

ФБОУ- Раздольненская средняя общеобразовательная школа №19

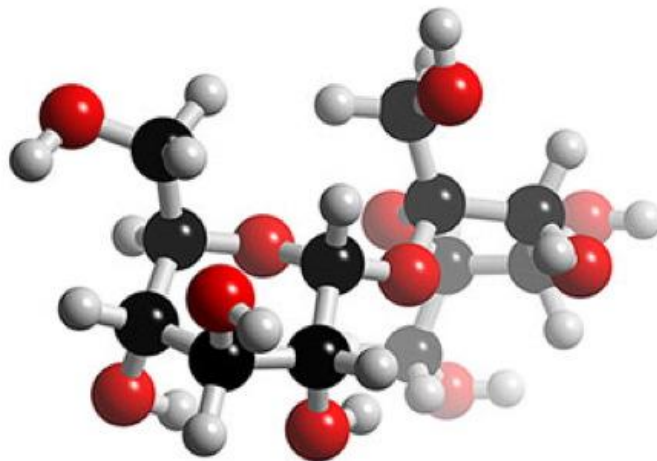
Презентация по химии для учащихся 10 классов на тему: «Сахароза»



Выполнила: учитель химии
Евстегнеева Алевтина Васильевна

с. Раздольное - 2011

Молекулярная формула сахарозы



Нахождение в природе

Сахароза входит в состав сока сахарной свеклы (16 -20%) и сахарного тростника (14 -16 %). В небольших количествах она содержится вместе с глюкозой в плодах и листьях многих зеленых растений.



Физические свойства

Чистая сахароза – бесцветное кристаллическое вещество сладкого вкуса, хорошо растворимое в воде.

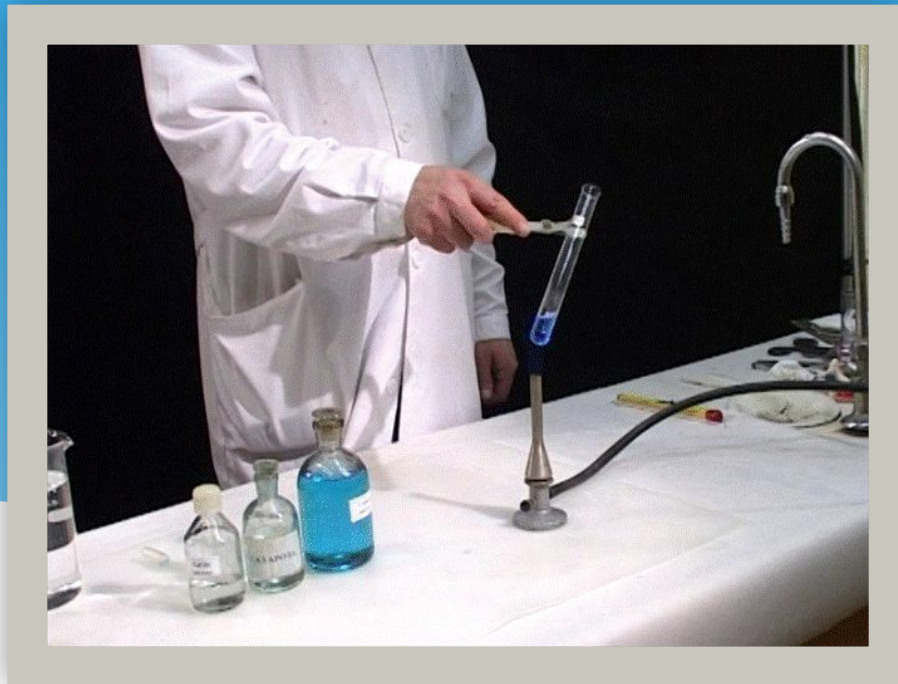
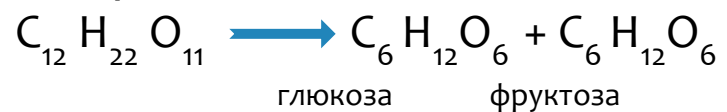
Применение

Сахароза применяется как продукт питания и в кондитерской промышленности. Получают искусственный мёд.



Химические свойства

Сахароза подвергается гидролизу при повышенной температуре и в присутствии минеральных кислот:



Знаете ли Вы?

Из 100 кг сахарной свеклы с содержанием 19% сахарозы в среднем получают 16.5 кг сахара и 2.2 кг патоки, куда входит 50% сахарозы.

Если насыпать на кусок сахара немного пепла от сигареты и поднести сахар к пламени, то он загорится и будет гореть с потрескиванием синевато-жёлтым пламенем. Здесь пепел служит катализатором.

До 1855 г. тростникового сахара производилось больше. Потом производство тростникового и свекловичного сахара сравнялось, а с 1890г. свекловичного сахара добывалось уже больше, чем тростникового.



Знаете ли Вы?

Шоколад – один из источников углеводов для организма.

