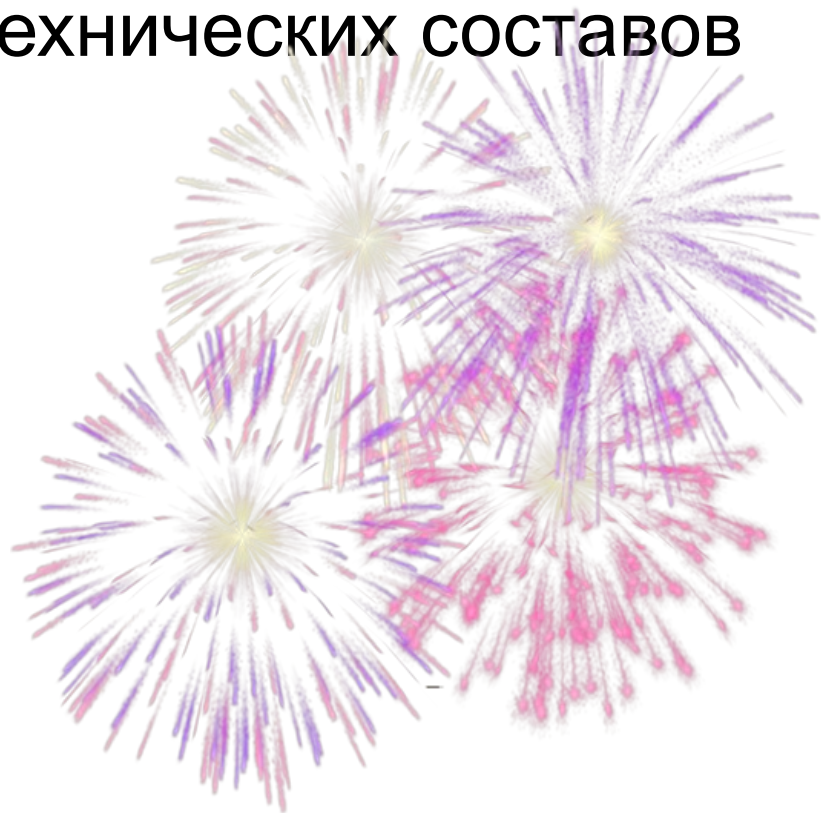




ЧТО ТАКОЕ
ФЕЙЕРВЕРК?

Что такое фейерверк

Фейервёрк— декоративные огни разнообразных цветов и форм, получаемые при сжигании пиротехнических составов



История фейерверка

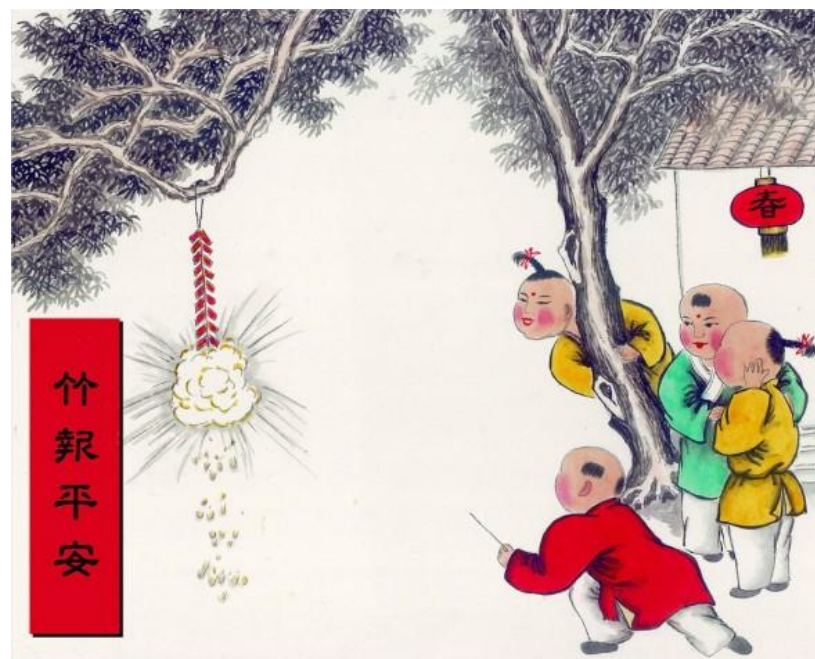
Ещё в древние времена огню придавали большое значение. У многих народов существуют традиции, связанные с использованием костров (в России — это Масленица, праздник Ивана Купалы), свечей, факелов и т. п. Это были прообразы первых фейерверков.



