

**РЕГЛАМЕНТ**  
**организации мероприятий регионального проекта «НаукоЛаб»**  
**«Фестиваль науки в рамках проекта «НаукоЛаб», посвященный «Дню российской науки».**

(для обучающихся 8 класса), учитель Сафонова Татьяна Викторовна

**Цель:** формирование общеучебных умений и навыков, применяя научно-исследовательские и игровые формы обучения.

**Задачи:**

- **Образовательные:** выявить и закрепить знания учащихся об основных классах неорганических веществ, о первоначальных химических понятиях.
- **Воспитательные:** формировать чувство сопричастности общему делу, умение работать коллективно, работать с дополнительной литературой.
- **Познавательные:** развивать интерес к предмету, смекалку, эрудицию и высказывать свои мысли, логически рассуждать, применяя свои знания на практике.

**Раздаточный материал:** периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; карточки с заданиями и постановка опытов

**Оборудование:** спиртовка, пробиркодержатель, пробирки, коническая колба, плоскодонная колба, мензурка, тигельные щипцы, химические стаканы, штатив для пробирок, фарфоровая ступка с пестиком, мензурка, холодильная установка, шпатель, воронка, спиртовка, химический стакан, пипетка, носовой х/б платок, кристаллизационная чаша, щипцы, демонстрационный столик, стеклянная палочка, халат, мензурки на 100 мл, спички, демонстрационный столик.

**Реактивы:** вода, спирт,  $H_2SO_4$  (конц.), сахар,  $KMnO_4$ , фенолфталеин, метилоранж, лакмус, безвод. медный купорос,  $K_2CrO_7$ , железные опилки, сера, магний

## Ход мероприятия

### Организационный момент

Мы рады приветствовать всех участников мероприятия. Сегодня вам предстоит показать не только свои знания и умения, полученные на уроках химии, но и применить быстроту своего мышления, внимания. Мы желаем вам успехов и пусть победит сильнейший!!!

#### 1. Визитная карточка команды

Каждая команда представляется (название команды и девиз)

#### 2. Разминка

##### 1 команда

1. Назовите оксид, который одновременно может находиться в трех агрегатных состояниях (вода)
2. Наука о веществах, их свойствах и превращениях (химия)
3. Кислота, содержащая в своем составе атом серы в степени окисления +6 (серная)
4. Название солей угольной кислоты (карбонаты)
5. Сложные вещества, состоящие из ионов металла и одной или несколько гидроксогрупп (основания)
6. Вещества, состоящие из атомов одного химического элемента (простые вещества)
7. Элементы, атомы которых имеют на внешнем энергетическом уровне от одного до трех электронов (металлы)

##### 2 команда

1. Газ, "сухой лед", диоксид углерода, оксид углерода (IV). Предложите другое название (углекислый газ)
2. Определенный вид атома (химический элемент)
3. Кислота, содержащая в своем составе атом азота в степени окисления +5 (азотная)
4. Название солей серной кислоты (сульфаты)
5. Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков (кислоты)

6. Вещества, состоящие из атомов разных химических элементов (сложные)
7. Химическая связь между ионами металлов и неметаллов (ионная)

### **Опыт «Несгораемый платок» (Еремин Евгений)**

#### ***3. Конкурс знатоков химического оборудования.***

Настоящим химиком можно считать только того, кто хорошо знает химическое оборудование и может успешно им пользоваться. Кого же из вас можно считать успешным химиком?

Командам предлагается назвать предложенную химическую посуду и лабораторное оборудование, а также рассказать об их предназначении. Посуда по очереди демонстрируется командам. Если команда не отвечает на вопрос, право ответа переходит к команде соперников. Если не отвечает ни одна из команд, то право ответа передают зрителям. Ответивший получает орден Химического умника.

Примерный набор посуды и оборудования:

Пробирка, плоскодонная колба, пробиркодержатель, тигельные щипцы, штатив для пробирок, коническая колба, мензурка, фарфоровая ступка с пестиком, холодильная установка, шпатель, воронка, спиртовка, химический стакан, пипетка.

1)Я – **Фарфоровая чашка**,  
Из меня, увы, не пьют,  
Для еды не варят кашу,  
Во мне опыты ведут.

Из стакана струйкой звонкой:  
Жидкость будем наливать.  
Если лить через **Воронку**,  
Можно будет фильтровать.

Я – **Шпатель**, наблюдаю строго,  
Чтоб веществ не брали много.

Довольно горстку зачерпнуть,  
Потом водицей сполоснуть.

Фитилек мой зажигай  
И что хочешь нагревай.  
Спирт во мне сгорает ловко,  
А зовут меня **Спиртовка**.

2)Чтобы опыт был красивым,  
Нам поможет великан:  
Из стекла, для реактивов,  
Сам **Химический Стакан**.

Химик знает об одном:

Что есть **Колба** с круглым дном,  
Также есть и непреклонная –  
Колба, только плоскодонная.

Химик капает раствор  
Аккуратно, очень метко.  
А помощница ему –  
Я – стеклянная **Пипетка**.

Химикам известно многим:  
Целым будет реактив  
В их пробирке, ведь, как ноги,  
У пробирок есть **Штатив**.

