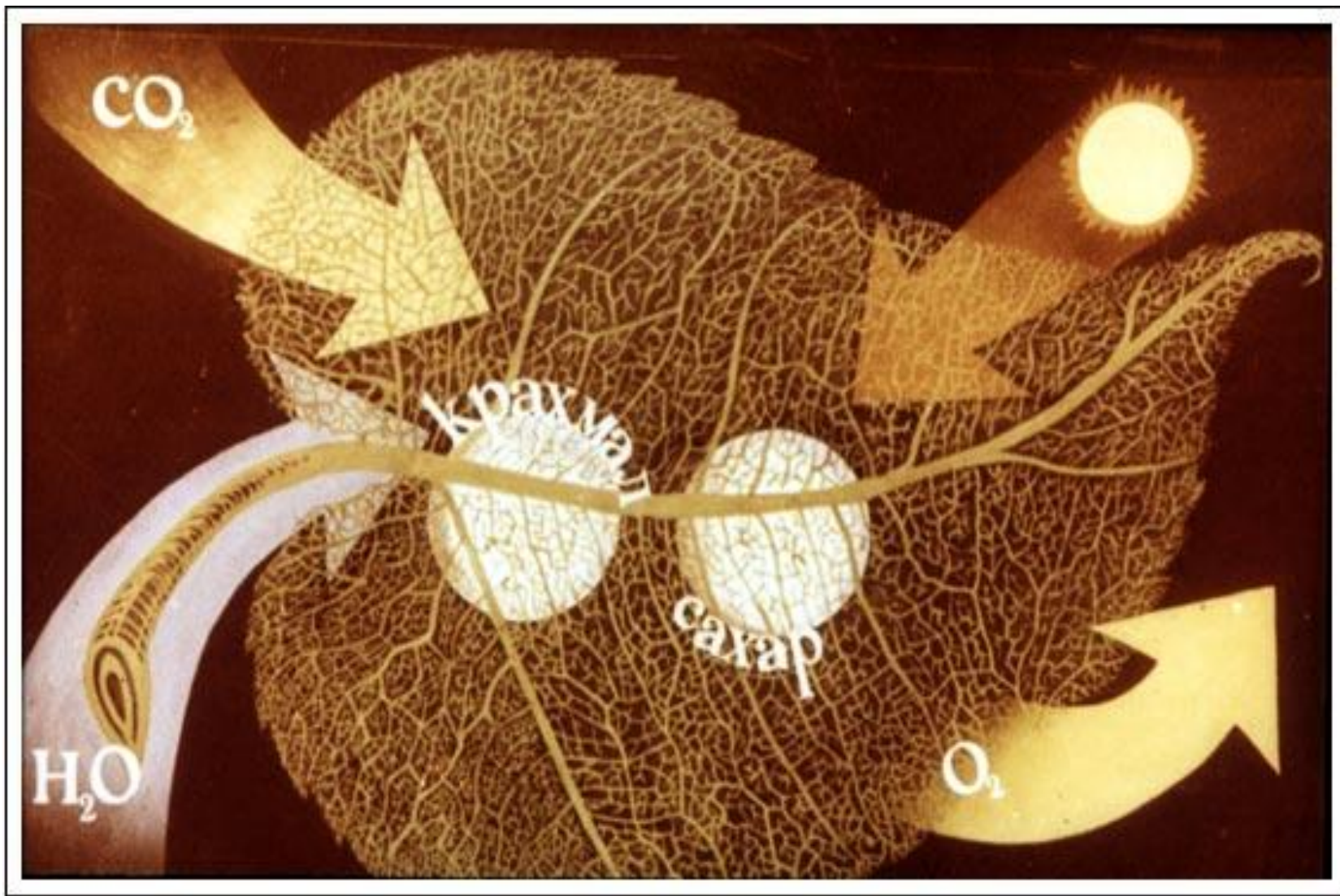


Глюкоза
Фруктоза
Сахароза



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:

