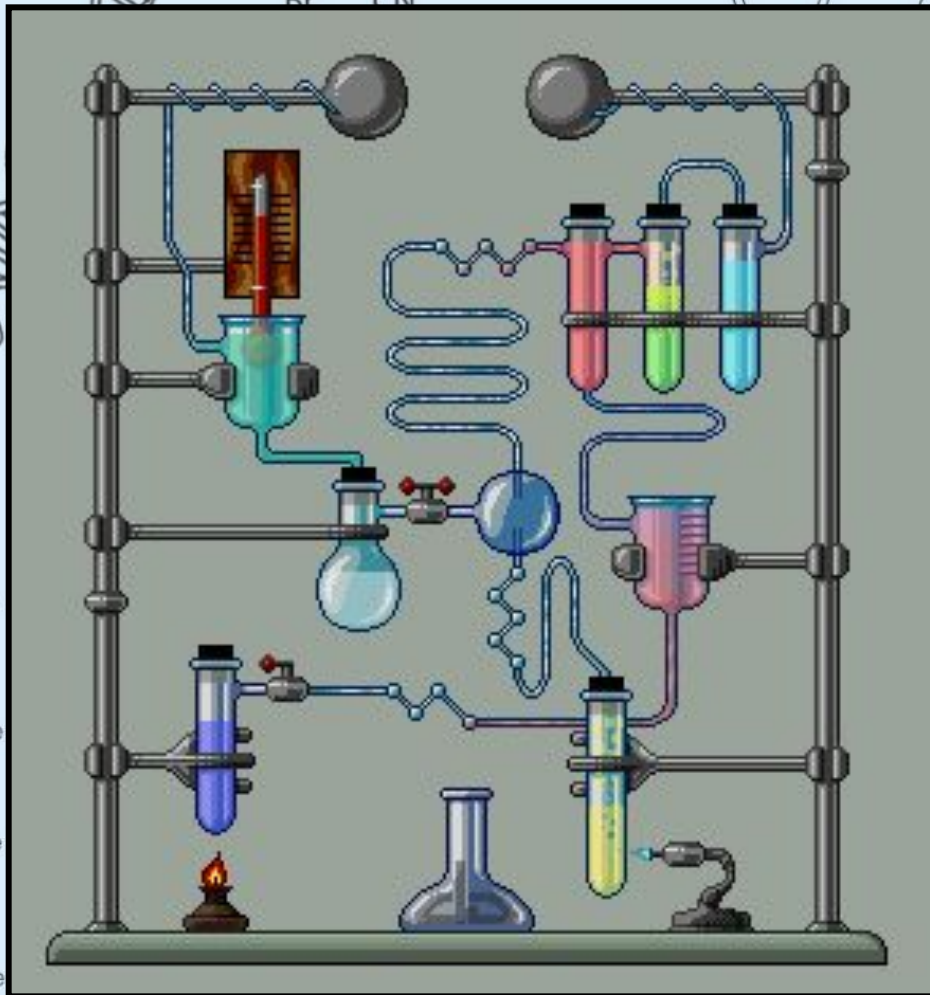


Тема урока: Строение и химические свойства ГЛЮКОЗЫ.

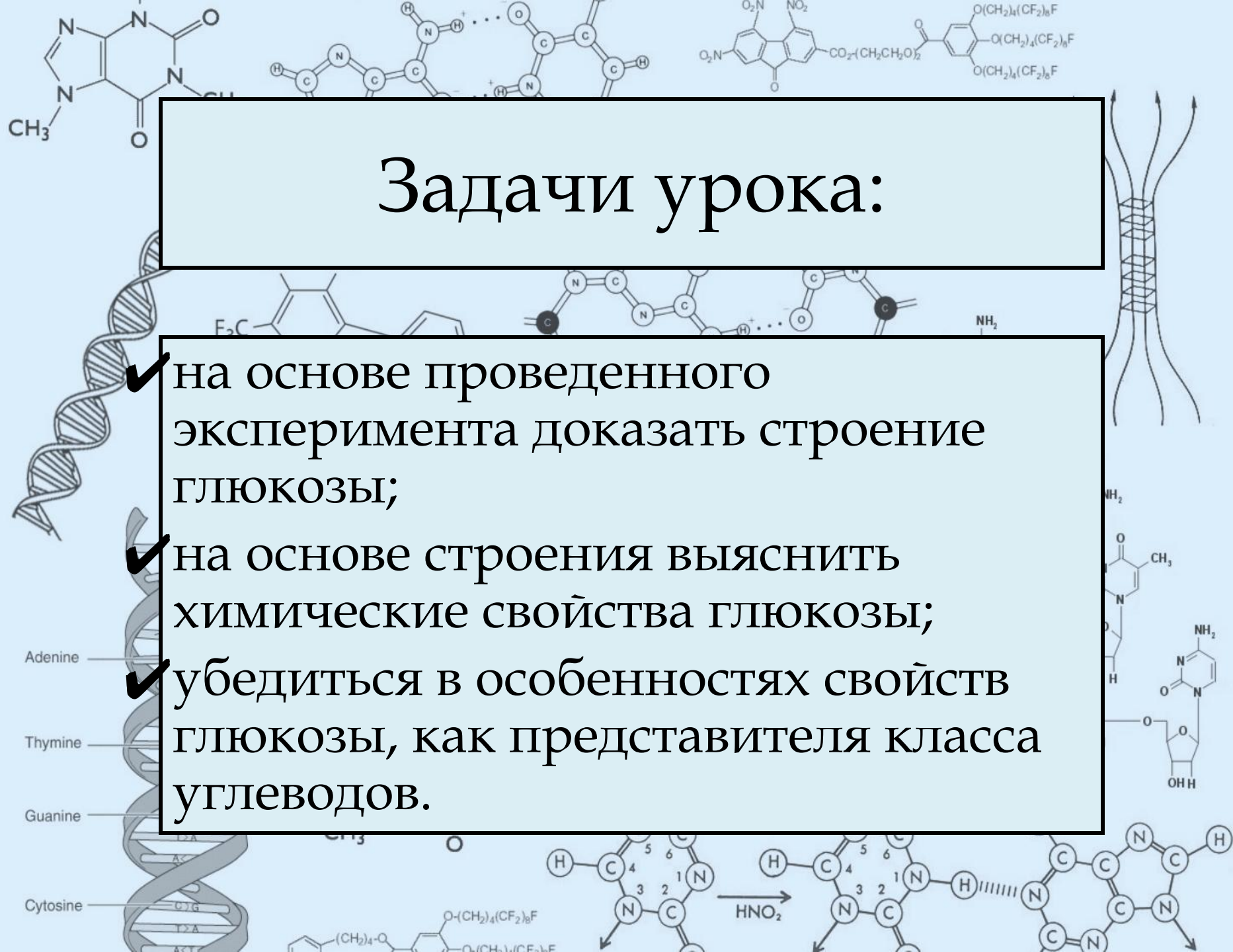
Автор: Мельяновская И.С.



