# Тема №1 для учащихся начальных классов: "Что изучает химия?"

Дата: 21/11/13г.

# Цель к уроку №1: познакомиться с наукой химия, показать учащимся роль химии в жизни, её практическую значимость.

Задачи к уроку №1 :

а) Обучающая: ознакомить учащихся с правилами поведения в хим. лаборатории, химическими веществами, химическими реакциями, ролью химии в жизни человека;

б) Развивающая: продолжать развивать знания учащихся через практическую значимость химических реакций;

в) Воспитывающая: воспитывать уважительное отношение к одноклассникам, учителям.

# Ход урока:

I. Организационный момент: 1) Знакомство (представление учителя); 2) Приветствие; 3) Постановка цели урока.

*II. Просмотр развивающего мультфильма "Занимательная химия" (для урока №1) (15 мин);*

III. Проведение химических опытов:

Учитель: Ребята, мы посмотрели с Вами мультфильм. Скажите, пожалуйста, что нового для себя Вы узнали? (ответы учащихся). Молодцы, ребята! А теперь мы с Вами лично ознакомимся с проведением некоторых химических реакций, но, для начала Вы должны знать, что оказавшись в химической лаборатории Вы не должны без разрешения трогать руками лабораторное оборудование. Нельзя открывать склянки с реактивами, пробовать их на вкус. Все действия в химической лаборатории должны осуществляться только с разрешения учителя или лаборанта.

Ознакомившись с Т.Б., преступим к выполнению хим. экспериментов. Сейчас Вы узнаете, что осадки образуются не только в облаках, но и в пробирке.

# Опыт 1.

# Сульфат меди + щёлочь + аммиак

## Суть опыта:

## Эффектный опыт можно проделать с раствором аммиака (нашатырным спиртом). Аммиак образует с ионами меди окрашенное соединение. Возьмите бронзовую или медную монету с тёмным налётом и залейте её нашатырным спиртом. Сразу или через несколько минут раствор окрасится в синий цвет. Это под действием кислорода воздуха медь образовала комплексное соединение — аммиакат:2Cu+8NH3+3Н2О+О2=2[Cu(NH3)4(H2O)2](OH)

**Этапы эксперимента:**

* Готовим раствор сульфата меди и добавляем щёлочь
* Демонстрируем образование осадка
* Добавляем аммиак
* Демонстрируем продукты реакции

**Что использовалось:**

* раствор сульфата меди
* раствор щёлочи
* раствор аммиака

# Учитель: А сейчас Вы увидите, на какие хитрости идут режиссёры фильмов, чтобы испугать зрителя! Для этого нужно знать химию!

# Опыт 2. Руки в крови от хлорного железа

Опыт иллюстрирует химическую реакцию с изменением цвета в результате взаимодействия железа хлорного, роданида аммония и воды.

## Суть опыта:

Соединяясь, раствор роданида аммония и раствор хлорида железа реагируют с появление вещества красного цвета, которое вполне может сойти за кровь.

**Этапы эксперимента:**

* Выливаем оба раствора в разные чашки Петри.
* Опускаем одну руку в один раствор, вторую в другой.
* Потираем ладони друг о друга. Демонстрируем «кровавые» ладони.

**Что использовалось:**

* раствор роданида аммония
* раствор хлорида железа
* две чашки Петри

**Описание:**

Фильм ужасов какой-то. А ведь на самом деле таким способом пользуются создатели боевиков и триллеров для имитации крови. И всего-то требуется растворы хлорида или нитрата железа (III) и роданида аммония или калия. В растворах эти вещества диссоциируют, то есть при добавлении воды распадаются на ионы.

Смешав два раствора, наблюдаем образование роданида железа, который дает ярко-красный цвет. Это, если упрощенно. Эту реакцию используют для качественного определения трехвалентного железа в различных растворах. Окрасился в красный цвет – присутствует. Чем ярче, тем больше, соответственно. В ходе реакции образуется еще одно вещество – хлорид аммония. И, если его нагреть, оно легко разлагается с выделением NH3.

А это, как известно, аммиак – газ с резким характерным запахом нашатырного спирта.

Так что особо впечатлительным личностям, падающим в обморок при виде крови,  можно не переживать. Увидел кровь – упал. Понюхал – пришел в чувства. Главное, не увлекаться и не продолжать в той же последовательности по кругу. Отыграются же потом. Мало ли какие у кого фобии.

# Учитель: Теперь мы с Вами попробуем сами, как и режиссёры, создать свою сказку..со змеями....

# Опыт 3.Змея из глюконата кальция

При термическом разложении таблеток глюконата кальция образуется, так называемая, "фараонова змея".

## Суть опыта:

При термическом разложении таблеток глюконата кальция образуется, так называемая, "фараонова змея". Светло-серый оттенок у "змеи" получается в результате реакции оксида кальция.
**Этапы эксперимента:**

* Поджигаем сухое горючее.
* Кладем несколько таблеток глюконата кальция на горящее сухое горючее.

**Что использовалось:**

* таблетки глюконата кальция
* сухое горючее
* спички

Здесь же присыпаем к огню порошок магния ,затем железа. Смотрим за изменениями пламени и искорками.

Учитель: Наверное, все Вы слышали известное выражение"Нет дыма без огня!", (ответы детей) химия это опровергает.

**Опыт 4. Опыт иллюстрирует, как взаимодействуют между собой пары аммиака и серной кислоты.**

**Суть опыта:** При соединении паров серной кислоты и паров аммиака образуется новое вещество, которое мы можем наблюдать в виде белого дыма.

**Этапы эксперимента:**

* Наливаем в пробирки серную кислоту и аммиак.
* Устанавливаем их рядом.
* Наблюдаем белый дым над пробирками.
* Смачиваем одну ватную палочку в серной кислоте, вторую в аммиаке.
* Подносим палочки друг к другу, не касаясь.
* Наблюдаем белый дым между палочками.

  **Что использовалось:**

* пробирки
* аммиак
* серная кислота
* ватные палочки

Учитель: если мы с вами начали разговор об огне и дыме, то давайте вспомним, что наша Земля имеет в своих недрах огненную жидкость, которая иногда выплёскивается наружу через горы, которые носят название? ...... (вулкан).Не только в природе встречаются вулканы, химики тоже могут их создать.

**Опыт 5. Вулкан из бихромата аммония - химические опыты**

**Описание:** При поджигании наблюдаем красивую реакцию разложения бихромата аммония, напоминающую извержение вулкана.

**Суть опыта:**

Наблюдаем красивую реакцию разложения бихромата аммония, напоминающую извержение вулкана.
**Этапы эксперимента:**

* Насыпаем небольшую горку кристаллов бихромата аммония на металлический лист.
* Поджигаем лучину, затем зажигаем ей бихромат аммония.

**Что использовалось:**

* бихромат аммония
* лучина
* спички

РЕФЛЕКСИЯ:

*Составить кластер- химия.*

**Список использованной литературы:**

1) http://simplescience.ru/video/about:chemistry/?page=6

2) Обучающий мультфильм Роберта Саакаянца, 2008 г., Россия, youtube.com/TeremokTV