#### **4. Конкурс капитанов**

Составьте как можно больше слов из химического слова «**Хроматография**»

## **Опыт «Самовозгорание спиртовки» (Кобзарь Людмила)**

### ***5.Тёмная лошадка***

«Тёмная лошадка» - зашифрованный химический элемент. Командам задаются вопросы об этом элементе, на основе которых они должны его отгадать. Ответ после первой подсказки: 5 баллов; после второй- «4» и т.д.

1 команда.

1. В организме человека его содержится 3 г, из них примерно 2 г в крови.
2. По распространённости в земной коре он уступает лишь кислороду, кремнию и алюминию.
3. Первоначально единственным его источником были упавшие на землю метеориты, содержащие его в чистом виде.
4. Первобытный человек стал использовать орудия труда из него за несколько тысячелетий до н.э.
5. В честь него назван век.( Железо).

2 команда.

1. Этот металл известен человеку с глубокой древности.
2. Его содержание в водах Мирового океана составляет примерно 8 млрд тонн.
3. Самый большой самородок этого металла весил 112 кг.
4. Из этого металла делают украшения, монеты.
5. Этот металл – символ Солнца.( Золото).

## **Опыт « Выведение пятен»**

### 6. Конкурс агент 007

Команда должна расшифровать послание агента 007 с помощью ПСХЭ Д.И.Менделеева. Буквы текста зашифрованы порядковыми номерами химических элементов. Учащиеся должны найти элементы с указанными номерами в таблице и записать в пустые клетки под цифрами первые буквы их названий

1 команда:

|    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |  |    |    |    |    |    |    |    |   |  |    |    |
|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|--|----|----|----|----|----|----|----|---|--|----|----|
| 24 | 49 | 12 | 49 |   | 63 | 16 | 19 | 49 | 63 |  | 88 | 63 | 18 | 19 | 52 | 49 | 74 |   |  | 11 | 18 |
|    |    |    |    | ч |    |    |    |    |    |  |    |    |    |    |    |    |    | ы |  |    |    |

2 команда:

|    |    |   |    |  |    |    |    |   |    |    |    |    |   |  |    |    |   |   |    |   |   |
|----|----|---|----|--|----|----|----|---|----|----|----|----|---|--|----|----|---|---|----|---|---|
| 74 | 19 |   | 16 |  | 84 | 88 | 76 | 5 | 76 | 74 | 18 | 52 |   |  | 11 | 63 | 3 |   | 79 |   |   |
|    |    | у |    |  |    |    |    |   |    |    |    |    | ь |  |    |    |   | ь |    | я | ! |

Ответ: Химические реактивы на вкус пробовать нельзя!

### Опыт «Пирог»

#### *Игра со зрителями*

Переведите с химического языка на общепринятый следующие выражения:

а) Не все то аурум, что блестит.

(Не все то золото, что блестит).

б) Белый, как карбонат кальция.

(Белый как мел).

в) Куй феррум, пока горячо.

(Куй железо, пока горячо).

г) Слово - аргентум, а молчание - аурум.

(Слово - серебро, а молчание - золото).

д) Стойкий станумный солдатик.

(Стойкий оловянный солдатик).

е) С тех пор много H<sub>2</sub>O утекло.

(С тех пор много воды утекло).

Песни в тексте которых присутствует слова вода и ее агрегатные соединения!

**Опыт «Напитки» (Беседина Алена, Гильдерман Мария)**

### ***7. Подведение итогов***

Жюри подводит итоги

### **НESHУТОЧНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

*При работе с веществами*

*Не берите их руками*

*И не пробуйте на вкус.*

*Реактивы – не арбуз:*

*Слезет кожа с языка,*

*И отвалится рука.*

*Задавай себе вопрос,  
Но не суй в пробирку нос.  
Будешь кашлять и чихать,  
Слезы градом проливать.  
Помаши рукой ты к носу –  
Вот ответ на все вопросы.*

*С веществами неизвестными  
Не проводи смешивания неуместные:  
Незнакомые растворы ты друг с другом не сливай,  
Не сливай в одну посуду, не мешай, не поджигай.*

*Если ты работаешь с твердым веществом,  
Не бери его лопатой  
и не вздумай брать ковшом.  
Ты возьми его немножко –  
одну восьмую чайной ложки.*

*При работе с жидкостью  
каждый должен знать:  
Мерить надо в каплях –  
ведром не наливать.*

*Если на руку тебе кислота попала  
Руку быстро ты водой промой из крана.  
И, чтоб осложнений себе не доставить,  
Не забудь учителя в известность поставить.*

*Чистота – друг человека.  
Не забывай - никогда.  
И пользуйся чистой посудой  
На практических работах всегда!*

Жюри объявляет результаты

Клятва химика

Я. Юный химик, перед лицом своих товарищей торжественно клянусь:

- Горячо любить уроки химии и никогда их не прогуливать
- Помнить химические свойства любого вещества на свете
- Знать все 110 элементов периодической системы наизусть
- Порошкообразные вещества не просыпать
- Жидкие не проливать
- Газообразные не выпускать наружу
- Не тратить зря спирт в спиртовке
- Жить, учиться и химичить, как завещал великий Менделеев