



Глюкоза – это спирт, альдегид или альдегидоспирт?



Наша гипотеза:

Если глюкоза альдегидоспирт, то она проявляет свойства и альдегидов, и спиртов.



Цель исследования:

Выявление принадлежности
глюкозы к альдегидам и
многоатомным спиртам



Задачи исследования:

- Обосновать принадлежность глюкозы к классу альдегидов и многоатомных спиртов.



Ход исследования

- Из информационных источников узнали:
- глюкоза – представитель простейших углеводов – моносахаров;
 - вспомнили, с помощью каких качественных реакций можно распознать альдегид и многоатомный спирт;
 - исследовали альдегид, глицерин и глюкозу
 - зафиксировали полученные данные



Ход исследования

- 1. На столе три пробирки с растворами альдегида, многоатомного спирта и глюкозы.
- 2. К раствору альдегида при нагревании прилили раствор гидроксида меди (II) образовался красно-коричневый осадок оксида меди (I).
- 3. К раствору многоатомного спирта прилили свежеприготовленный осадок гидроксида меди(II), образовался раствор ярко- синего цвета.



Результаты исследования:

- 1) к раствору глюкозы при нагревании прилили раствор гидроксида меди (II) образовался красно-коричневый осадок оксида меди (I).
- 2) к раствору глюкозы добавили свежий осадок гидроксида меди (II)



Результаты исследования

3. Альдегид+Гидроксидмеди(II)(голуб.)=осадок оксида меди (I) (нагревание).

Признак реакции – изменение цвета с голубого на красно-коричневый.

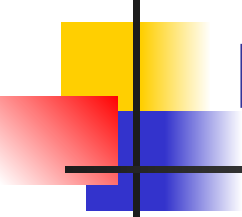
Это качественная реакция на альдегиды.

4. Глицерин +свежеприготовленный гидроксид меди(II)(голуб.окраска)= образовался раствор ярко- синего цвета.

Признак реакции – изменение цвета с голубого на ярко-синий.

Это качественная реакция на многоатомные спирты.

Анализ результатов исследования



- а) Глюкоза + гидроксид меди(II) (при нагревании) образовался красно-коричневый осадок оксида меди (I), следовательно глюкоза является альдегидом;
- б) Глюкоза + гидроксид меди(II) свежеприготовленный = образовался раствор ярко-синего цвета, следовательно глюкоза является многоатомным спиртом.

Выводы по результатам исследования

- Глюкоза проявляет свойства и альдегида, и спирта, т.е. обладает двойственной природой



Сравнение с гипотезой

- Результаты наших исследований показали, что глюкоза является альдегидоспиртом, т.е. наша гипотеза подтвердилась.



Информационные источники

- О.С.Габриелян. «Химия» 9. «Дрофа», 2008 г.
- Кузьменко Н. Начала химии. «Экзамен», Москва, 2003 г.
- Энциклопедический словарь юного химика.(Сост. В.А. Крицман. М. «Просвещение», 1994 г.)
- О.Габриелян. Химический эксперимент в школе. «Дрофа», 2006 г.
- Шульгин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.; Химия, 1984 г.
- 1С Репетитор.Химия CD-диск.
- Большая энциклопедия Кирилл и Мефодий2005 CD-диск
- Каменский А.А. Общая биология. 9 класс. «Дрофа», 2008 г.