История фейерверка

Фейерверки были изобретены в Китае в 12 веке н. э.

Существует предположение, что первыми фейерверками были куски зелёного бамбука, который взрывался, когда его бросали в костёр



История фейерверка

Когда китайский монах в поисках рецепта для изготовления эликсира бессмертия смешал древесный уголь, серу, селитру и получил некую смесь, которая могла гореть длительное время. Таким образом, был изобретён порох



История фейерверка

Ключевую роль в распространении фейерверка сыграл Марко Поло, который после долгих странствий привёз порох из Китая.



Уже к XV веку каждая европейская страна имела свои традиции фейерверка. В Италии и Германии даже формировались пиротехнические школы

История фейерверка

В начале XIX века развитие фейерверка вступило в новую стадию. Теперь пиротехники задумались не только над технической стороной, но и над варьированием цветов фейерверка. Палитра значительно расширилась, также появились новые



История фейерверка



В России первый фейерверк был устроен в городе Устюг в 1674 году, после фейерверки стали традицией. Так одним из самых грандиозных стал фейерверк в честь годовщины восшествия на престол Екатерины II 28 июня 1763 года.

История фейерверка



Зимний Петербург. Блокадный сапют.

История фейерверка



Салют в честь победы в Великой Отечественной войне.

История фейерверка



В последние годы фейерверки в России интенсивно развиваются. Сейчас они включают в себя не только так называемые «бомбы», но и различные фонтаны, горящие надписи/логотипы, статические и динамические фигуры, дневные фейерверки и спецэффекты для помещений

Химия фейерверка

Пиротехники используют в своей работе разнообразные горючие вещества. Широко представлены неметаллические элементы: кремний, бор, сера. Многие смеси включают органические углеродсодержащие материалы



Горение желтой серы.

Химия фейерверков

- Используются химически активные металлы чье горение при высокой температуре дает яркий свет:

