Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №37»

Разработка внеклассного мероприятия по химии

для учащихся 2-8 классов в рамках общеразвивающей, исследовательской, познавательной деятельности.

(Возможно использование в качестве бизнес-проекта)

**Химический мастер- класс «Шумный Джин»**

Выполнила ученица 11а класса

Литвинская Виктория

Руководитель: Яковенко Елена Павловна

Г. Пермь, 2021

Оглавление

[Введение: 3#](#__RefHeading___1)

[I.Теоретическая часть 4#](#__RefHeading___2)

[1.1История возникновения химии, как науки. 4#](#__RefHeading___3)

[1.2 Эксперимент 4#](#__RefHeading___4)

[1.3 Методы и средства обучения химии 5#](#__RefHeading___5)

[II.Практическая часть 6#](#__RefHeading___6)

[2.1Написание сценария 6#](#__RefHeading___7)

[2.2 Описание демонстрационных экспериментов. 8#](#__RefHeading___8)

[2.3 Опыты, которые смогли сделать сами дети. 9#](#__RefHeading___9)

[Заключение: 11#](#__RefHeading___10)

[Библиографический список: 12#](#__RefHeading___11)

# Введение:

Скучные уроки годны лишь на то, чтобы внушить ненависть и к тем, кто их преподает, и ко всему преподаваемому.

Руссо Жан-Жак

**Актуальность:**

Когда говорят о таких предметах, как химия, физика, математика…, возникает ощущение чего-то сложного, не понятного.  
  
Мы хотим, чтобы учащиеся начальной и основной школы, с которыми проведем праздник волшебства, посредством химических опытов, когда подрастут и начнут знакомство с химией, будут изучать ее, как предмет, раскрывающий секреты волшебства!

**Проблема:**

Большинство учащихся воспринимают химию, как очень скучную и сложную науку. Дети стараются избегать трудности и поэтому не любят этот интересный и увлекательный предмет.

**Цель:** Разработать и провести мастер- класс «Шумный Джин» для учащихся начальной школы.

**Задачи:**

1.Сбор и обработка информации о химических опытах;

2.Подбор интересных опытов;

3.Написание сценария;

4.Проведение самого мастер-класса с учащимися начальной школы.

**Гипотеза:** Химия доступна всем и каждому, кто стремится познать эту интересную науку, «чудеса» можно не только увидеть своими глазами, но и сделать своими руками.

# I. Теоретическая часть

## 1.1История возникновения химии, как науки.

Химия – наука о составе, строении и свойствах веществ.

Химия изучает процесс превращения этих веществ, а также законы, по которым происходят эти превращения. Химической деятельностью человек начал заниматься задолго до нашей эры. Это произошло в то время, когда люди научились получать металлы. Потом началось производство керамики, стекла, дубление кож, крашение тканей, создание лекарственных средств, изготовление косметики. Ещё в 300 г. до нашей эры египтянин Зосима создал энциклопедию, которая состояла из 28 томов. В этих томах были собраны знания по взаимным превращениям веществ за последние 500-600 лет.

## 1.2 Эксперимент

Для проведения мастер- класса нам необходимы интересные химические опыты. В Интернете выложено много занимательных опытов. Нам остается из всего богатства подобрать наиболее безопасные, «волшебные» и реально осуществимые в рамках школы. Так же предложим множество опытов, которые можно проделать и дома.

Классификация научного эксперимента

Учебный химический эксперимент

Ученический

Демонстрационные

Виртуальные опыты

## 1.3 Методы и средства обучения химии

Химия повсюду. И в предметах,  которые нас окружают (многие из которых изготовлены из материалов, получаемых на химических заводах и фабриках), и в производимых в повседневной жизни действиях (например, приготовление пищи или мытье волос),  и,  наконец, внутри самих людей.

Важнейший метод и средство обучения химии – это химический эксперимент. Подавляющее большинство сведений о веществах, их свойствах и химических превращениях получено с помощью химических и физико-химических экспериментов. Поэтому химический эксперимент следует считать основным методом, применяемым химиками.

Самое главное: работая в химической лаборатории, всегда необходимо помнить об осторожности, не торопиться, знать и соблюдать основные правила техники безопасности.

# II.Практическая часть

## 2.1Написание сценария

И вот, мы подошли к самой удивительной части моего нашей работы - проведению химических опытов.

Дорогие ребята! Сегодня мы отправимся в маленькое путешествие вместе с Джином. Джин - очень шумный обитатель химического класса. Ну что, начинаем.  
1) Как мы уже и сказали, Джин любит шуметь, давайте вместе послушаем его.  
**Взрыв гремучего газа**!  
Ну вот, вы услышали его, теперь он вам оставил записки (под партой) предлагаем протереть листочки волшебной жидкостью.  
Фенолфталеин!  
1. Мешок денег  
2. Ковёр - самолёт  
3. Колба, в которой он живёт.

