

МБОУ СОШ с УИОП пгт Кикнур



Чудо – кристаллы



Автор работы: Бажин Константин, 3 класс

Руководитель: Подоплелова Галина Владимировна,
учитель начальных классов

Мы узнали



Мексика (Чихуахуа)



Украина - пещера «Атлантида»

Проблема: возможно ли вырастить кристаллы в домашних условиях?

Объект исследования: кристаллы поваренной соли и медного купороса.

Предмет исследования: процесс выращивания кристаллов в домашних условиях.

Цель: Выяснить, можно ли вырастить кристаллы в домашних условиях.

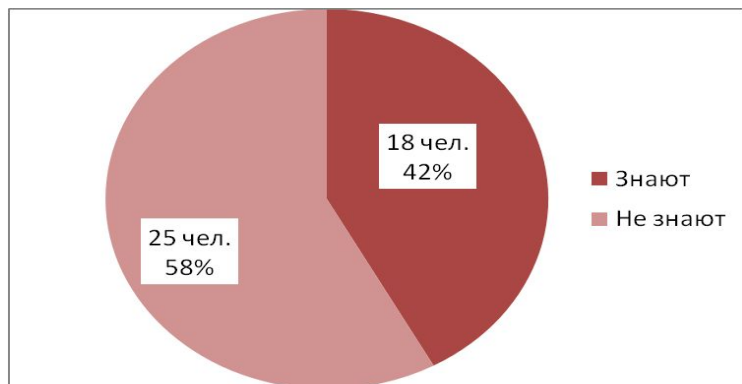
Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме работы.
2. Провести анкетирование среди школьников с целью выявления их знаний о кристаллах.
3. Изучить условия образования кристаллов, их формы, цвет.
4. Попробовать вырастить кристаллы в домашних условиях.

Гипотеза: Если в природе кристаллы растут при определённых условиях и очень длительное время, то вырастить их дома в короткий срок невозможно.

Результаты исследования

1. Результаты анкетирования школьников

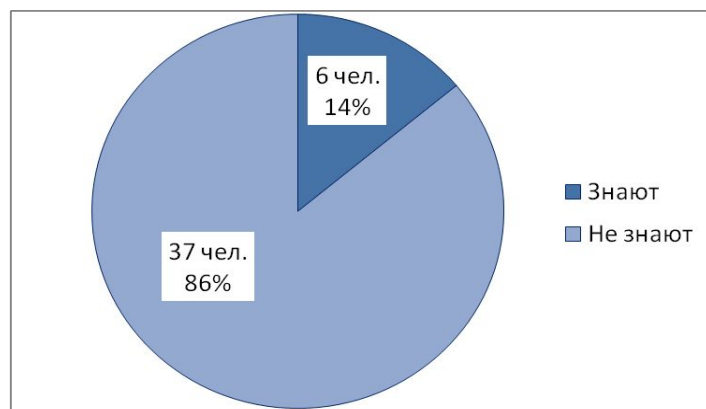


«Знаете ли вы, что такое кристаллы?»

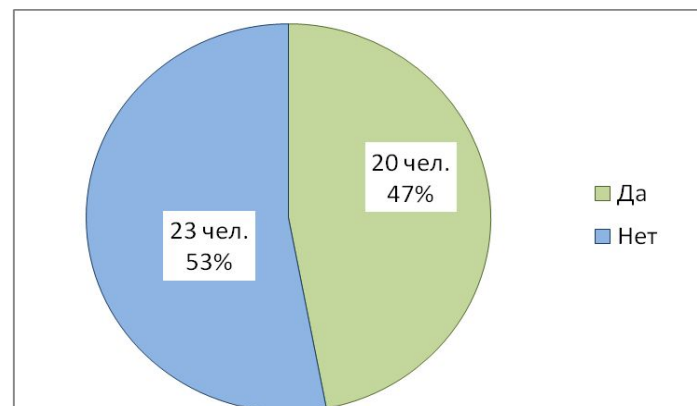
3 группы кристаллов:

- по цвету: синие, серебристые, жёлтые, красные, белые, разноцветные;
- по месту образования: горные, домашние;
- по названию: алмаз, изумруд, рубин, тигровый глаз, малахит.

