

Храброва Татьяна Владимировна

учитель химии, педагог дополнительного образования

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 456

Колпинский район г. Санкт-Петербурга

КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ «ИСТОРИЯ ФЕЙЕРВЕРКОВ И САЛЮТОВ»

Цели занятия: обобщить знания учащихся об истории создания фейерверков и их использовании.

Задачи занятия: формирование понятия качественная реакция (окрашивание пламени солями различных металлов); формирование критического отношения к любой рекламной акции; правила безопасной работы при работе с химическими реактивами; формирование умения презентовать результаты своих поисков; формирование умения работать в команде.

Оборудование:

1. Презентация.
2. Реактивы: растворы солей в пронумерованных емкостях, медная проволока, смеси для фейерверка.
3. Лабораторное оборудование: спиртовка, спички, асбестовые сетки, тигельные щипцы, лучины, смеси для фейерверков.

Ход занятия.

I. Мотивационно-ориентационный этап. (*Назначение этого этапа – мотивация деятельности учащихся*). *Инструктаж по ОТ в кабинете химии.*

II. Просмотр и работа с презентацией:

Рассказ учащихся об истории создания фейерверков и салютов.

№ п/п	Этапы обсуждения, с использованием презентации.	Действия учащихся. Содержание.
1	Слайд № 1	<i>Рассказ группы, изучающей историю фейерверков в Китае.</i> Фейерверк и бамбук – что может быть общего? Бамбук – вечнозеленое древовидное растение. Бамбук может вырасти до 38 м, при этом окружность стебля достигает 80 см, то есть около 25 см в диаметре. В Китае он символизирует долголетие. Древние китайцы бросали стебли молодого бамбука в огонь, он взрывался, образуя яркое пламя и сильный грохот. Сии манипуляции производились для отпугивания злых духов.
2	Слайд №2	Согласно китайским языческим верованиям, в последние дни двенадцатого месяца лунного года все боги должны представить “отчеты” верховному божеству Юй Хуан-ди — Нефритовому императору. Людей беспокоит лишь то, что расскажет небесному владыке бог домашнего очага, знающий все о делах житейских. Именно церемония отбытия бога домашнего очага к Нефритовому императору заканчивалась устройством фейерверков. Огненное представление служило для отпугивания злых духов — они могут оказаться на пути, летящего на доклад бога и помешать ему отчитаться о делах людей “в нужном ключе”.
3	Слайд №3	Что Китай дал миру?
4	Слайд №4	<p>Порох стал побочным продуктом поисков эликсира бессмертия, которые вели даосские монахи.</p> <p>В IX веке они получили черный порошок и назвали его «хуо яо» или «химикатом огня», ныне известный как черный порох.</p> <p>К 12 веку проведение фейерверков превратилось в целое искусство пиротехники. Китайцы всегда придавали цвету огромное значение: конечно же, это отразилось и на фейерверках. В это время была разработана цветовая символика фейерверков. Еще даосские монахи выяснили, какие компоненты фейерверков придают им тот или иной цвет. Так, чтобы получить фейерверки красного цвета надо добавить в дымный порошок стронций, а для желтого фейерверка – натрий, для зеленого салюта – барий, для синего фейерверка – медь.</p>
5	Слайд №5	
6	Слайд №6	<i>Выполнение заданий из презентации.</i> Химический эксперимент, обсуждение результатов, проделанных опытов.
7	Слайд №7	<p>Легенда гласит, что итальянский путешественник Марко Поло, после долгих поездок, привез на родину лапшу, которая впоследствии стала национальной итальянской едой (паста) и черный порошок, который применяли для увеселения итальянцев.</p> <p>Этот черный порошок и послужил прототипом современному фейерверку. Хотя порох был и до этого известен (его применяли в военных действиях), но это был враждебный порох. И порох догадались использовать в мирных целях, на благо развлечения себе подобных. Злой порох стал добрым, а люди познали еще одно чудо, которое назвали фейерверком.</p>