Также наш герой любит цвет, который вы сможете сейчас увидеть.  
**Пенный взрыв**! (используем перманганат калия)  
  
Теперь и вам предлагаем сделать волшебную пену.  
**Пена.** (используем соду и кислоту)

А вот и Джин хочет вылететь к нам, давайте его выпустим?  
**Вылет Джина!** (перекись с перманганатом калия)

А вы когда-нибудь тушили огонь без воды? Давайте вместе попробуем потушить волшебную лучину.(получение углекислого газа)

Смотрите, Джину нужно привыкнуть к нашему миру, ведь он столько лет сидел в заточении. Посмотрим, как он радуется, даже загорается, даже вода не может потушить его восторг!  
**Калий с водой!**Давайте его охладим. И снег нам в этом поможет!

**Искусственный снег.** (получаем кремниевую кислоту)

Джин - настоящий волшебник! С легкостью он вам предоставляет возможность увидеть извержение вулкана.

**Вулкан!**

Пришло время и вам оставить послания своим одноклассникам!

**Фенолфталеин!**

Главный герой очень любит кушать мармеладки, сейчас вы это сможете увидеть!

**Мармеладный Мишка!** (мармелад и бертолетова соль)

Джин никуда не ходит без своих помощников. А вы знаете, кто помогает Джину? Это змеи, и сейчас мы выпустим змей из их мира.  
**Змеи!** (глюконат натрия)  
  
Давайте вместе поколдуем и сделаем настоящие краски!  
**Краски!** (получение цветных осадков)  
  
Ну что ж, пришло время Джину возвращаться обратно в свой мир. Но для этого нужно провести обряд. Как думаете, какой нужно провести обряд?

Кто-нибудь из вас боится крови? Если нет, то предлагаю самому смелому выйти.

**Искусственная кровь!** (тиосульфит натрия и хлорид железа(III)

Давайте попросим его зайти в бутылку из под воды, а приманкой будет загадочное вещество. Как только Джин залетит, мы запечатаем нашу бутылку и больше не выйдет, пока мы его снова не выпустим! (пары этилового спирта)

## 2.2 Описание демонстрационных экспериментов.

1) Взрыв гремучего газа.

Оборудование: Штатив, аппарат Киппа, жестяная банка, лучина, спиртовка.

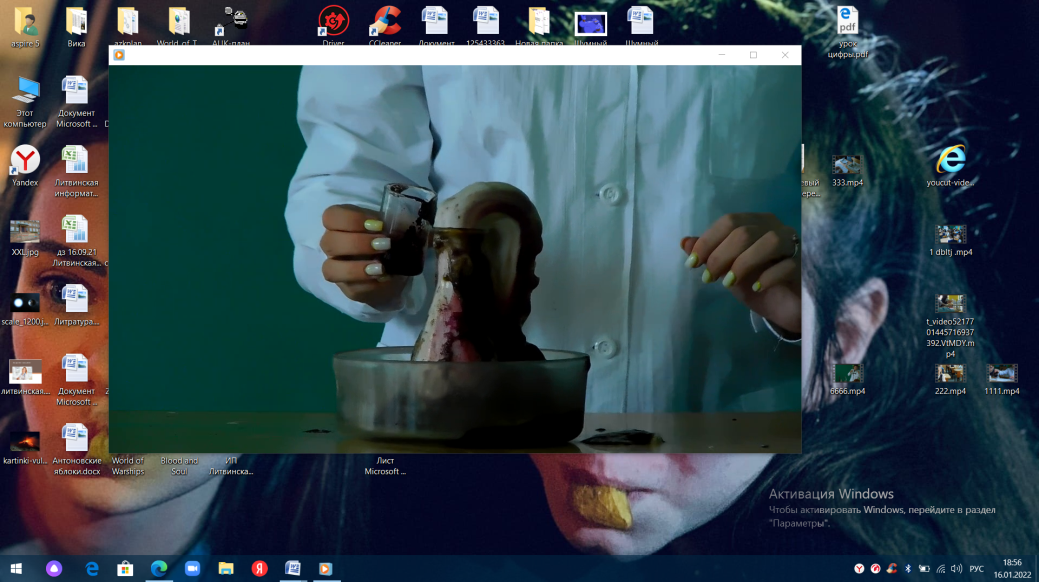
Реактивы: Соляная кислота и цинк.

Реакция: Zn + 2HCl = ZnCl2 + H2↑.

2)Пенный взрыв.

Оборудование: колба.

Реактивы: перекись водорода, пенообразователь, марганцовка.



3) Калий с водой.

Оборудование: штатив, колба.

Реактивы: вода, калий.

Реакция: 4K + 2H₂O= 4KOH + H2

4) Выход Джина.

Оборудование: колба.