Если ты, придя с мороза,
Наливаешь крепкий чай,
Хорошенько сахарозу
в чашке ложкой
размешай.
Виноградную глюкозу
И медовую фруктозу
и молочную лактозу
любит взрослый и
малыш.
Но крахмалом и
клетчаткой,
Что совсем-совсем
несладки

Задачи урока:

- ✓ на основе проведенного эксперимента доказать строение ГЛЮКОЗЫ;
- ✓ на основе строения ВЫЯСНИТЬ химические свойства ГЛЮКОЗЫ;
- ✓ убедиться в особенностях свойств ГЛЮКОЗЫ, как представителя класса УГЛЕВОДОВ.



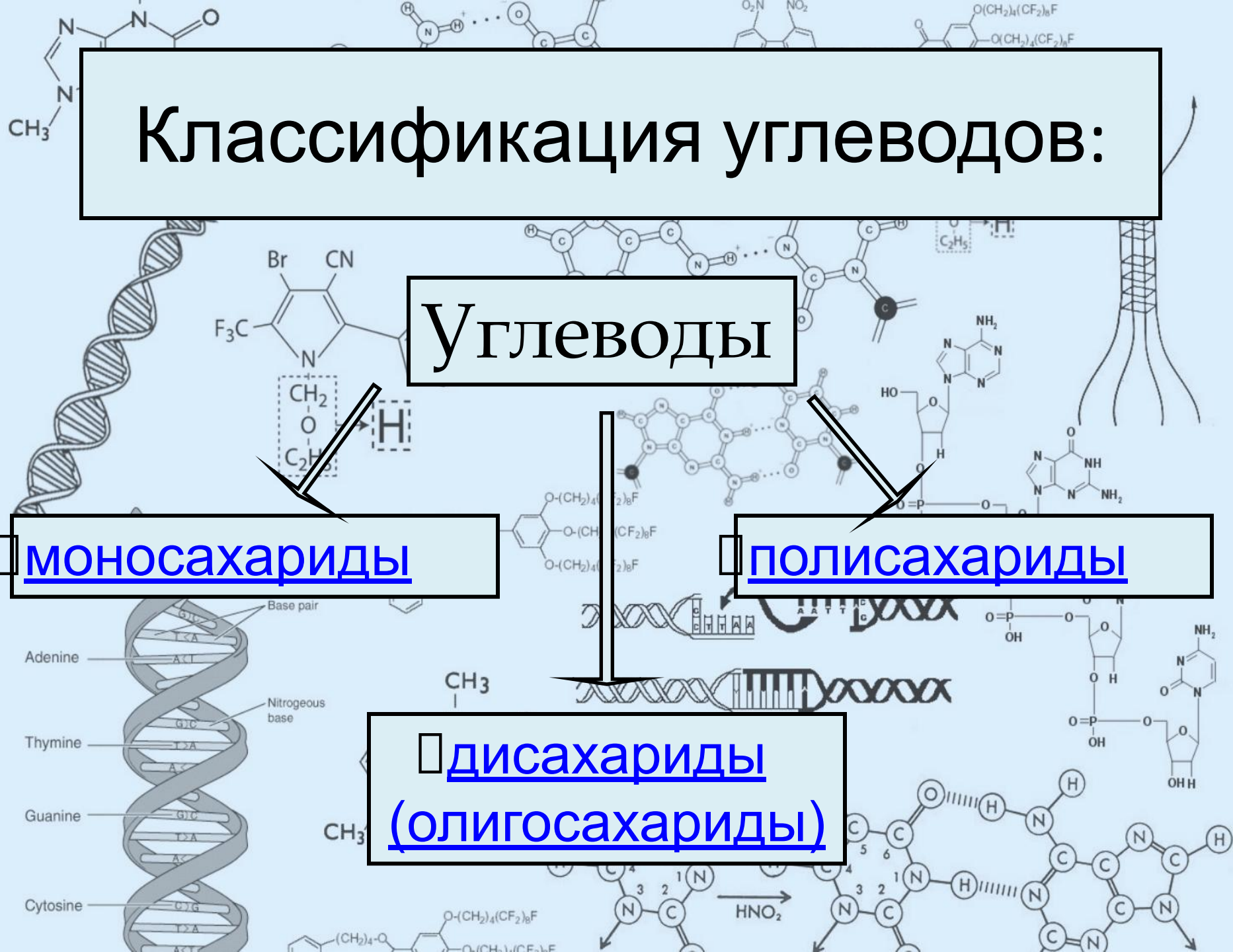
Классификация углеводов:

Углеводы

моносахариды

полисахариды

дисахариды
(олигосахариды)



Моносахариды:

✓ тетрозы

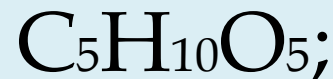
✓ пентозы

✓ гексозы

✓ гептозы



эритроза



$C_5H_{10}O_4$ рибоза,
дезоксирибоза



глюкоза, фруктоза



[Вернуться к классификации](#)

Дисахариды(олигосахариды)



✓ сахароза;

✓ мальтоза;

✓ лактоза.



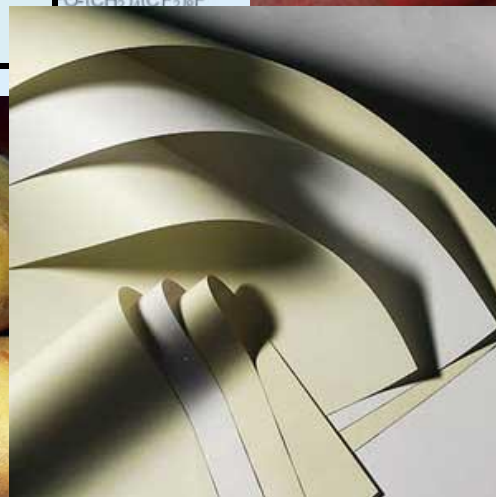
[Вернуться к](#)

[классификации](#)

Полисахариды

$$-[\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5]_n-$$

- ✓ крахмал;
- ✓ целлюлоза;
- ✓ гликоген;



Adenine

Thymine

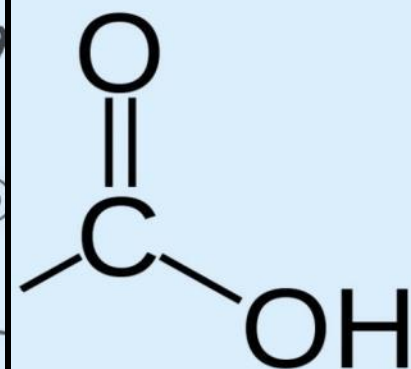
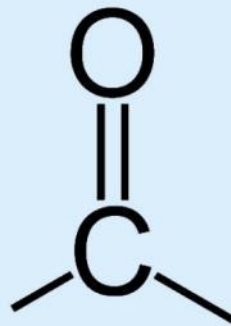
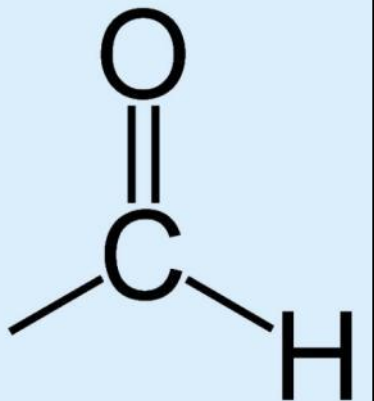
Guanine