8	Слайд №8	<i>Рассказ группы, изучающей историю фейерверков в России.</i> История появления фейерверков на Руси берет начало в 1389 году во времена правления Дмитрия Донского. Но и раньше, в языческие времена, «огневые игрища» были любимым развлечением на Руси...
9	Слайд №9	В одной из старинных книг содержится описание фейерверка 1672 года, который был организован в дни празднования масленицы по указу царя Алексея Михайловича. Свой рассказ об этих событиях автор завершает фразой: «вечером же царь ходил смотреть на летающие потешные огни».
10	Слайд №10	Особый расцвет пиротехники начинается при Петре I. Юный государь часто устраивал торжественные фейерверки по случаю церковных праздников, воинских побед, семейных торжеств царской фамилии.
11	Слайд №11	Иногда Петр даже собственноручно устраивал "огненные пирамиды", для которых сам же изготавливал нужные приспособления. Им же был в свое время учрежден специальный Стрелецкий полк, в задачи которого входило ознаменовывать фейерверками все победы и празднества.
12	Слайд №12	При Петре I созданием фейерверков заведовала особая бомбардирская рота Преображенского полка. Также им активно использовался иностранный опыт и знания. Для обучения фейерверочному делу в Бранденбург и Кенигсберг были посланы солдаты Преображенского полка. Самым талантливым среди них оказался Василий Корчмин. Корчмин был главным петровским пиротехником и организатором грандиозных праздничных фейерверков («аллегорических феерических театрумов») в Москве и Петербурге. В Москве у Корчмина была пиротехническая лаборатория в Преображенском, в которой готовились разных видов ракеты и прочая пиротехника. Памятник Василию Корчмину установлен на 7-ой линии Васильевского острова, напротив дома №34.
13	Слайд №13	В годы правления Елизаветы Петровны (1741 — 1761) к созданию фейерверков привлекали ученого М.В. Ломоносова, которому поручали организацию фейерверков и иллюминации. Так, под новый, 1754 год был показан фейерверк с иллюминацией. В архиве по этому поводу есть запись: «Сочинил фейерверк оберфейерверкер Мартынов, по изобретению господина советника профессора Ломоносова». В устройстве фейерверков иногда принимал участие химик В. Клементьев. В отчете о работах 1756 года великий ученый М.В. Ломоносов писал: «Ныне лаборатор Клементьев под моим смотрением изыскивает, как бы сделать для фейерверков верховые зеленые звезды».
14	Слайд №14	В фондах Государственного Эрмитажа хранится несколько десятков гравюр, запечатлевших фейерверки XVII-XVIII вв. Одна из работ, выполненная художником А. Шхонебеком, воссоздает общий вид фейерверка того периода.
15	Слайд №15	В 1809 году под руководством графа А.А.Аракчеева было разработано "Положение о фейерверках", которое

		<p>систематизировало и поставило под контроль государства производство фейерверочных изделий и проведение фейерверков. Любой желающий мог заказать в военной лаборатории необходимое количество фейерверочных изделий и проведение фейерверка. Личный состав лаборатории был в состоянии провести фейерверк, если возникала такая необходимость.</p> <p>В начале XIX века фейерверочное искусство в России было на вершине своего подъема.</p>
16	Слайд №16	<p><i>Рассказ группы, изучающей историю фейерверков в России XX века.</i></p> <p>В первый период Великой Отечественной войны, когда советские войска вынуждены были отступить под натиском превосходящих сил противника никто, конечно, не думал о салютах.</p> <p>5 августа 1943 года. В Ставке Верховного Главнокомандующего стало известно об освобождении Белгорода и Орла. Тотчас в Кремль вызвали начальника Генерального штаба Алексея Иннокентьевича Антонова и начальника оперативного управления Сергея Матвеевича Штеменко.</p> <p>В книге С.М. Штеменко «Генеральный штаб в годы войны» описана проходившая при этом беседа:</p> <p>— Давно ли вы читали военную историю? — спросил Сталин. Генералы стояли, молча, не зная, что ответить. До истории ли им было в дни напряжённых сражений с гитлеровцами?</p> <p>— Если вы ее читали, — продолжал Сталин, так и не дождавшись ответа, — то помните, что ещё в древности, когда войска одерживали победы, в их честь гремели колокола. Нам тоже нужно отмечать победы более ошутимо, а не только поздравительными приказами. Считаю, что следует возродить традицию: в честь отличившихся войск давать артиллерийские салюты и устраивать иллюминацию. Первый такой салют нужно дать сегодня в честь освобождения Белгорода и Орла.</p> <p>ГЕРОЯМ ОРЛА И БЕЛГОРОДА</p> <p>В привычных сумерках суровых, Полночным залпам торжества, Рукоплеща победе новой, Внимала древняя Москва. И голос праздничных орудий, В сердцах взволнованных людей, Был отголоском грозных буден, Был громом наших батарей. И каждый дом, и переулок, И каждым камнем вся Москва Распознавала в этом гуле — Орел и Белгород слова. Родные воины! Сторицей Восславит Ваши имена — И благодарная столица, И благодарная страна.</p> <p>Александр Твардовский</p>
17	Слайд №17	
18	Слайд №18	
19	Слайд №19	
20	Слайд №20	