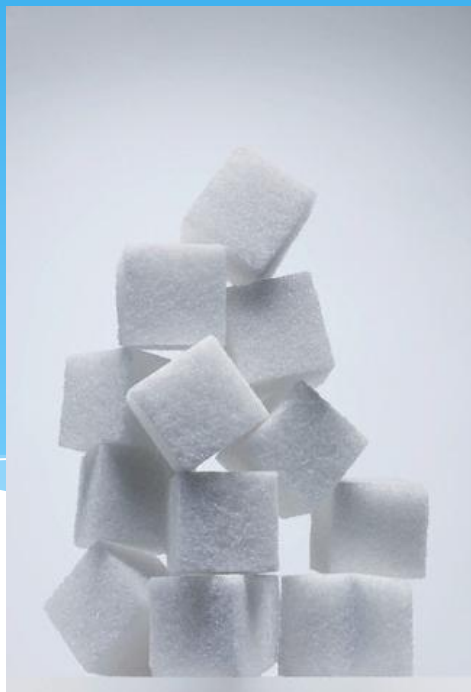
Сахароза, распадаясь, дает глюкозу и фруктозу, а при их дальнейшем превращении выделяется энергия.

Низкое содержание углеводов вызывает недостаток энергии.



Мы жарим сахар.

Возьмем два кусочка сахара и, для того чтобы им не было слишком жарко, смочим их несколькими каплями воды так, чтобы сахар стал влажным. Затем положим эти кусочки в фарфоровую чашку и поставим над пламенем спиртовки. Через несколько минут сахар растает и немножко пожелтеет. Нельзя долго держать его на огне, иначе он станет коричневым и пригорит.



Как превратить воду в кока-колу

Известно, что вода - самый необходимый напиток.

А если в воде растворить кусочек сахара, то она становится вкуснее. Однако на вид вода от этого не изменится. Если небольшое количество жидкого сахара, оставшегося в чашке от предыдущего опыта, мы подержим еще немного на огне, пока он не станет коричневым, а затем дольем в чашку воды, то все это превратится в коричневую жидкость. Немного этой жидкости следует подлить в бесцветную сладкую воду, и мы получим напиток, похожий по цвету на кока-колу.



Горит ли сахар?

Возьмём щипцами кусочек сахара и подержим его над пламенем спиртовки: сахар станет коричневым, расплавится, однако не загорится.

И все-таки он горит!

Посыплем кусочек сахара табачным пеплом и вновь подержим его над пламенем. Удивительное явление: теперь сахар горит и сгорает дотла. Мы знаем, что облитые керосином дрова лучше горят, но трудно объяснить, почему табачный пепел оказывает такое же действие на сахар.

Это происходит потому, что в пепле содержатся различные химические соединения, в первую очередь-соль лития, которые служат катализаторами и ускоряют окисление сахара настолько, что он легко воспламеняется от спички.



Он может стать невидимым

Мы говорим о сахаре. Раздроби кусочек сахара и положим в пробирку, $\frac{3}{4}$ которые наполнены водой. Теперь закрой пробирку большим пальцем и встряхни несколько раз. Вскоре сахар растворится, и ты его не увидишь. Только на вкус можно определить, что в воде есть сахар.



Конфетная фабрика

Как только сахар превратится в желтоватую жидкость, мы выльем его маленькими порциями на блюдце или на лист бумаги и попробуем на вкус. Он ничуть не отличается от конфет. Вряд ли тебе придется искать желающих снять с бумаги остальное. Так мы легко можем организовать маленькую конфетную фабрику для наших друзей.



Источники информации

1. Д. Шкурко, «Забавная химия», Ленинград, «Детская литература», 1976 г.
2. Джейм Верзейм, Крис Окслейд, «Химия. Школьный иллюстрированный справочник», «РОСМЭН», 1995 г.
3. Г.Е. Рудзитис, «Органическая химия. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений », М. , «Просвещение», 2001 г.

Источники иллюстраций

http://xleba.ru/d/40082/d/image_2..jpeg

<http://www.3dchem.com/files/page0-1026-full.jpg>

http://static2.aif.ru/pictures/201102/veget_o8.jpg

<http://o.tqn.com/d/chemistry/1/o/u/d/brownsugarcystals.jpg>

<http://m001.bcm.ru/2025/b451e42c-3f7d-47bb-9427-0c26f119fe1c.jpg>

<http://cor.edu.27.ru/dlrstore/af34cf52-3dd3-cdcf-6700-397af208dc33/75.gif>

http://i2.crtcdn1.net/images/asset/895/838/11/XXXKd2wZC_400x300.jpg

http://hnb.com.ua/artimages/vidy_sakhara%202.jpg

<http://ftp.photoclub.com.ua/p/f/127602.jpeg?o>

http://www.ukrbiznes.com/ist/?action=3&f=pakuniversal/436_brawaqnzipolnowcfsnzi.jpg&w=420

http://img-fotki.yandex.ru/get/5308/81454286.2ea/o_851ed_f6caea03_XL

<http://a31.idata.over-blog.com/2/91/41/56/chocolates.jpg>