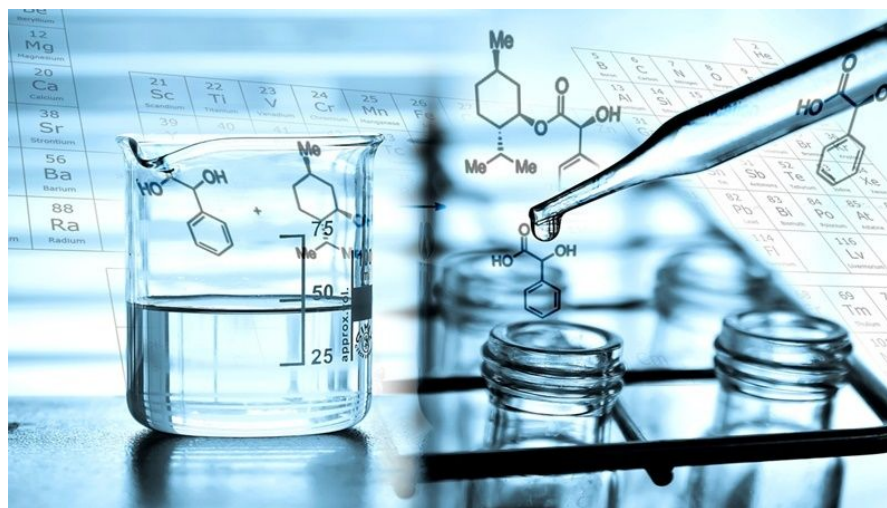


ГЛЮКОЗА



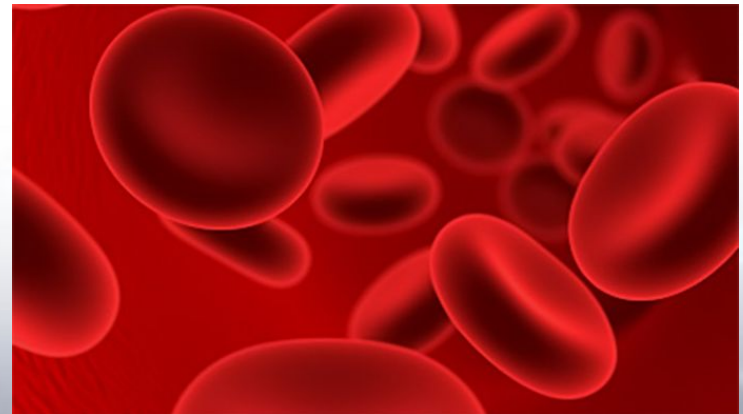
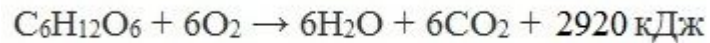
Важнейшим из моносахаридов является глюкоза $C_6H_{12}O_6$, которую иначе называют виноградным сахаром. Это белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус, хорошо растворимое в воде. Глюкоза содержится в растительных и живых организмах, в особенности велико ее содержание в виноградном соке (отсюда и название — виноградный сахар), в меде, а также в спелых фруктах и ягодах.



Глюкоза образуется в природе в процессе фотосинтеза, протекающего под действием солнечного света в листьях растений:



Гли $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ — это органическое вещество. Она является обязательным компонентом крови и тканей животных и непосредственным источником энергии для клеточных реакций. При окислении ее в тканях освобождается энергия, необходимая для нормальной жизнедеятельности организмов:



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСВТА

Глюкоза – бесцветное кристаллическое вещество со сладким вкусом, хорошо растворимое в воде. По сравнению со свекловичным сахаром менее сладкая.

- 1) она встречается почти во всех органах растения: в плодах, корнях, листьях, цветах;
- 2) особенно много глюкозы в соке винограда и спелых фруктах, ягодах;
- 3) глюкоза есть в животных организмах;
- 4) в крови человека ее содержится примерно 0,1 %.



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Глюкоза обладает химическими свойствами, характерными для спиртов и альдегидов. Кроме того, она обладает и некоторыми специфическими свойствами.

1. Глюкоза – многоатомный спирт.

Глюкоза с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ даёт раствор синего цвета (глюконат меди)

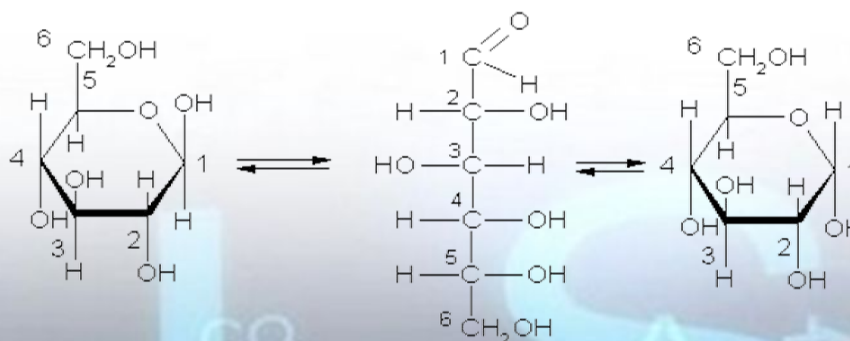
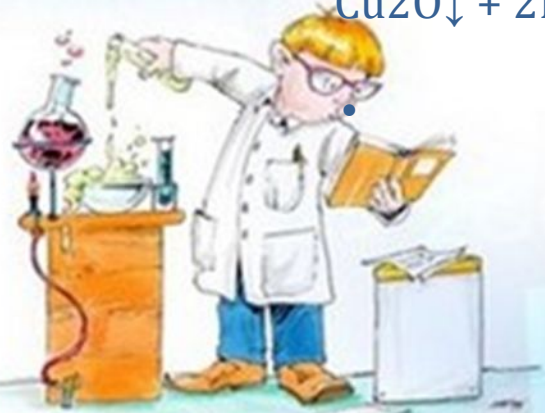
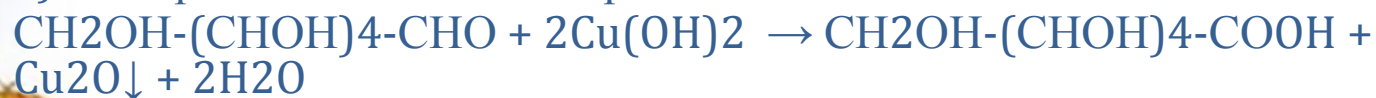
2. Глюкоза – альдегид.

а) Реагирует с аммиачным раствором оксидом серебра с образованием серебряного зеркала:



ГЛЮКОНОВАЯ КИСЛОТА

б) С гидроксидом меди даёт красный осадок Cu_2O



в) Восстанавливается водородом с образованием
шестиатомного спирта (сорбита)



3. Брожение

а) Спиртовое брожение (для получения спиртных напитков)



этиловый спирт

б) Молочнокислое брожение (скисание молока, квашение
овощей)



молочная кислота



ПРИМЕНЕНИЕ

Глюкоза образуется в растениях в процессе фотосинтеза. Животные получают её с пищей. Глюкоза – главный источник энергии в живых организмах. Глюкоза является ценным питательным продуктом. Применяется в кондитерском деле, в медицине как укрепляющее средство, для получения спирта, витамина С и др.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ

