

Углеводы. Дисахариды



Что изображено на картинке?





Воины Александра Македонского, впервые попробовав вещество, полученное из этого растения, сообщили, что нашли "мёд", который получается без участия пчёл.

Сахарная свекла



Сахарны й тростник

Исторический экскурс

Во время крестовых походов были обнаружены громадные плантации сахарного тростника в Сирии. Местные жители в глиняных горшках варили сахар из тростника.

Было время, когда сахар считали дорогим лекарством и покупали его в аптеках.

В 1747 г. немецкий химик Андреас-Сигизмунд Маргграф (1709--1782) выделил первый европейский сахар из сахарной свеклы.

В 1802 г. в селе Алябьево Тульской губернии заработал первый российский сахарный завод. Здесь сахар варили из свеклы, которую поблизости и выращивали

Интересные факты о сахаре

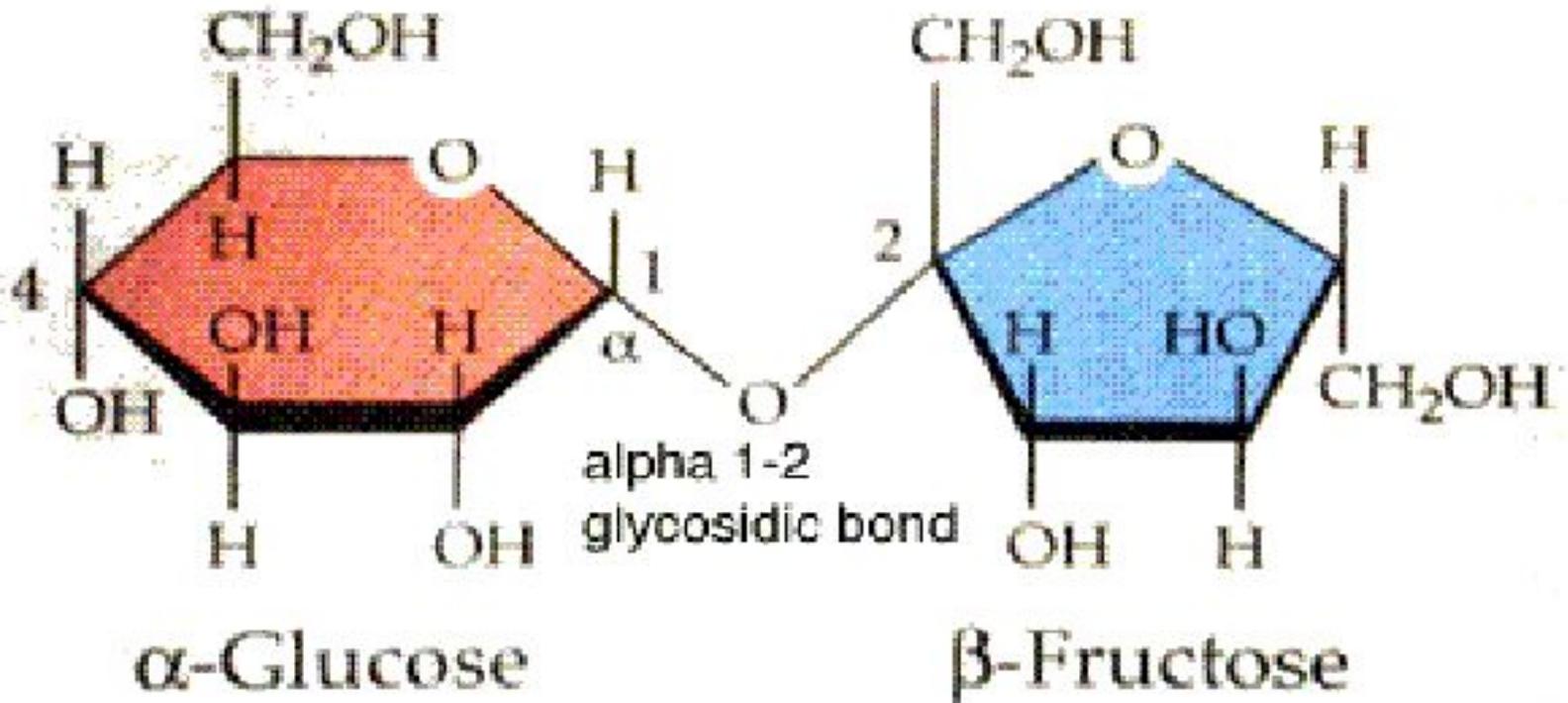
- Сахар-рафинад в форме кубиков был изобретён в 1843 году в Чехии. Изобретатель — швейцарец Яков Кристоф Рад был управляющим сахарного завода в Дачице. На месте, где находился сахарный завод, сейчас установлен памятник — белоснежный куб, символизирующий сахар-рафинад.
- Поджечь кусочек сахара удастся, если насыпать на место поджига немного пепла, например, табачного, так как он содержит соли лития, катализирующие горение сахарозы.
- Сахар рафинад (кубик 1см) полностью растворяется в стакане с 60 °С водой в течение 11-24 сек