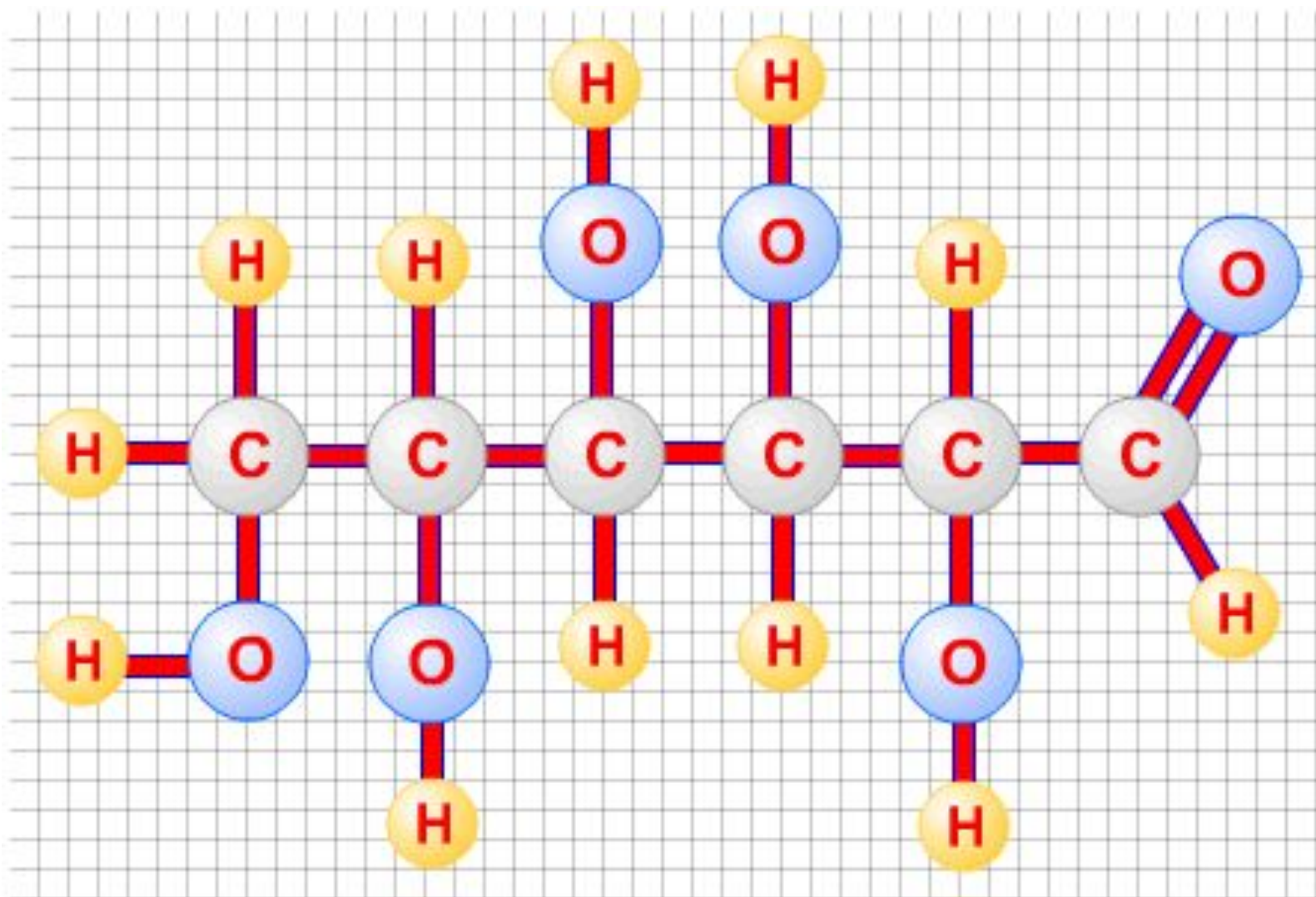
Качественные реакции на углеводы.

- 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.