Cytosine

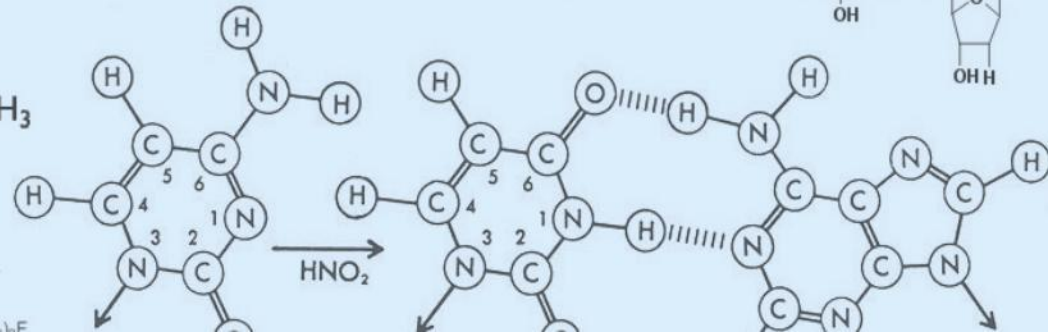
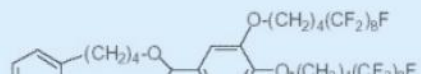
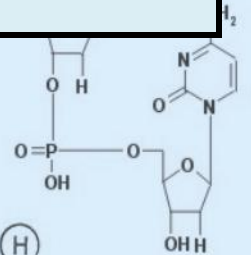
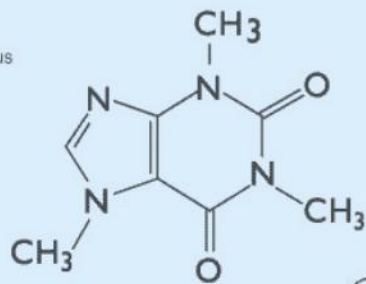
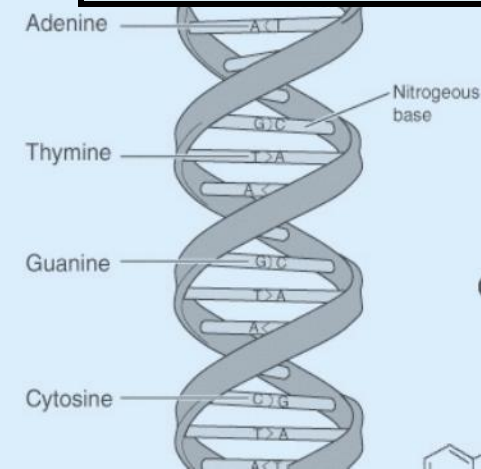
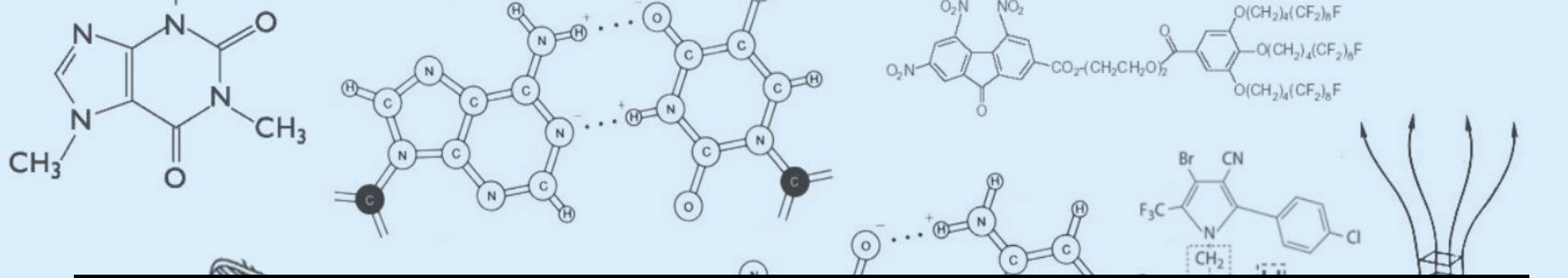
Глюкоза



1п- СВЯЗЬ



Экспериментальные доказательства строения глюкозы



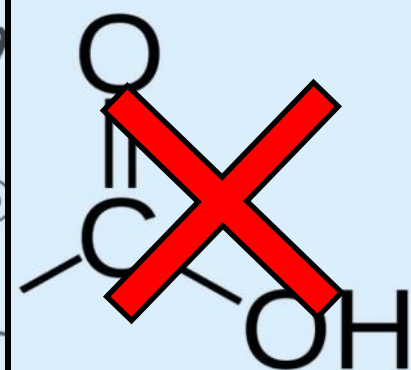
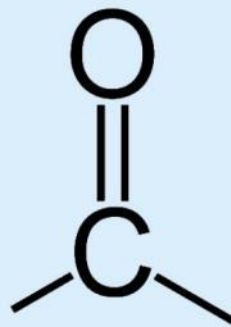
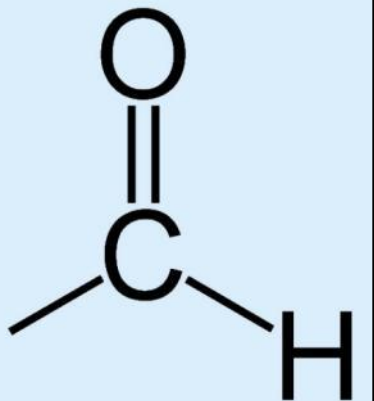
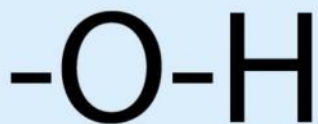
Опыт №1

В пробирку прилейте 1 мл
раствора глюкозы и
испытайте раствор
универсальной
индикаторной бумагой.
Сделайте вывод.

Глюкоза



1π- СВЯЗЬ



Опыт №2

В пробирку прилейте 2 мл раствора глюкозы и прилейте 1 мл гидроксида натрия, а затем 0,5 мл раствора сульфата меди (II).

Встряхните пробирку. Что наблюдаете?

Сделайте вывод.

Опыт №3

1 группа: Пробирку из опыта №2 нагрейте в пламени спиртовки, не доводя раствор до кипения. **Соблюдайте правила техники безопасности.**

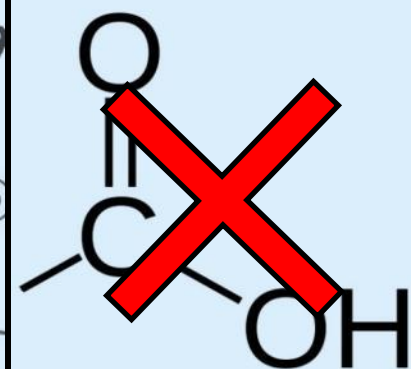
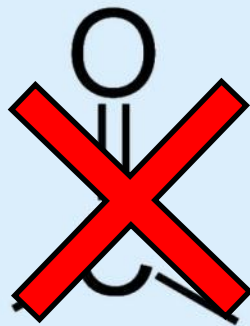
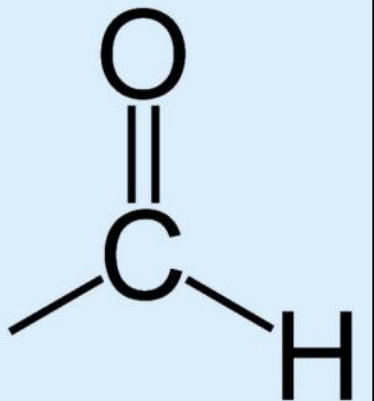
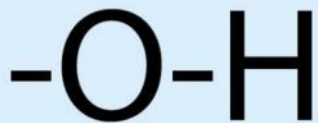
Что наблюдаете?
Сделайте вывод.

