

**Муниципальное образовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №9**

**имени В. Степанченко.**

**Исследовательская работа**

**«Необычный кристалл»**

**Выполнила: обучающаяся 1 «А» класса**

**Борзистая Карина**

**Учитель: Цветкова Е. Н.**

**Ржев, 2014**

# Почему я заинтересовалась этой темой?

Зимой я часто любовалась покрытыми инеем деревьями, внимательно рассматривала снежинки во время снегопадов.

И на одном из уроков окружающего мира мы узнали, что и иней, и снежинки это кристаллы, которые образуются из паров воды.

Мне стало интересно, а из чего ещё могут образовываться такие красивые кристаллы?





## Что такое кристаллы?



- Кристаллы, в переводе с греческого языка, «л
- Их можно вырастить из растворов разных веществ.
- В природе кристаллы бывают разной формы , разного размера и цвета.



**я решила вырастить  
кристаллы  
из сахара.**



## **Цель работы:**

научиться выращивать кристаллы из сахара в домашних условиях.

## **Задачи работы :**

- Собрать сведения о кристаллах в интернете
- Подобрать дома доступное оборудование и сырье для выращивания кристаллов;
- Познакомиться с мерами безопасности при проведении экспериментов;
- Вырастить кристаллы из сахара.





## Что нового узнали о сахаре?

Родина сахара — Индия

В Европе сахар был известен ещё римлянам. Коричневые сахарные крупы приготавливали из сока сахарного тростника и ввозили в Европу из Индии.

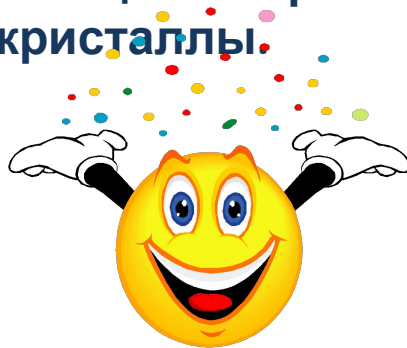
История сахара в России начинается примерно с XI—XII веков. Когда сахар впервые завезли, пробовать его могли только князь и его приближённые.

В 1809 году стало налаживаться производство сахара из отечественного сырья — сахарной свёклы.

# Как вырастить кристаллы из сахара?

Чтобы вырастить сахарный кристалл на палочке нам понадобится:

- 2 стакана воды;
  - 5 стаканов сахара;
  - деревянные палочки для мини-шашлычков;
  - плотная бумага;
  - прозрачные стаканы;
  - кастрюля;
  - пищевые красители.
- разноцветные кристаллы.



разноцветные



Начнем мы с того, что возьмем  $\frac{1}{4}$  стакана воды, пару столовых ложек сахара и на огне доведем сахар до полного растворения, получив сироп. Теперь небольшое количество сахара рассыпаем на бумажке, и, обмакнув палочку в сироп, обваляем ее в сахаре.





Затем берем кастрюлю, выливаем в нее 2 стакана воды и 2,5 стакана сахара. Ставим на средний огонь и, помешивая, растворяем весь сахар, потом в получившийся сироп высыпаем оставшиеся 2,5 стакана сахара и варим до полного растворения. Выключаем огонь и оставляем сироп на плите минут на 15.

Затем разливаем горячий сироп по прозрачным стаканам. Важно, чтобы сироп не успел остыть, иначе кристаллы не будут расти. Если вы хотите сделать цветные сахарные кристаллы, то добавляем немного пищевого красителя и размешиваем его в сиропе. Опускаем палочку в стакан таким образом, чтобы она не касалась дна и стенок емкости, закрепляем прищепкой. И оставляем расти минимум на неделю.



**.Уже на следующий день палочка заметно обросла кристаллами.**

**.Через неделю кристаллы сахара выглядели так:**



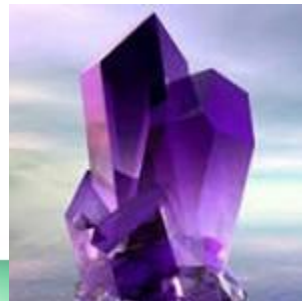




## **Выводы:**



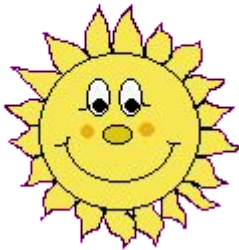
- кристаллы различных веществ имеют разную форму;**
- на форму кристаллов влияет температура;**
- на цвет кристаллов из сахара повлияли красители;**



## Результаты работы:

- я училась работать с интернетом;
- освоила некоторые способы выращивания кристаллов;
- наблюдала рост кристалла;
- рассказала одноклассникам, как вырастить кристалл;





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

