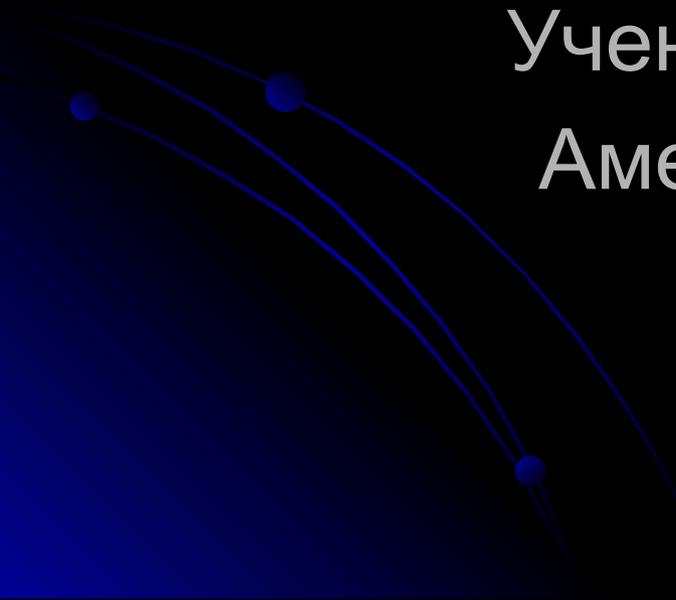


Презентация по химии

Ученика 10 «А» класса
Амелина Станислава



Моносахариды



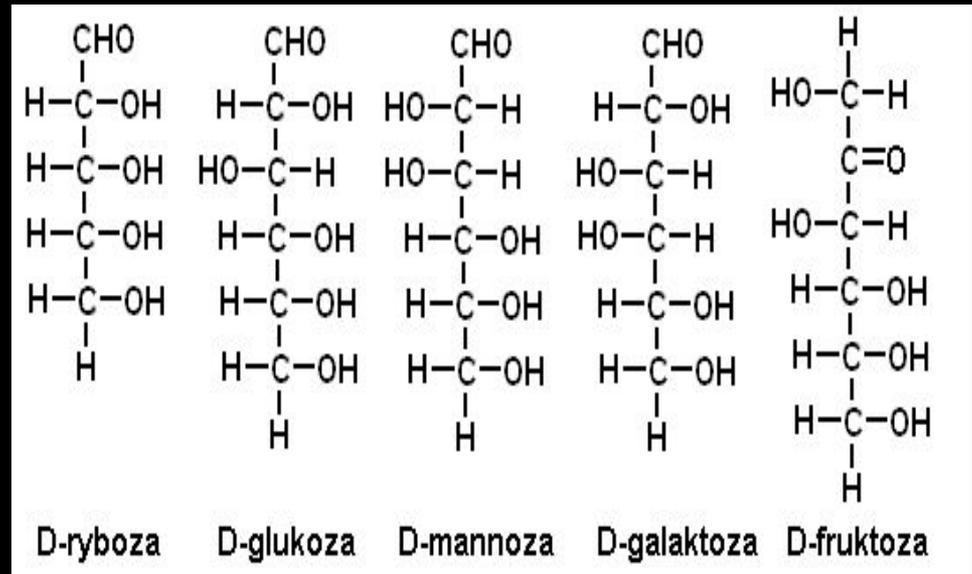
Моносахариды - это углеводы, которые не способны гидролизоваться с образованием более простых углеводов, у них число атомов углерода равно числу атомов кислорода $C_nH_{2n}O_n$.