Реактивы: перекись водорода, марганец.

Реакция: 2 KMnO4 + 3 H2O2 → 2 H2O + 3 O2 (газ) + 2 KOH + 2 MnO2

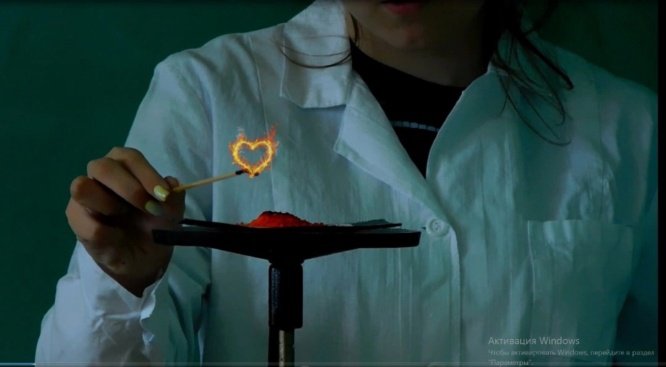


5) Вулкан.

Оборудование: штатив, металлическая сетка, лучина, спиртовка.

Реактивы: дихромат аммония, этиловый спирт.

Реакция: (NH4)2Cr2O7 → N2↑ + 4H2O↑ + Cr2O3 + Q



6) Горение сахарозы.

Оборудование: штатив, пробирка, спиртовка.

Реактивы: бертолетова соль, мармелад.

Реакция: C12H22O11 + 8 KClO3 → 8 KCl + 12 CO2 + 11 H2O



7) Фараоновы змеи.

Оборудование: штатив, металлическая сетка, лучина, спиртовка.

Реактивы: глюконат кальция, таблетка сухого спирта.



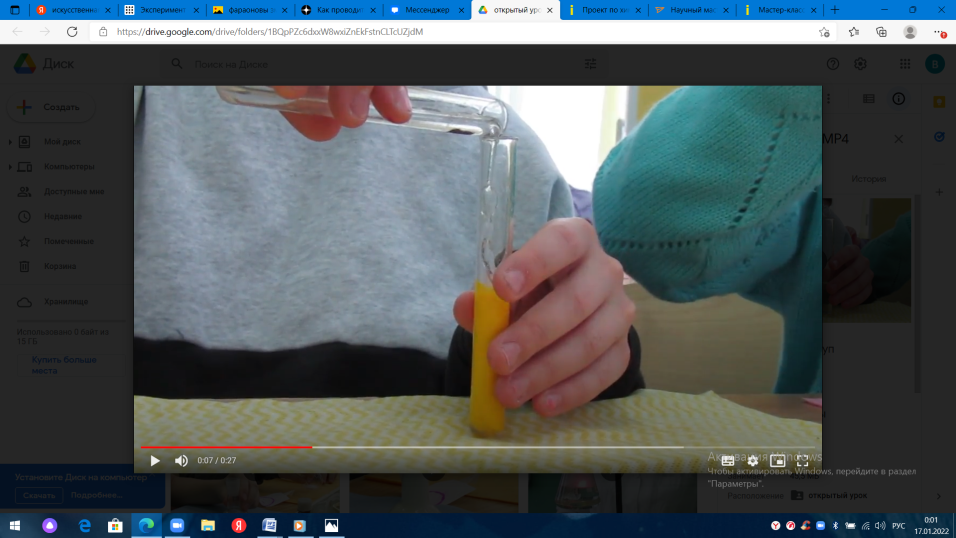
8) Искусственная кровь.

Оборудование: ватка, тупой нож, вода.

Реактивы: тиосульфит натрия, хлорид железа(III)



## 2.3 Опыты, которые смогли сделать сами дети.

1. Тайнопись.
2. Тушения огня без воды.
3. Искусственный снег.
4. Краски.

# Заключение:

Эксперименты довольно простые, но доставляют массу положительных эмоций. Экспериментирование принципиально отличается от любой другой деятельности тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам ещё не сформирован и характеризуется неопределённостью, неустойчивостью. В ходе эксперимента он уточняется, проясняется.

Надеемся, что когда придет время, наши маленькие зрители вспомнят представление, которое мы подготовили и провели для них, поэтому с большим интересом и любовью погрузятся в изучение такого прекрасного предмета, как химия!

# Библиографический список:

[ХИМИИ ИСТОРИЯ | Энциклопедия Кругосвет (krugosvet.ru)](https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiya/HIMII_ISTORIYA.html)

[Опыт: пена великанов | Публикации | Вокруг Света (vokrugsveta.ru)](https://www.vokrugsveta.ru/article/316223/)

[Виды химического эксперимента - Особенности преподавания химии в средней школе с использованием химического эксперимента (studbooks.net)](https://studbooks.net/1937696/pedagogika/vidy_himicheskogo_eksperimenta)