Названия сахара

- по-русски - сахар -
- по-английски – sugar
- по-немецки - zucker
- по-французски - sucre
- у арабов - шакар
- у персов - суккар



Строение молекулы сахарозы





Физические свойства.

- Сахароза – белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде.
- При нагревании плавиться, а при застывании расплава, образует карамель.



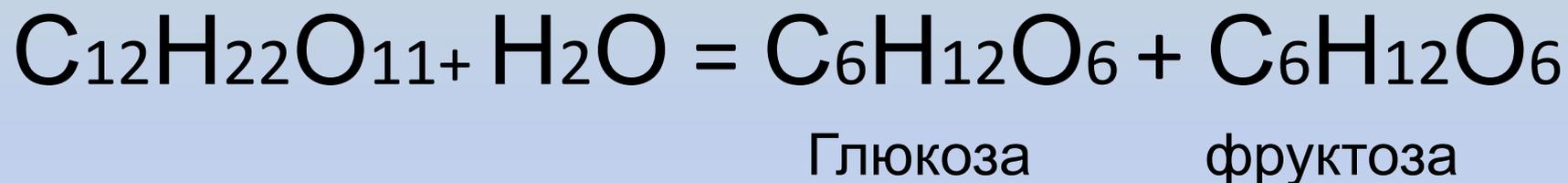
Химические свойства.

1) Как многоатомный спирт реагирует с раствором гидроксида меди (II), образуя ярко-синий раствор сахарата меди.

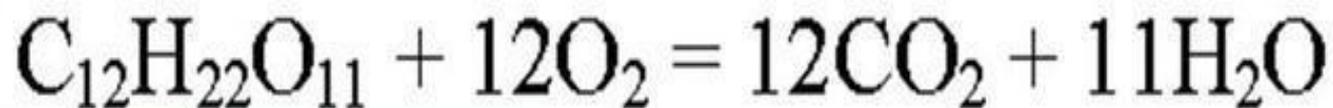


Химические свойства

2) В результате гидролиза сахароза распадается на глюкозу и фруктозу:

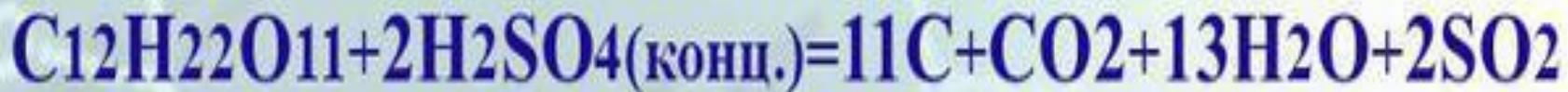


3) Горит:



Химические свойства

4) Обугливание сахарозы серной кислотой





Вред сахара



- Приводит к болезням сердца
- Усиливает стресс
- Увеличивает риск ожирения и сахарного диабета
- Ускоряет процессы старения
- Вызывает кариес и болезнь десен

Польза сахарозы.

- Сахароза необходима организму для получения энергии, но надо помнить о том, что количество ее должно быть ограниче



Это важно!

- Одна чайная ложка содержит 5 г сахара.
- Ежедневная норма сахара не должна превышать 50 г.
- Чтобы получить сладкий чай, достаточно 2-х чайных ложек сахара.
- Будьте здоровы!



Сахар в больших количествах – белая смерть



«Верно-неверно»

1. Родина сахарного тростника и сахарозы – Италия.
2. Сахароза содержится в крови человека
3. Сахароза – дисахарид.
4. Молекулярную формула сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$
5. При гидролизе сахарозы образуются 2 молекулы глюкозы
6. Для получения сахара в промышленности используется сахарный тростник и свекла.
7. Сахароза дает реакцию «серебряного зеркала»
8. Большое употребление сахара усиливает кариес зубов, ломкость костей, волос и ногтей.

Самоконтроль



9 «+» - ОТЛИЧНО

7-8 «+» - хорошо

5-6 «+» -

удовлетворительно

1. -

2. -

3. +

4. +

5. -

6. +

7. -

8. +

9. +

РЕФЛЕКСИЯ

