

Моносахариды

Презентацию выполнила:
Пелипенко Ирина Владимировна

Учитель химии «Красноярской средней
общеобразовательной школы с углубленным изучением
предметов художественно-эстетического цикла»

Кривошеинского района

Томской области

2009



Моносахариды

- углеводы, которые **не** гидролизуются
- различают

тетрозы – атомов углерода 4

пентозы- атомов углерода 5

Рибоза $C_5H_{10}O_5$ (РНК, АТФ - ассимиляция и диссимиляция)



Дезоксирибоза $C_5H_{10}O_4$ (ДНК)

гексозы- атомов углерода 6 и т. д.

Глюкоза $C_6H_{12}O_6$

- структурное звено сахарозы, целлюлозы, крахмала
- в крови человека – 0,1%
- сладкий вкус, хорошо растворима в воде, белого цвета, кристаллическое вещество
- образуется в процессе фотосинтеза



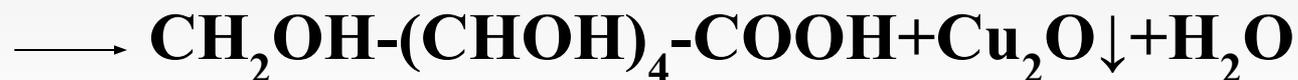
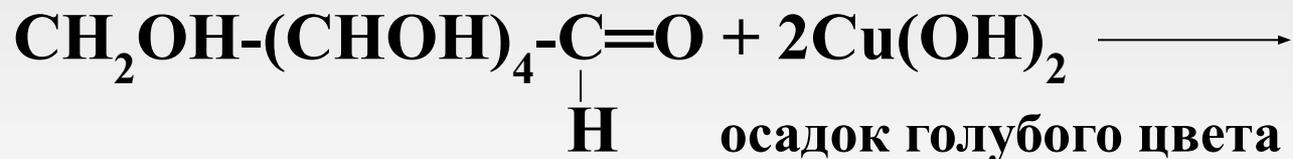
- виноградный сахар
- по химическому строению – альдегидоспирт (двойственная функция)



Качественная реакция на глюкозу

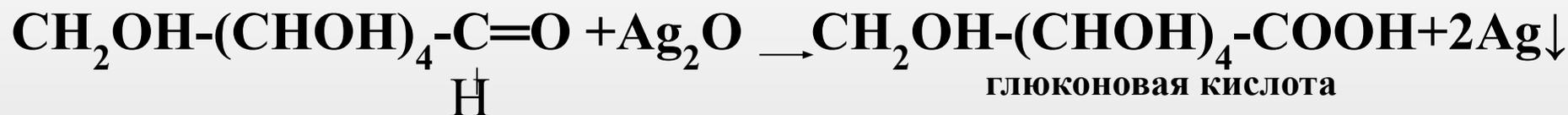


1) взаимодействие со свежеполученным осадком $\text{Cu}(\text{OH})_2$



красный цвет

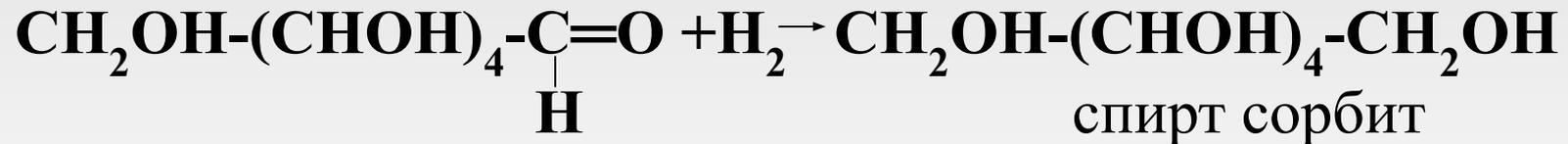
2) Реакция «серебряного зеркала»



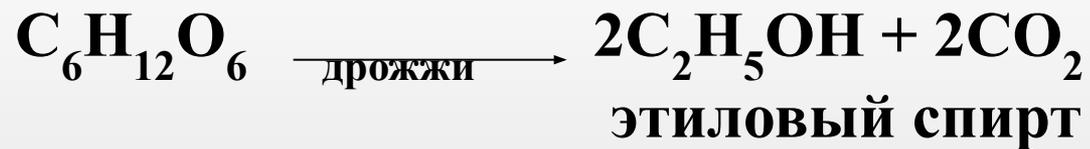
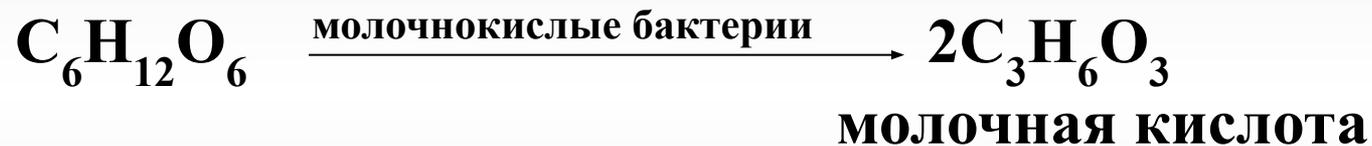
Химические свойства



1) Гидрирование (как альдегид)



2) Реакции брожения





Применение глюкозы

- **Медицина** (введение раствора)
- **Сырье** (этиловый спирт, молочная кислота)
- **Пищевая промышленность** (сорбит – заменитель сахара при диабете)
- **Кондитерская промышленность** (заменитель сахарозы, карамель, мармелад, помадки)

Фруктоза – изомер глюкозы, кетоноспирт



Лабораторный опыт

1. В пробирку с 2-3 каплями раствора медного купороса прилейте 2-3 мл раствора щелочи. Что наблюдаете? Затем добавьте в пробирку 2 мл раствора глюкозы и смесь перемешайте. Что наблюдаете? О чем говорит этот опыт?
2. Нагрейте содержимое пробирки. Что наблюдаете? О чем говорит этот опыт? Запишите уравнение проведенной реакции.
3. К 2-3 мл аммиачного раствора оксида серебра добавьте 1-2 мл раствора глюкозы и нагрейте смесь. Старайтесь нагревать содержимое пробирки равномерно и медленно. Что наблюдаете? О чем говорит этот опыт? Запишите уравнение проведенной реакции.