

Чернила - невидимки

Актуальность исследования

Сейчас мало кто помнит и знает о существовании невидимых чернил, которые люди использовали на протяжении веков для написания тайных писем.

Цель исследования

Научиться изготавливать невидимые чернила в домашних условиях.



учащиеся 1-Б
класса МБОУ
«СОШ №15»
Харитонов
Никита, Дудина
Анна

Задачи исследования

- изучить литературу о некоторых видах симпатических чернил;
- опробовать чернила – невидимки для записи текста;
- познакомить с результатами работы ребят моего класса.

Объект исследования – невидимые чернила

Методы исследования

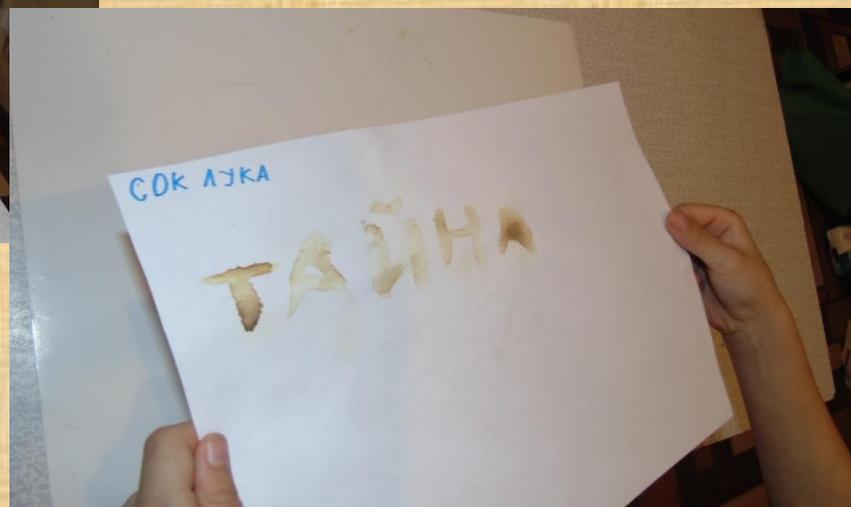
Изучение литературы, проведение опытов, эксперименты, обобщение.

Гипотеза: невидимые чернила существуют и их легко приготовить в домашних условиях.

Раствор крахмала с водой



МОЛОКО, СОК ЛИМОНА, ЛУКОВЫЙ СОК



**ПОМНИ О
БЕЗОПАСНОСТИ!**

Вывод

- Невидимые чернила существуют, их можно приготовить в домашних условиях
- Лучше всего проявляется запись, сделанная луковым соком
- Для разных чернил – невидимок нужны



Спасибо за внимание!



Информационные источники

- 1.Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1995.
- 2.Лаврова С.А. Загадки и тайны обычных вещей. – Изд. «Белый город», 2006.
- 3.Лаврова С.А. Моя первая книга. Занимательная химия для малышей. – Изд. «Белый город», 2009.

1.Интернет ресурсы:

http://www.modernlib.ru/books/sitchin_zahariya/voyni_bogov_i_lyudey/read

<http://stranamasterov.ru/node/185062>

<http://www.liveinternet.ru/journalshowcomments.php?jpostid=213590153&journalid=4751924&>

А также:

Мультфильмы «Следствие ведут Колобки», «Фиксики» 104 серия

Телепередача «Галилео»