К моносахаридам

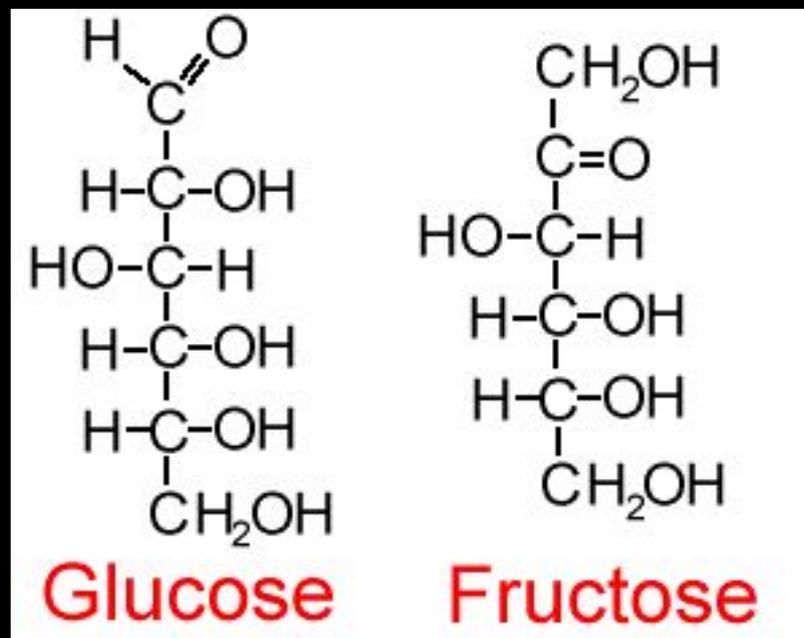
относятся:

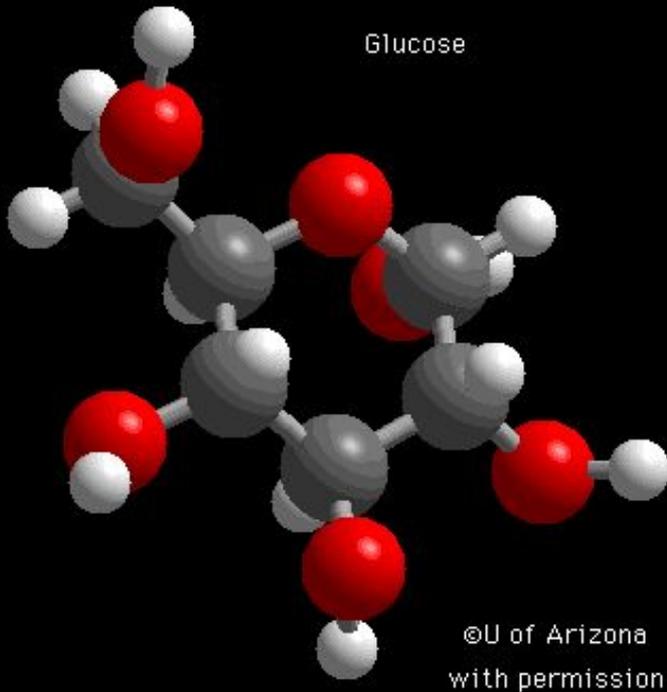
- Тетрозы $C_4H_8O_4$
(эпитроза, треоза)
- Пентозы $C_5H_{10}O_5$
(арабиноза, ксилоза, рибоза)
- Гексозы $C_6H_{12}O_6$
(глюкоза, манноза, галактоза, фруктоза)



Моносахариды - твердые вещества, способные кристаллизоваться. Они гигроскопичны, очень легко растворимы в воде, легко образуют сиропы, из которых выделить их в кристаллическом виде бывает очень трудно.

Самые распространённые моносахариды – глюкоза и фруктоза, имеющие формулу $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6)$. Все моносахариды имеют сладкий вкус, кристаллизуются и легко растворяются в воде.





Глюкозу называют также виноградным сахаром, так как она содержится в большом количестве в виноградном соке. Кроме винограда глюкоза находится и в других сладких плодах и даже в разных частях растений.

Распространена глюкоза и в животном мире: 0,1% ее находится в крови. Глюкоза разносится по всему телу и служит источником энергии для организма. Она также входит в состав сахарозы, лактозы, целлюлозы, крахмала.



В растительном мире широко распространена фруктоза или фруктовый (плодовый) сахар. Фруктоза содержится в сладких плодах, меде. Извлекая из цветов сладких плодов соки, пчелы приготавливают мед, который по химическому составу представляет собой в основном смесь глюкозы и фруктозы. Также фруктоза входит в состав сложных сахаров, например тростникового и свекловичного.

Значение моносахаридов

Моносахариды играют роль промежуточных продуктов в процессах дыхания и фотосинтеза, участвуют в синтезе нуклеиновых кислот, коферментов, АТФ и полисахаридов, служат источниками энергии, высвобождаемой при окислении в процессе дыхания. Производные моносахаридов – сахарные спирты, сахарные кислоты, дезоксисахара и аminosахара – имеют важное значение в процессе дыхания, а также используются при синтезе липидов, ДНК и других макромолекул.

