

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 51» г. Брянска

Химический вечер

## **«Занимательные опыты»**

Выполнила учитель химии  
Шипилина Т. М.

Брянск 2018г.

Внеклассное мероприятие по химии для 8 классов.

### «Занимательные опыты»

**Цель, задачи: Актуальность изучения химии в современном мире.**

1. Подчеркнуть значимость химии в жизни человека.
2. Продолжить знакомство учащихся с практической значимостью науки.
3. Повысить познавательную активность учащихся к предмету, продемонстрировав ее занимательную сторону.
4. Продемонстрировать соблюдения правил техники безопасности, на примере выполнения демонстрационных опытов.

**Место проведения мероприятия:** кабинет химии.

**Оборудование:** штатив с пробирками, коническая колба, химические стаканы, спички, стеклянные палочки, лабораторный штатив, скальпель, вата, фарфоровая чашка, лучина.

**Реактивы:**

Карбонат натрия, раствор  $\text{NH}_3$  10%-ный, соляная кислота (конц.), серная кислота (конц.), сахарная пудра, порошок магния, хлорид кальция 10%-ный раствор, хлорид бария 10%-ный раствор, сульфат магния 10%-ный раствор, гексацианоферрат калия 5%-ный раствор, хлорид железа 10%-ный раствор, нитрат калия (насыщ. р-р.), дихромат калия, гидроксид натрия 20%-ный раствор, серная кислота 10%-ный раствор, тиоцианат калия, фторид лития.

**Подготовка к мероприятию:** до начала мероприятия были распределены роли между учащимися 11 класса; все опыты были заранее проделаны и подготовлены.

## **Ход мероприятия:**

### **1. Вступительное слово:**

«Дамы и господа, ученики 8 «А», 8 «В» классов. Добро пожаловать на вечер химии, который проведём для вас мы, ученики 11 Б класса. Химия – удивительная наука. С одной стороны, она очень конкретна и имеет дело с бесчисленными полезными и вредными веществами вокруг нас. Она нужна всем: повару, шоферу, садоводу, строителю и многим другим. С другой стороны это наука абстрактна: она изучает мельчайшие частицы, которые не увидишь в самый сильный микроскоп, рассматривает грозные формулы и сложные законы.

Если считать первыми химиками древнеегипетских жрецов, то химия – наука- старушка, ей несколько тысяч лет. Вместе с тем постоянно открываются новые области этой старой науки, синтезируются новые вещества, появляются новые методы их получения и исследования... И старая наука молодеет...

И так, объявляю вечер, посвященный химии открытым!!!

Сейчас мы проведем и покажем ряд демонстрационных опытов, которые откроют для вас красивую и таинственную сторону химии...»

### **2. Подготовка:**

Один из опытов проведем в два этапа, один из которых, подготовительный, будет сейчас и для него нужны помощники, а другая часть будет немного позже... Одному добровольцу из 8 «А» дали лист бумаги и стакан с

насыщенным раствором  $\text{KNO}_3$ , и попросили что-нибудь написать, то же самое сделали с добровольцем из 8 «В» класса, но раствором желтой кровяной соли. После чего листочки повесили сушиться на штативы, так что бы они были на глазах у учеников.

### **3. Опыты:**

#### **1) Облако из колбы:**

Наверни-ка, в некоторых фильмах вы видели, как из чего-нибудь, например, из вазы или кувшина, выходит облако. Давайте выпустим свое облако.  
Описание опыта: В колбу емкостью 2 – 3 литра насыпаем порошок карбоната натрия слоем 1 – 2 см и осторожно наливаем 10%-ный раствор аммиака в таком количестве, чтобы его слой, покрывающий кристаллы, был не толще 2мм. Затем очень тонкой струйкой вливаем в колбу немного концентрированной соляной кислоты. Из горла колбы вырывается плотная струя густого белого дыма, который под собственной тяжестью сползает по ее наружным стенкам и стелется по поверхности стола.

#### **2) Три чуда: молоко, творог и газировка**

Химия, удивительная наука, она может превращать воду в молоко, творог или газировку. Сейчас я это вам продемонстрирую

Описание опыта: В один стакан насыпают 2 чайные ложки хлорида кальция  $\text{CaCl}_2$ , а в другой — столько же карбоната натрия  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  и наливают в каждый стакан воды примерно на  $1/4$  их объема. Затем полученные растворы сливают вместе, и жидкость становится белой, как молоко. Этот опыт надо демонстрировать быстро, так как карбонат кальция  $\text{CaCO}_3$  выпадает в осадок и зрители могут заметить, что это вовсе не молоко. Но если добавить к смеси избыток соляной кислоты, то «молоко», закипев, мгновенно превращается в «газированную воду».