«Какие именно кристаллы вы встречали?»



«Знаете ли вы, как растут кристаллы?»



«Как вы считаете, можно ли вырастить кристаллы дома?»

Результаты исследования

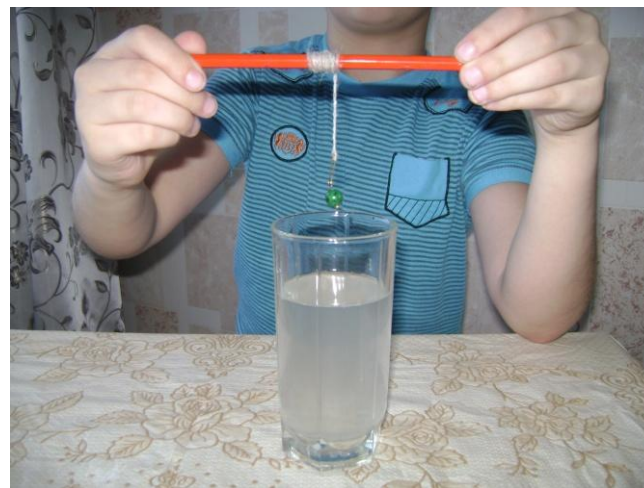
Для проведения опытов использовались:



- чистые и сухие стаканы для растворов
- поваренная соль
- медный купорос
- фильтр
- деревянные палочки для подвешивания затравки
- затравка

Результаты исследования

Процесс выращивания кристаллов поваренной соли



Результаты исследования

Результат выращивания кристаллов поваренной соли



Открытый стакан



Закрытый стакан

30 дней

Результаты исследования

Процесс выращивания кристаллов медного купороса



Результаты исследования

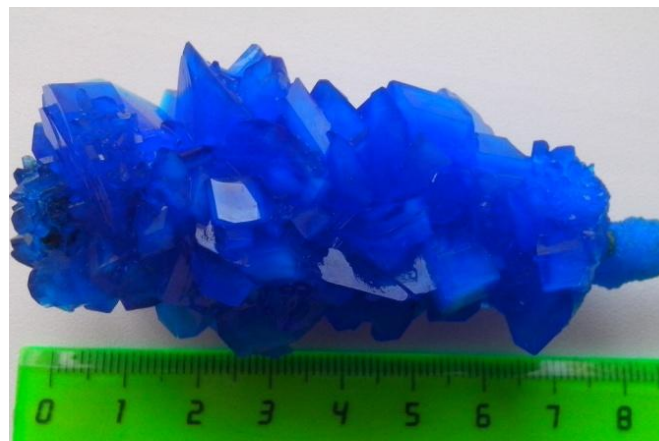
Результат выращивания кристаллов медного купороса



5 день



10 день



20 день



30 день



Результаты исследования

Процесс выращивания цветных кристаллов



Использование кристаллов в быту



Ёлочная игрушка



Для украшения
интерьера

Применение кристаллов в быту



Ювелирное украшение



Дизайн фоторамки

Выводы

1. Проведено анкетирование школьников, которое показало, что большинство ребят не знают, что такое кристаллы, не имеют представления о том, как растут кристаллы в природе и твёрдо уверены в невозможности выращивания кристаллов в домашних условиях.
2. Несмотря на то, что кристаллы - твёрдые тела, они могут расти. При одинаковых условиях кристаллы медного купороса растут быстрее кристаллов соли.

Выводы

3. На форму и размер кристаллов поваренной соли и медного купороса влияет скорость испарения насыщенного раствора

4. Если закрасить раствор соли другими цветами, то кристаллы вырастут цветными

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза
не подтвердилась

Спасибо за
внимание!