2 группа- В пробирку прилейте 2 мл раствора глюкозы, а затем прилейте 1,5 мл аммиачного раствора оксида серебра. Нагрейте в пламени спиртовки, не доводя раствор до кипения

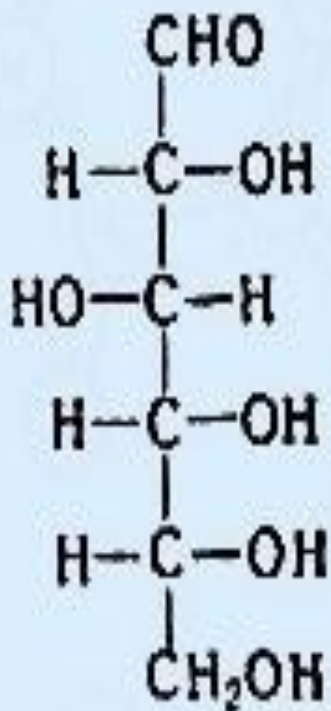
Глюкоза



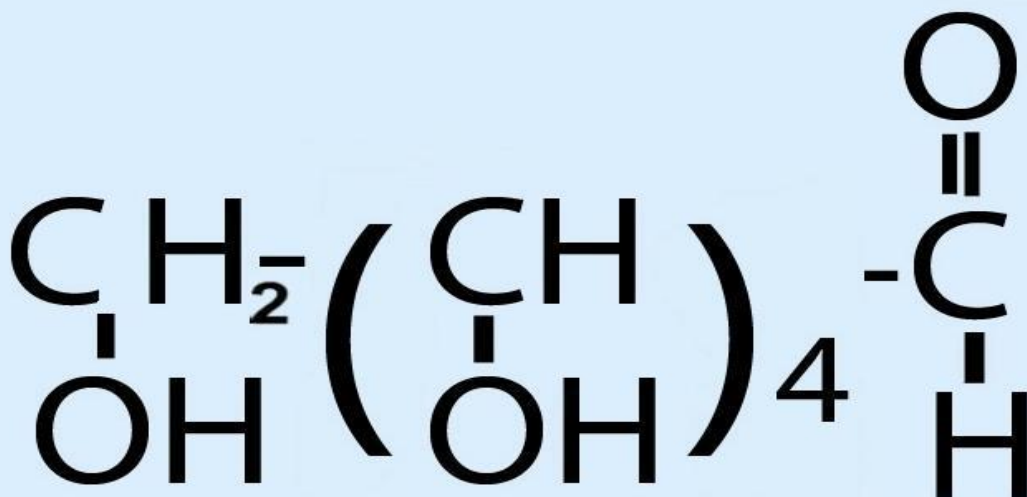
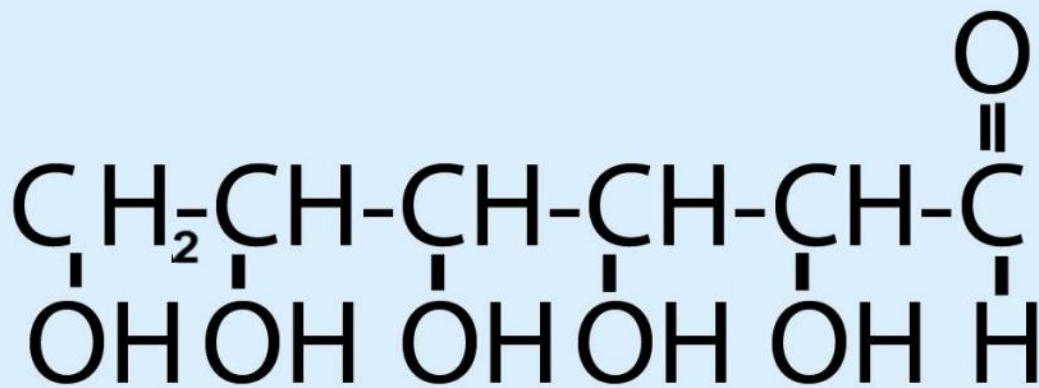
1π- СВЯЗЬ



