



**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Сосновоборская частная школа»**

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

на тему: «Секреты химии «РАДУГА»»

**Автор работы: ученица 4 класса
Айрих Анна**

**Руководитель проекта: Лавренова
Людмила Владимировна**

**Сосновый Бор
2019**



Химия - сложная, но занимательная наука. И хотя, я еще не изучаю в школе такой предмет, но химия мне очень интересна. Сегодня я хочу поделиться с вами некоторыми секретами химии.

Цель моего проекта: доказать, что с помощью простых химических веществ и сока краснокочанной капусты, можно получить цвета радуги.

Задачи проекта:

1. Изучить свойства сока краснокочанной капусты.
2. Провести демонстрацию свойств сока, как индикатора кислотности демонстрируя тем самым изменение цвета.

В краснокочанной капусте как и во многих овощах и фруктах содержатся природные красители. Они меняют цвет в зависимости от степени кислотности среды.



Для своего исследования мне понадобилось: краснокочанная капуста, вода, сода (пищевая), отбеливатель «Белизна», дезинфицирующее средство «СОМЕТ», напиток «7 UP», сахар (песок), уксус 9%, сок лимона.



Сначала я приготовила раствор. Для этого мелко нарезала капусту. Залила горячей водой и оставила на 20 минут. Потом процедила через сито и у меня получился раствор темно-фиолетового цвета.



Каждое из приготовленных веществ я поместила в отдельный пластиковый стаканчик.



Опыт № 1.

В стакан с водой я
добавила 2 столовые
ложки капустного сока.

Цвет раствора не
изменился.



Опыт № 2.

В стакан с отбеливателем «Белизна» я добавила столько же ложек капустного сока и цвет стал желтым или светло-коричневый.



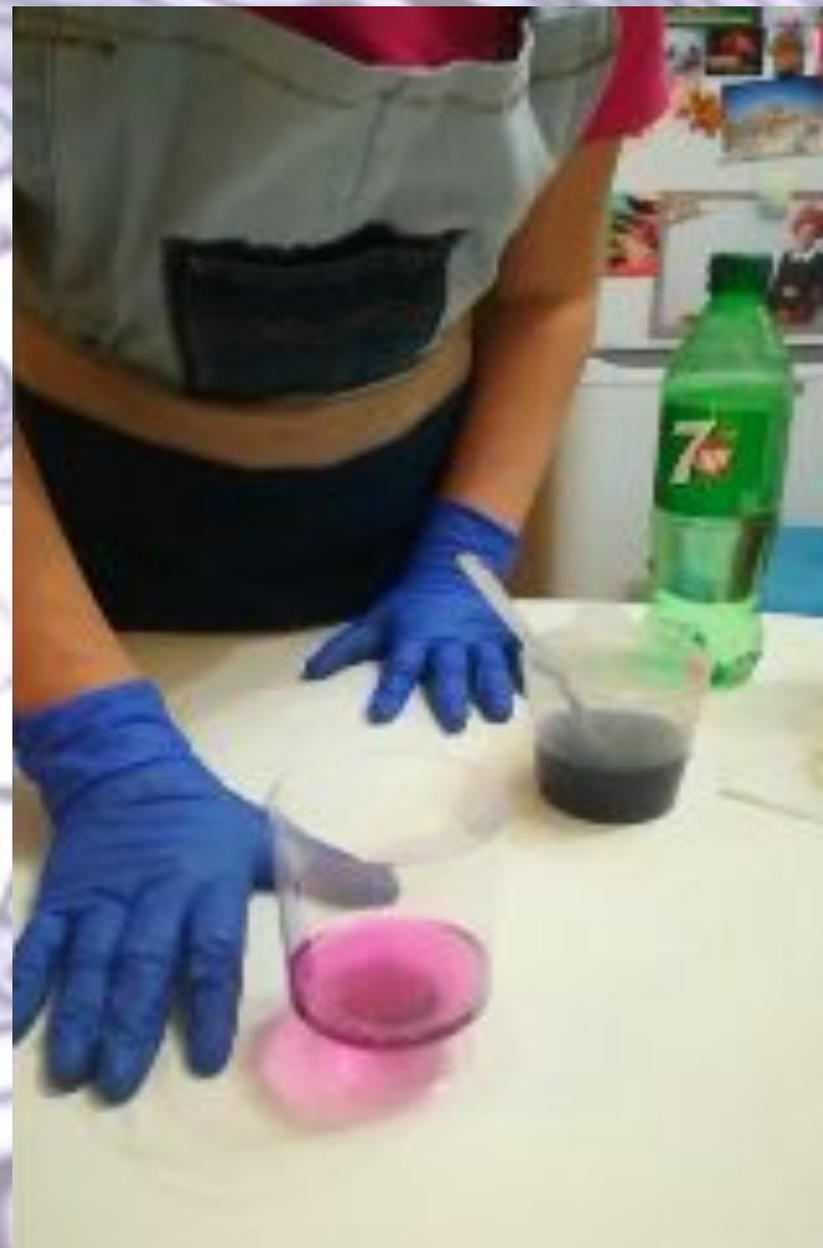
Опыт № 3.

В стакан с дезинфицирующим средством «СОМЕТ» добавила сок и цвет стал светло-зеленым.



Опыт № 4.

Добавив сок капусты в «7 UP», у меня получился раствор насыщенно-розового цвета.



Опыт № 5.

После того, как в стакан с сахаром добавила капустный сок, раствор стал сине-фиолетовый.



Опыт № 6.

Если в уксус добавить
капустный сок, то
получается светло-
красный цвет.



Опыт № 7.

В стакан с содой добавим капустный сок и цвет раствора стал синим.



Опыт № 8.

В стакан с лимонным соком я добавила сок капусты и раствор стал насыщенно красным.



Таким образом, я доказала, что с помощью химических веществ с разной степенью кислотности можно получить все цвета радуги.



Спасибо за внимание!