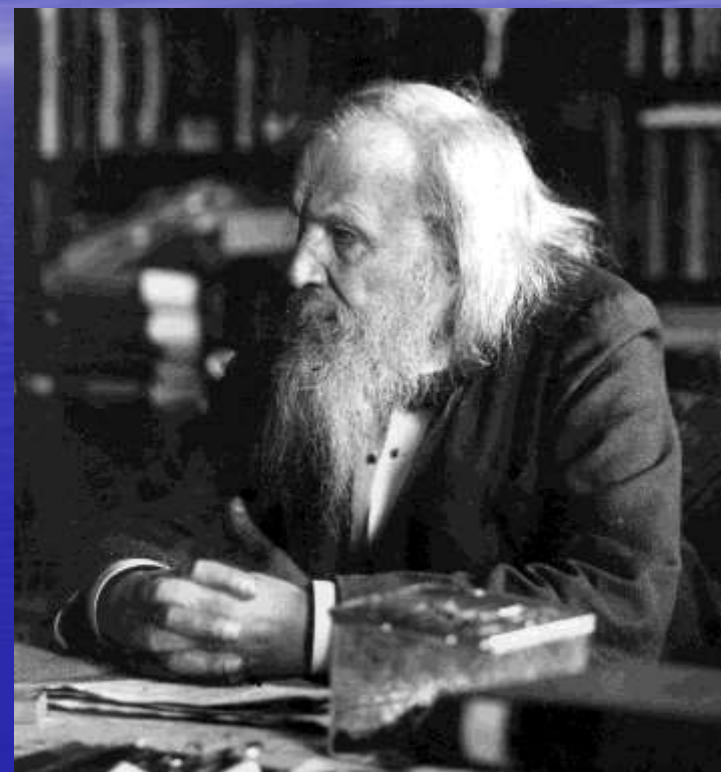


**«Подготовка и проведение  
учебных исследований в области  
бытовой химии  
во внеурочной деятельности»**

Учитель химии ГБОУ Школа № 602  
Петродворцового района  
Сенюкович Галина Александровна

«Наука только  
тогда благотворна,  
когда мы ее  
принимаем  
не только разумом,  
но и сердцем»  
Д.И. Менделеев.



# «Изучение гидрологического и гидрохимического режима р.Кароста»



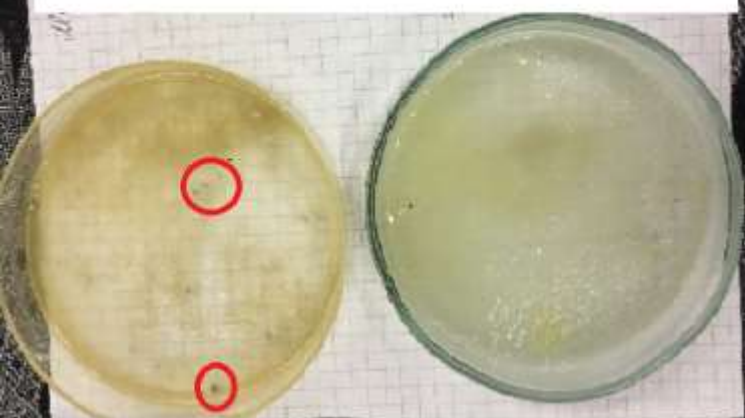
# «Закон пяти секунд»



**Котлета из куриного фарша**  
**30 секунд**                      **5 секунд**



**Котлета из Макдональдса**  
**30 секунд**                      **5 секунд**



**Мармелад**  
**30 секунд**

**Яблоко**  
**5 секунд**



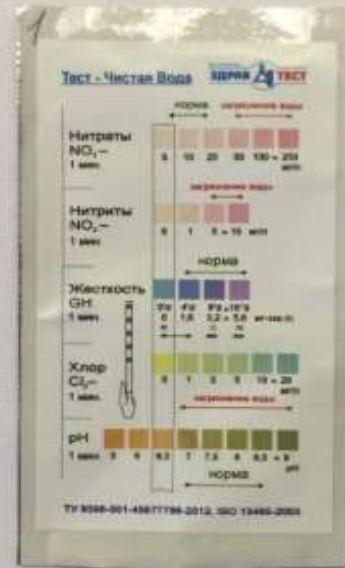
**Фрутелла**  
**5 секунд**

**Леденец 30 секунд**

# Как связаны нитраты со свежестью борща?



$\text{NO}_3^-$  - 25 мг/л  
 $\text{NO}_2^-$  - 1 мг/л  
GH - 5,6 мг/л  
 $\text{Cl}_2^-$  - 0 мг/л  
pH > 9

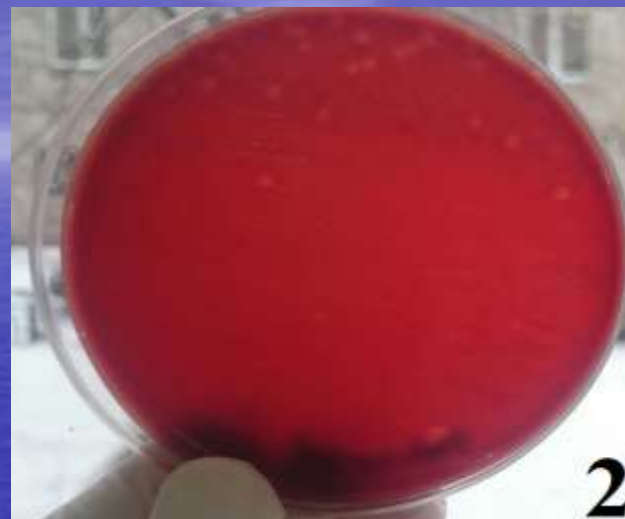


$\text{NO}_3^-$  > 250 мг/л  
 $\text{NO}_2^-$  > 10 мг/л  
GH 5,6 мг/л  
 $\text{Cl}_2^-$  - 0 мг/л  
pH = 7