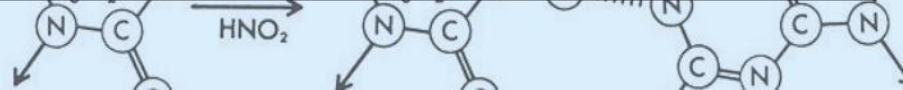
Глюкоза- альдегидоспирт



↓



Cytosine



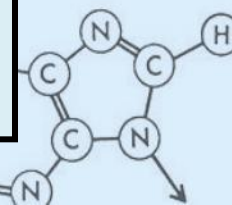
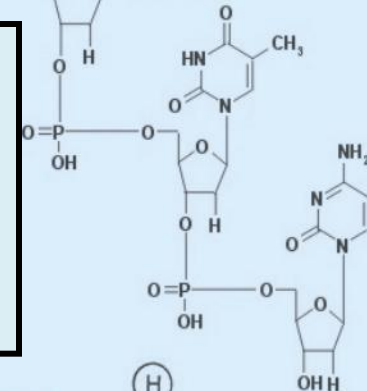
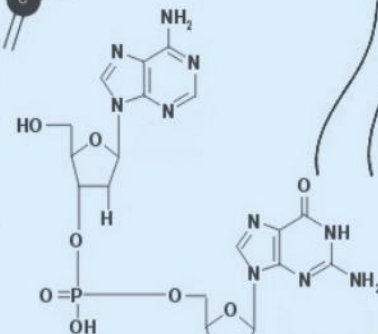
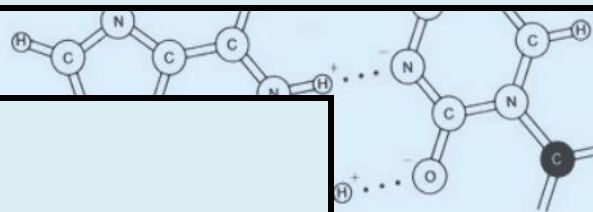
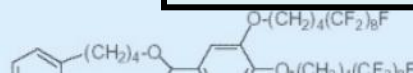
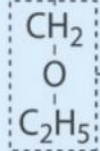
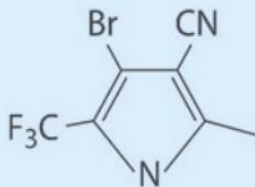
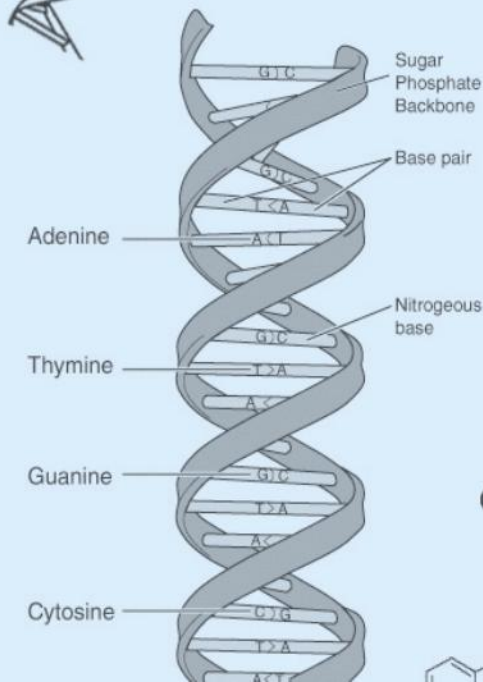
Химические свойства глюкозы:

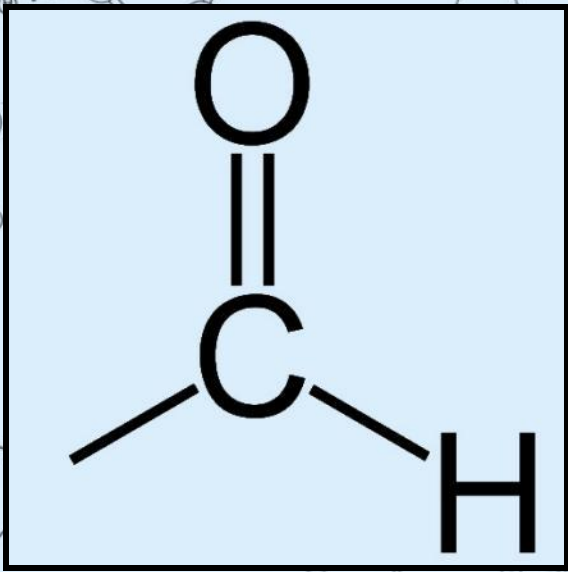
I

II

Качественные
реакции

Специфические





I группа свойств

1) H_2 , HCN .

2) Ag_2O (аммиачный р-р, t°)
 $2\text{Cu}(\text{OH})_2(t^\circ)$

[Вернуться к свойствам](#)

II группа свойств

Кислотные (ОН)₅ ~~Основанные~~

1) Na (расплав)

2) NaOH

3) Cu(OH)₂

4) R-OH (R-Cl)

5) $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ ($\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{R}$)

-O-H

[Вернуться к свойствам](#)

Качественные реакции

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ (на гидроксогруппу)

Ag_2O (аммиачный р-р, t°)

$2\text{Cu}(\text{OH})_2$ (t°)

на альдегидную
группу

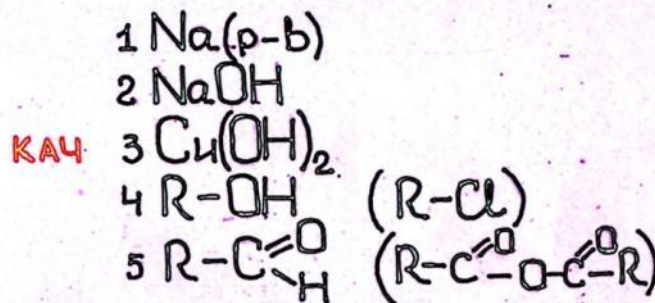
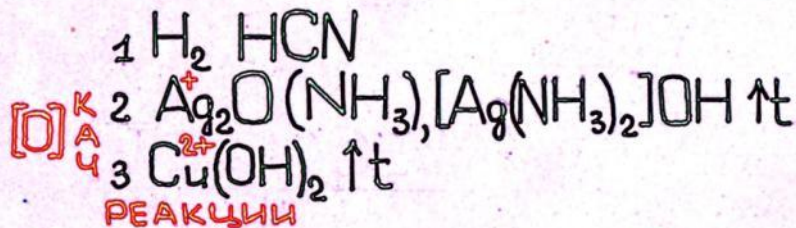
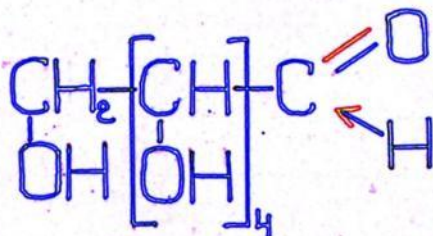
[Вернуться к свойствам](#)