алюминий



титан



магний



Химия фейерверков



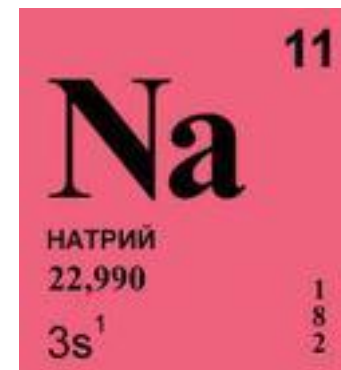
красный цвет дает стронций

		38
Sr		
СТРОНЦИЙ		
87,62		
5s ²		
	2	
	8	
	18	
	8	
	2	

Химия фейерверков



желто-оранжевый - натрий



Химия фейерверков



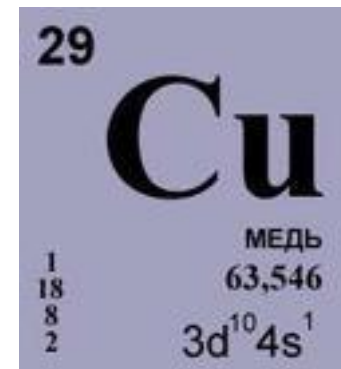
зеленый - барий

56	
Ba	
БАРИЙ	
137,34	
$6s^2$	
2	8
18	18
8	2

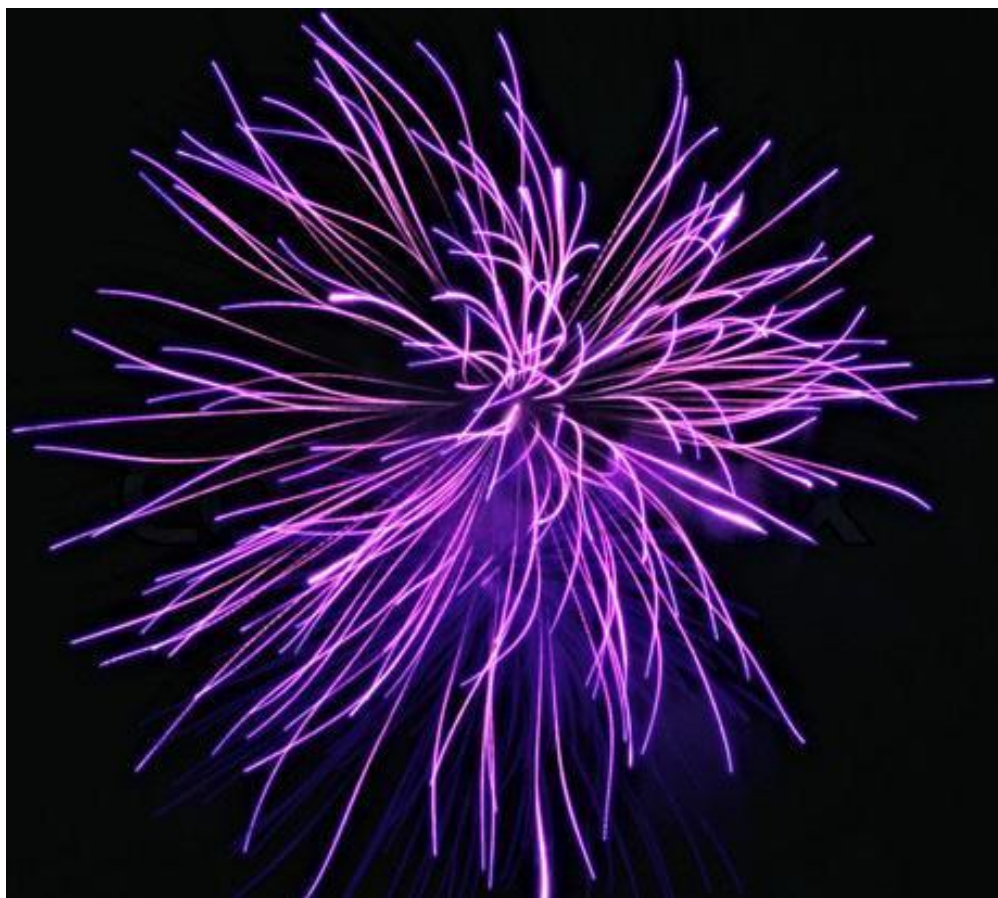
Химия фейерверков



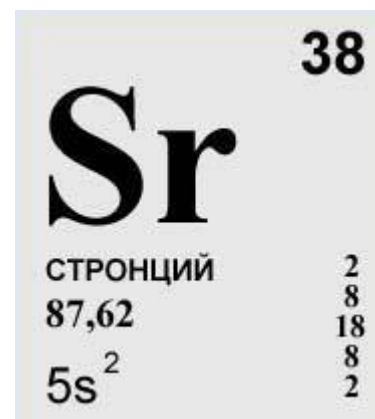
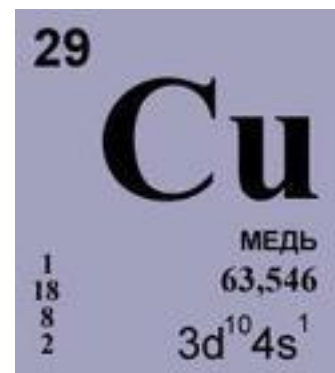
синий - медь



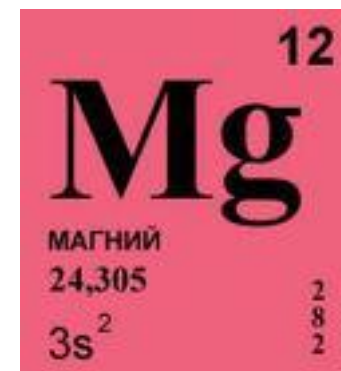
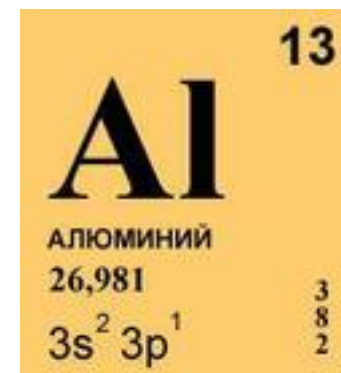
Химия фейерверков



