**Сценарий**

**внеурочного мероприятия МАОУ СОШ № 88 города Тюмени**

**в кабинете «НаукоЛаб» в режиме телемоста**

**Тема**: «Качественные реакции»

**Партнеры по телемосту**: МАОУ Лицей № 81 города Тюмени

**Возраст учащихся**: 5-6 классы в рамках проекта «Инженерный уикенд»

9 классы в рамках урочной деятельности

Время проведения мероприятий:

5-6 классы – 20 декабря в 14.00

9 классы – 24 декабря 10.40

**Цель:**

* исследование веществ на примере проведения качественных реакций (на ионы галогенов и наличие белка в веществе);
* развитие понятия о многообразии веществ на основе их природы.

**Задачи:**

ознакомить учащихся с понятием качественных реакций в органической и неорганической химии.

**Оборудование:** пробирки с растворами: вещество содержащее белок, нитрат серебра, спиртовка, держатель для пробирок;

**реактивы:** раствор бромида натрия, раствор иодида натрия, концентрированная азотная кислота, 10% раствор щелочи.1% раствор сульфата меди, водопроводная вода

**Сценарий**

Добрый день, коллеги, ребята! Мы приветствуем Вас на нашей очередной встрече в НаукоЛаб из школы № 88 г. Тюмени. Сегодня участники предложат вам экспериментальные опыты для развития не только исследовательских навыков, но и познавательного интереса к окружающему нас миру.

# Этот уходящий год был провозглашен Международным годом периодической таблицы химических элементов, автором которой является наш земляк Д.И. Менделеев. (немного о Д.И. Менделееве).

# Д.И. Менделеев был разносторонне развитым человеком, так одни из первых работ ученого представляли собой химический анализ силикатов. Сегодня нам хотелось бы поговорить о химическом анализе, а именно о качественных реакциях.

**Для начала, нам необходимо определить, что же такое качественные реакции и какие они бывают.**

Качественные реакции - характерные реакции, используемые для идентификации различных веществ.

Для определения присутствия веществ, анионов, катионов используются различные химические реакции. Эти реакции широко используются при проведении качественного анализа, целью которого является определение наличия веществ или ионов в растворах или смесях.

**А как мы можем использовать такие реакции в нашей жизни? (вопрос для детей, ответы)**

**Например, мы можем определить наличие белков в молоке. Это осуществимо, благодаря двум качественными реакциями: биуретовой и ксантопротеиновой. (проведение опыта)**

Рассмотри качественные реакции на белки:

*1. Биуретовая реакция*

*Пояснение:Если к раствору, содержащему белок добавить 10% раствор щелочи, а затем небольшое количество 1% раствора сульфата меди, то появиться фиолетовое окрашивание. Причина появления такой окраски – это образование комплексного соединения меди*

*Это качественная реакция на вещества, содержащие пептидную связь.*

*2.Ксантопротеиновая реакция.*

*Пояснение:В раствор белка добавить концентрированную азотную кислоту и аккуратно нагреть раствор.*

*Появляется желтое окрашивание. Причина появления окраски – образование нитропроизводных ароматических аминокислот.*

*Это качественная реакция на содержание в белке остатков ароматических аминокислот.*

**Эти реакции относятся к качественным реакциям органической химии, в неорганической химии мы можем проанализировать нашу обычную водопроводную воду на наличие ионов хлора при помощи нитрата серебра (загрязнить воду хлоридом натрия).**

*1.Добавим к раствору нитрата серебра воду (загрязненную хлоридом натрия)*

*Пояснение: выпадает белый осадок в виде хлорида серебра, и это говорит о том, что в нашей воде имеются ионы хлора.*

*При помощи нитрата серебра можно обнаружить ионы не только хлора, но и ионы брома и иода, которые относятся к группе галогенов и находятся в 7 группе ПСХЭ.*

*2. Добавим к раствору нитрата серебра р-р бромида натрия*

*Пояснение: выпадает желтый осадок в виде бромида серебра*

*3. Добавим к раствору нитрата серебра р-р иодида натрия*

*Пояснение: выпадает желтый осадок в виде иодида серебра.*

Вывод: при помощи таких качественных реакций мы способны провести элементарный анализ окружающих нас веществ, например продуктов питания.

Так было у других оформлено, цели и задачи совпадают

Цель:**Пропаганда развития исследовательской деятельности обучающихся средствами проекта «НаукоЛаб»,**

**привлечение внимания родителей к проектно-исследовательской работе в школах.**

Задачи:

* актуализация научно-исследовательской деятельности обучающихся на основе лабораторных комплексов «НаукоЛаб»;
* использование технологий самопрезентации результатов работы (Интернет-позиционирование через *Instagram*) для повышения мотивации и вовлеченности в образовательный процесс обучающихся и их родителей;
* обмен опытом работы педагогов и обучающихся посредством онлайн-общения.

Формат:

* онлайн-взаимодействие *(«телемост»)* школ по проведению опытно-экспериментального занятия с включением и последовательным выведением на экран трех школ-участников телемоста (*остальные школы выполняют работу на местах при координации ведущих*);
* комментарии, пояснения к экспериментальной части, ответы на вопросы участников телемоста;
* повтор опытов желающими на местах (*без трансляции в сеть*).

**Регламент «телемоста»**

| **время** | **событие** | **комментарии** | **ответственный** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Цель:** Получить представление о качественных реакциях на некоторые катионы  и анионы.

**Задачи:**

* Дать понятия "качественная реакция", сформировать понимание учащихся о возможности использования качественных реакций для анализа веществ
* Способствовать формированию умения применять приемы логического мышления, способствовать развитию грамотной устной и письменной химической речи.
* Создать условия для развития коммуникативной культуры, диалогической речи учащихся, прививать навыки работы с веществами.