Брожение

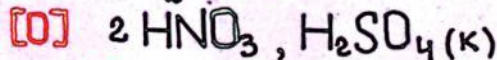
- а) спиртовое
- б) молочнокислое
- в) маслянокислое
- г) уксуснокислое



Опорный конспект



III гр.



СПЕЦ. IV гр. БРОЖЕНИЕ

- 1 СПИРТОВОЕ
- 2 УКСУСНОКИСЛОЕ
- 3 МОЛОЧНОКИСЛОЕ
- 4 МАСЛЯНОКИСЛОЕ

Задачи урока:

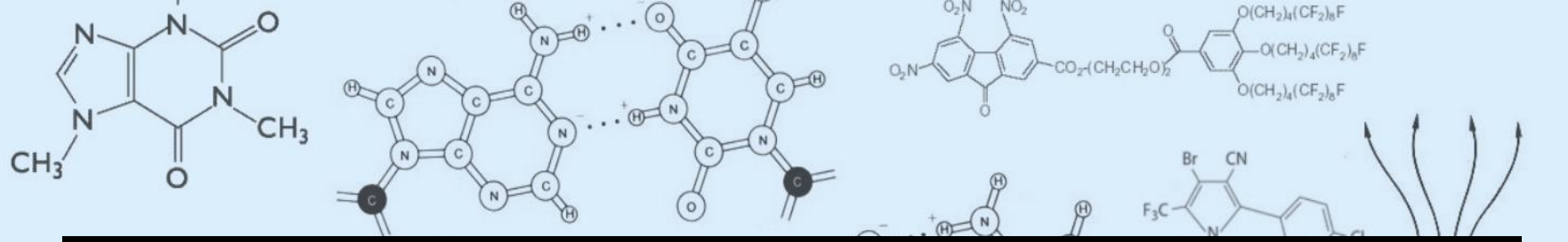
- ✓ на основе экспериментальных данных описать строение ГЛЮКОЗЫ; **Выполнено!**
- ✓ на основе химических свойств описать СТРОЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ; **Выполнено!**
- ✓ убедиться в особенностях свойств ГЛЮКОЗЫ и ее роли в организме человека. **Выполнено!**