№1  
только сваренный  
борщ из магазин-  
ных овощей

№2  
вчерашний разогрет  
борщ из магазинных  
овощей

# Эксперимент «Антибактериальные свойства кофе»



# Методы качественного анализа пальмового масла в сырах



# «Определение содержания глицерина в жевательной резинке»





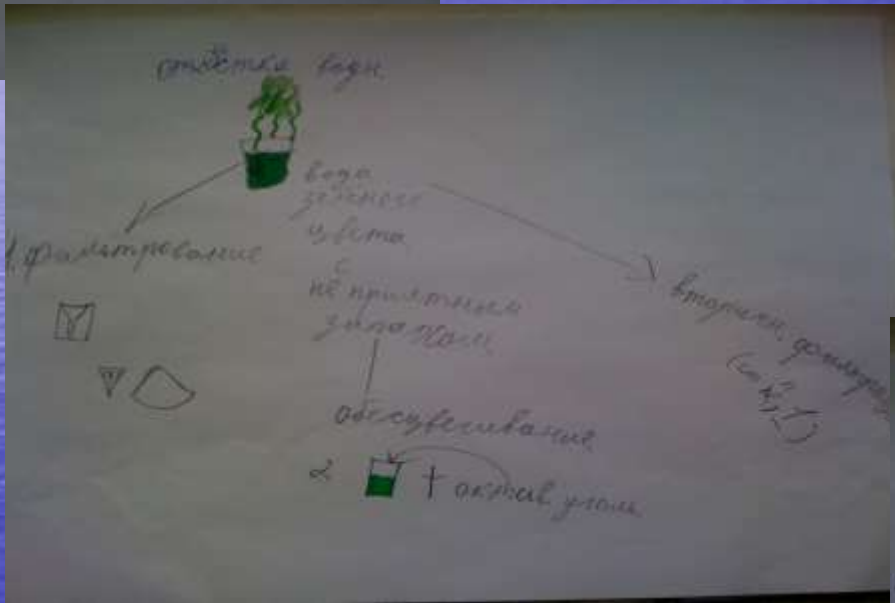
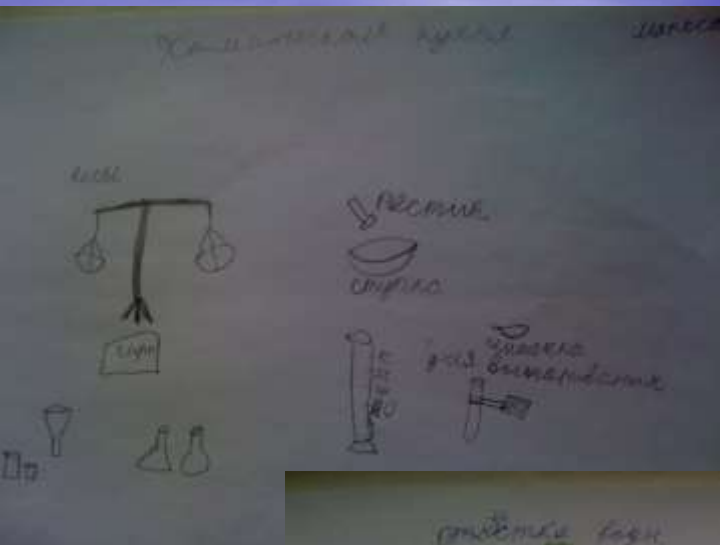


**"Полезные опыты с полезными продуктами"**

**Цель курса:** через научное экспериментальное исследование качественного состава некоторых химических веществ, входящих в пищу, научиться определять условную пользу или вред продукта питания.



# Оформление алгоритмов проведения практических работ



# «Сок – концентрат витаминов. Получение яблочного сока»



# «Очистка загрязненной пробы воды»



# «Определение нитратов в овощах и фруктах при помощи нитрат-тестов»



# «Соль на столе: пересол или недосол?»



## Занятие: Жиры – защита нашего организма.

Определение наличия непредельных карбоновых кислот в шоколаде, майонезе, растительном масле: шоколад натереть на тёрке, обернуть фильтровальной бумагой и надавить, на фильтровальной бумаге до появления жирового пятна, капнуть на него раствор перманганата калия. Пятно окрашивается в бурый цвет.





**«Определение полезных высокомолекулярных углеводов в картофеле, каше и его отсутствие в конфетах при помощи качественной реакции йода на крахмал»**



**«Витамины – «маленькие» вещества для большого роста»**



**Обнаружение витамина С в соках: налейте в пробирку 2 мл сока и добавьте воды на 10 мл, затем влейте немного крахмального клейстера**

**(1 г крахмала на стакан кипятка), далее по каплям добавляйте 5 %-ный раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего 10–15 с.**