Если к разбавленному водному раствору хлорида бария  $\text{BaCl}_2$  добавить раствор сульфата калия  $\text{MgSO}_4$ , образуется белый осадок сульфата бария  $\text{BaSO}_4$ , похожий на творог.

#### **3) Апельсин, лимон, яблоко**

Обладая некоторыми специальными химическими знаниями можно перейти из одного сока в другой Описание опыта: Сначала показываем зрителям стакан с раствором дихромата калия, который оранжевого цвета. Потом, добавив щелочь, превращаем «апельсиновый сок» в «лимонный». Затем делаем, наоборот: из «лимонного сока» — «апельсиновый», для этого добавляем немного серной кислоты, затем добавляем немного раствора пероксида водорода и «сок» стал «яблочным».

Обратного хода от «яблок» к «апельсинам» и «лимонам» нет: окислительно-восстановительную реакцию повернуть вспять не удастся.

#### 4) Хирургия

Некоторые химики научились творить настоящие чудеса, с помощью изготовленной ими же живой воды заживляют раны.

Описание опыта: Заранее готовили растворы хлорида железа (III), тиоцианата калия, фторида лития. Выбрали добровольца, смочите ватку «спиртом» (тиоцианат калия) и протерли ему руку, затем продезинфицировали скальпель, раствором «иода» (хлорид железа (III)). Провели «скальпелем» по участку кожи, обработанному «спиртом», и потекла «кровь». После этого «заживляем рану», для этого смачиваем ватку в «живой воде» (раствор фторид лития). «Кровь» исчезнет, а под ней — здоровая кожа.

5) **«Огненная надпись» и «секретные чернила»** А теперь подошло время для выполнения опытом, для которых делали заготовки в начале вечера.

Описание опытов:

- снимает листочек со штатива и демонстрирует его, на нем ничего нет, затем протирает его ваткой, смоченной в растворе хлорида железа (III), на желтом фоне появляется синяя надпись.
- демонстрирует второй чистый листок, висящий на штативе, и не снимает его, а подносит к нему тлеющую лучину. Листок не загорается, а лишь обугливается высохшая надпись.

## 6) Костер без спичек

В походе может возникнуть ситуация, при которой спички промокли, зажигалка сломалась или потерялась, но это не помеха для человека знакомого с химией, он может разжечь костер без спичек или зажигалки. Сейчас я покажу способ, как это можно сделать

Описание опыта:делаем смесь, размером с горошину из кристаллического перманганата калия и концентрированной серной кислоты. Помещаем смесь в фарфоровую чашечку и сверху на нее ложем лучинки (дрова), таким образом, что бы они не касались смеси. Смачиваем ватку обильно спиртом и выдавливаем каплю спирта на смесь. Костер загорается.

## 7) Эскимо:

Многие дети любят мороженое, химики тоже любят это лакомство, но на этом они не остановились и придумали свой способ приготовления эскимо.

Описание опыта:Сахарную пудру помещаем в высокий стеклянный стакан, смачиваем ее водой и перемешиваем стеклянной палочкой, до получения густой кашеобразной смеси, затем приливаем по палочке концентрированную серную кислоту и быстро перемешиваем смесь в стакане. В скором времени содержимое стакана начинает чернеть, вспучиваться и в виде объемистой, рыхлой и ноздреватой массы поднимается, увлекая вверх стеклянную палочку.

## 8) Вулкан Бёттгера:

По имени Вулкана, бога огня древних римлян, названы огнедышащие горы – вулканы, внезапно просыпающихся и уничтожающие окрест все живое во время страшных извержений. Свои домашние вулканы придумали и химики, самый известный из которых проделал немецкий химик Рудольф Бёттгер. Он получил оранжево-красное вещество и решил испытать его на способность воспламеняться от горячей лучины. Давайте посмотрим, что же произошло Описание опыта: Насыпаем немного дихромата калия в

фарфоровую чашечку, затем добавляем немного порошка магния, хорошо перемешиваем смесь и формируем в чашечке горкой. Прикасаемся к вершине «вулкана» горячей лучиной. Горящая смесь выбрасывает большое количество искр, это напоминает извержение вулкана. Сам вулкан при этом непрерывно растёт и меняет цвет, из оранжевого в зелёный.

7

## 9) Завершение:

Спасибо за внимание. Наш химический вечер подходит к концу. Мы надеемся, что все увиденное Вам понравилось и вы по другому взглянули на эту сложную и иногда скучную науку.