Adenine

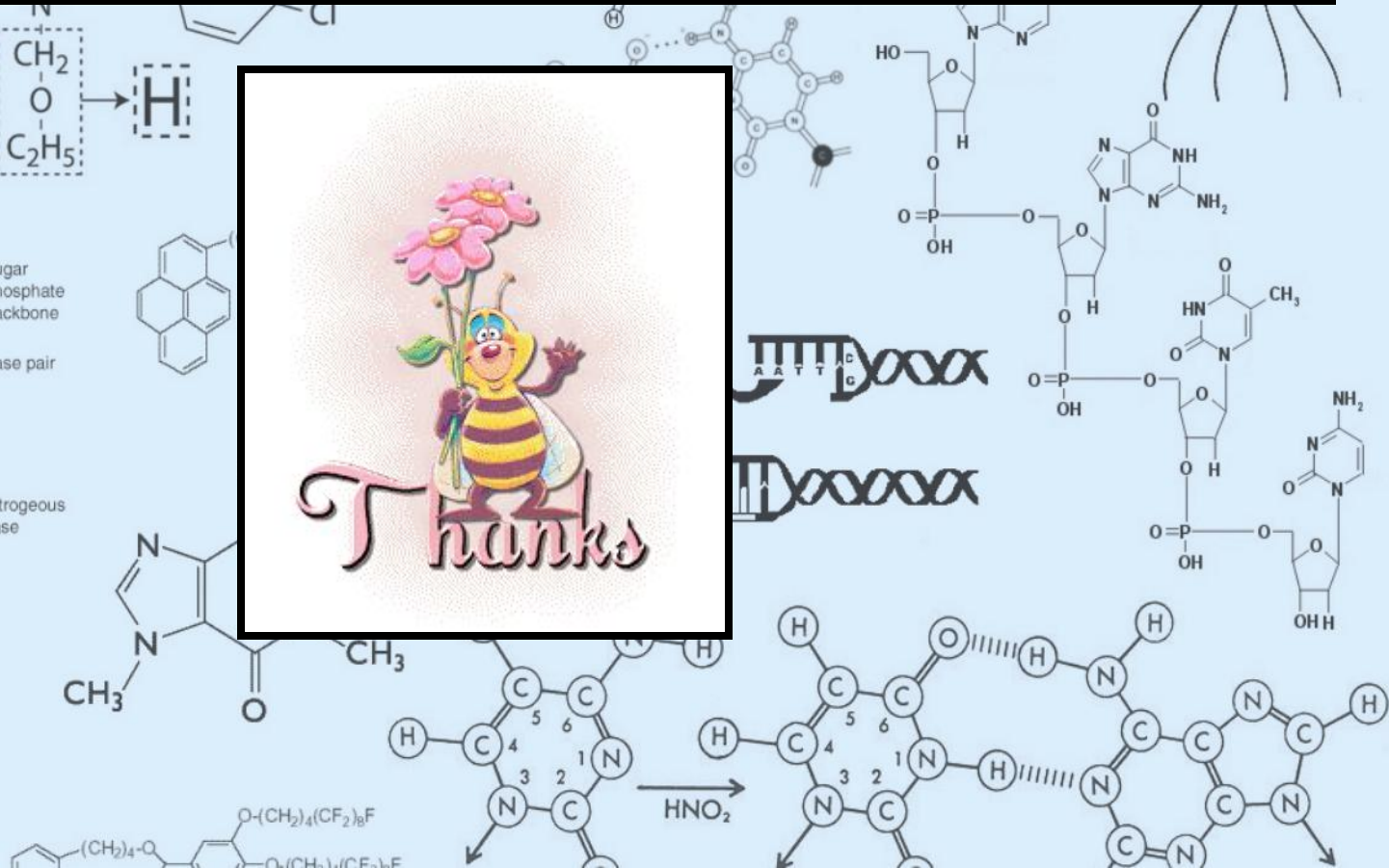
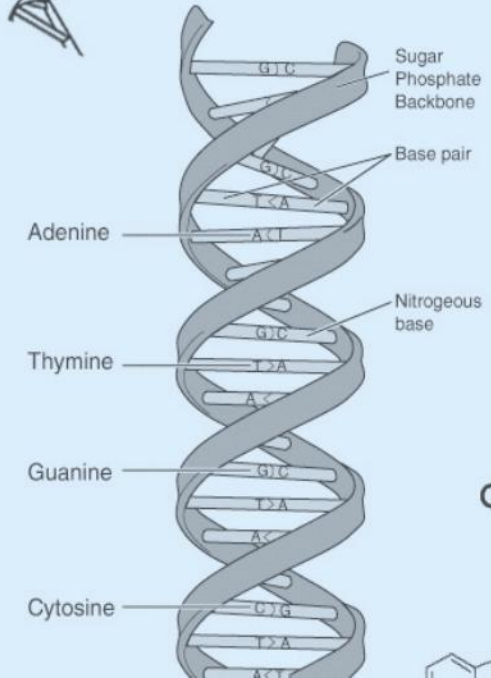
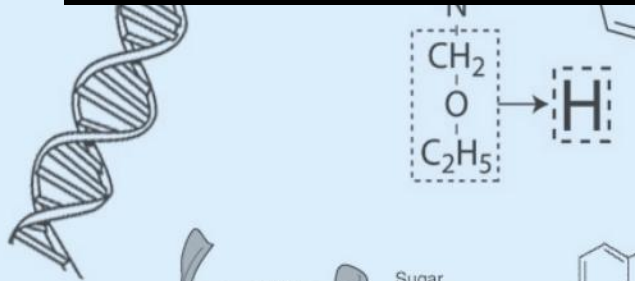
Thymine

Guanine

Cytosine



Спасибо за работу =)



Домашнее задание

На «3»: изучить §23, ответить на вопросы №1,2,3,7.

На «4»: изучить §23, уметь объяснять и записывать уравнения реакций по химическим свойствам глюкозы, уметь пересказывать и восстанавливать письменно опорный конспект

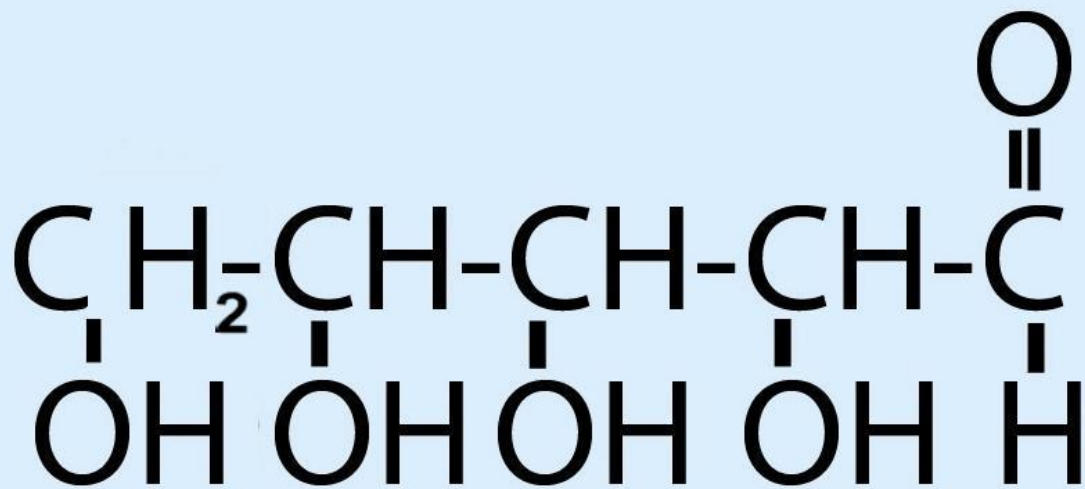
На «5»: изучить §23, уметь объяснять и записывать уравнения реакций по химическим свойствам глюкозы, уметь пересказывать и восстанавливать письменно опорный конспект. Предположить свойства рибозы ($C_5H_{10}O_5$) или фруктозы ($C_6H_{12}O_6$)

Adenine

Thymine

Guanine

Cytosine



Рибоза

Фруктоза