21	Слайд №21	<p>27 января 1944 г. ленинградцы праздновали снятие блокады. Вечером состоялся салют из 324 орудий, о котором наша известная поэтесса А.А. Ахматова написала такие незабываемые строки: «И в ночи январской беззвездной, Сам, дивясь небывалой судьбе, Возвращенный из смертной бездны, Ленинград салютует себе».</p>
22	Слайд №22	<p>Самуил Маршак написал в конце войны стихотворение «Салют»: С каждым днем настойчивей, победней Залпы орудийные в Кремле, Будет день, когда раскат последний Праздник возвестит родной земле. Возвестит победу над врагами, Что падут, разбившись о гранит. И как прежде боевое знамя Все края Отчизны осенит. Наши села встанут из развалин, Города и пашни расцветут. Будет день, когда прикажет Сталин: — Победившей Родине — салют! И этот день настал. 9 мая в 20 часов салют 24 залпами из 324 орудий возвестил об освобождении Праги войсками 1-го Украинского фронта, а спустя два часа прозвучал приказ Верховного Главнокомандующего по войскам Красной Армии и Военно-Морского флота: «8 мая 1945 года в Берлине представители германского военного верховного командования подписали акт безоговорочной капитуляции германских вооруженных сил. Великая Отечественная война, которую вел советский народ против немецко-фашистских захватчиков, победоносно завершена, Германия полностью разгромлена. Товарищи красноармейцы, краснофлотцы, сержанты, старшины, офицеры армии и флота, генералы, адмиралы и маршалы, поздравляю Вас с победоносным завершением Великой Отечественной войны. В ознаменование полной победы над Германией сегодня 9 мая в день Победы, в 22 часа столица СССР — Москва от имени Родины салютует доблестным войскам Красной Армии, кораблям и частям Военно-Морского флота, одержавшим эту победу — 30-ю артиллерийскими залпами из 1000 орудий».</p>
23	Слайд №23	<p>Пиротехника сейчас очень популярна. В праздничные дни под окнами устраивают настоящие салюты. Это красиво, но не всегда безопасно. Если не соблюдать правила, можно получить ожог пальцев, лица, глаз. Из-за петард возникают пожары.</p>
24	Слайд №24	<p>Игра «“Да” или “нет”» – При запуске петарды или фейерверка, необходимо строго выполнять все рекомендации, указанные на изделии. (Да.) – Запускать петарды можно без взрослых. (Нет.) – Нельзя бросать петарды в банки и бутылки. (Да.)</p>

		– Петарды можно носить в карманах. (Нет.) Почему? – Если изделие по какой-либо причине не сработало, не пытайтесь запустить его заново. (Да.)
25	Слайд №25	Проведение опытов. Различные фейерверки. Какие вещества использованы для составления данных фейерверков. (Рассказ группы экспериментаторов)
26	Слайд №26	II. Оценочно-рефлексивный этап. 1. <i>Подведение итогов выполненной работы.</i> 2. <i>При помощи смайликов изобразите ваши ощущения после занятия</i>
27	Слайд №27	Заключительное слово учителя о результатах работы групп. Поздравление с Новым годом.

Литература и другие источники информации

1. Воробьев А.А. Фейерверки (краткое пособие), издание 3-е дополненное, Сергиев Посад, 2005.
2. Звоницкий Э.М., «Фейерверки и салюты». «Гелиос», 2003.
3. Кобзарь С.Е., Современное пиротехническое искусство. 2009.
4. Мадякин Ф.П., Синяев К.И., Пиротехнические составы цветных огней. Казань: Казанский химико-технический институт им. С.М. Кирова, 1978.
5. Солодовников В.М. Изготовление фейерверков, Оборонгиз, под редакцией Лурье Г.Е., 1938.
6. Степин Б.Д., Аликберов Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. – М.: Мирос, 1994.
7. Трапенко В.А., Антонова Л.А. От маленькой хлопушки до большого фейерверка (От простого к сложному). – М.: Кристалл, 1997
8. Фатеев В.М., Лапин С.М., Давыдов Е.О. Пиротехника часть 1, Издательство «Пульсары», 2005.
9. Чувурин А.В. Занимательная пиротехника, часть 1 и 2. – М.: Основа, 2003
10. Интернет ресурсы.
<http://pirochem.net/index.php?id1=1>