фиолетовый - смесь меди и стронция

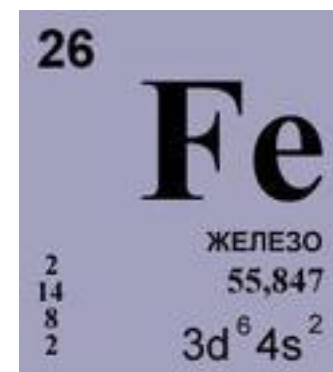


Химия фейерверков



белый цвет - алюминий и
магний

Химия фейерверков



бледно-желтый - железо и древесный уголь

Применение

- Кроме развлекательной цели, пиротехнические изделия применяются также и в военной практике в качестве сигнальных, учебных или боевых средств



Самый большой салют



Салют в Дубаи в честь нового 2014
года

Самый красивый фейерверк



Фейерверк в Кувейте в 2012 году ранее считался самым красивым салютом

Самый красивый фейерверк



Прекрасный новогодний салют в Сиднее

Самый красивый салют в мире



Салют на закрытии Олимпиады в Сочи признан одним из самых красивых

Самый красивый салют в 2013 году



Новогодний салют в Дубаи с башни
Бурдж Халиф признан самым красивым

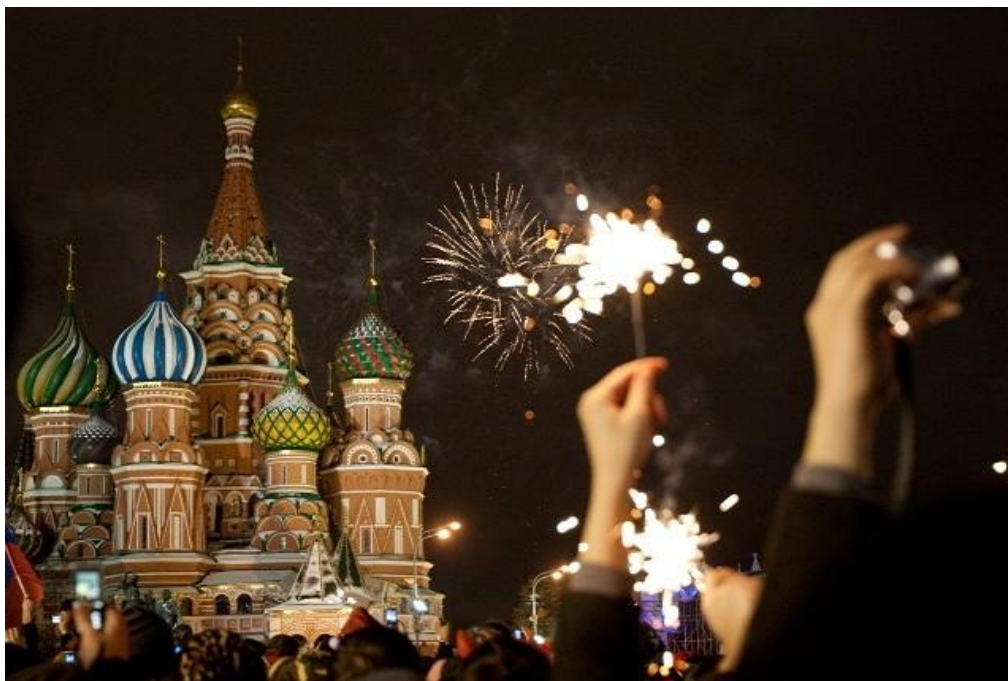
Самый мощный салют



Самым мощным салютом в современной истории считается истинный салют (не развлекательный фейерверк) в Москве 1945 года, который ознаменовал окончание Великой Отечественной

Заключение

Уже на протяжении многих веков фейерверки радуют нас на праздниках разного уровня – от государственных до семейных, создавая сказочную атмосферу для детей и взрослых



Информационные ресурсы

- <http://pro-business.kz/istorija-izobretenija/firework.html>
- <http://www.mirprazdnikov.pro/istoriya-pirotexniki/>
- http://nn.feeriya.ru/osn_chemist
- <http://club.umnitsa.ru/smartydiary/feierverkkhimiya-i-ko>
- <http://www.uznayvse.ru/interesting-facts/samyie-krasivye-salyutyi-v-mire.html>