

Областное государственное автономное  
общеобразовательное учреждение  
«Центр образования «Ступени»

# ХИМИЧЕСКИ Й

# СВЕТОФОР



**Я по улице шагаю  
и стараюсь не спешить.  
Я науку эту знаю,  
как по улице ходить.**





**Погибло:**

**2013 год – 26 567 человек,**

**2014 год – 27 953 человека**



*Встали мы на переходе,  
Перед нами светофор.  
И при всем честном  
народе  
Смотрит он на нас в упор.*

***Красный** глаз его  
открылся,  
Значит, хочет он сказать:  
Как бы ты не торопился,  
Должен ты сейчас  
стоять!*

*Вот мигает **желтым**  
глазом.  
Приготовься, говорит!  
Как закрою этот - разом  
Будет третий глаз  
открыт.*

**Кто любит химию  
учить,  
Тот поступает  
мудро,  
Любое чудо  
сотворить  
Совсем тогда**



Химия – это наука о веществах и их превращениях. Знать свойства веществ необходимо, чтобы найти им применение. Хотя бы для того, что бы создать цвета для светофора.



[http://www.youtube.com/watch?v=3UEiQgSmszQ&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=3UEiQgSmszQ&feature=player_embedded)

**Пирохимический анализ** (от греч. руг — огонь) — методы обнаружения некоторых химических элементов по различному окрашиванию пламени. (например, в минералах, феерверках)

<http://www.youtube.com/watch?v=8tFDCWtggA0>



ично-красный  
лов (в основном  
нике как красители  
ые огни в  
тах, и т.д. Пламя  
она  
(Ba - зеленый, Sr -





# Окрашивание пламени солями

Таблица 11-5. Спектральные аналитические линии щелочных и щелочноземельных элементов

Элементы и соединения	Переход	Спектральные линии (длина волны, нм)	Цвет пламени
Литий	$n^2 S_{1/2} - n^2 P_{3/2}^0$	670,8	Малиновый
Натрий	$n^2 S_{1/2} - n^2 P_{1/2, 3/2}^0$	589,6 и 589,0	Желтый
Калий	$n^2 S_{1/2} - n^2 P_{1/2, 3/2}^0$	769,9 и 766,5	Фиолетовый
Барий	$n^1 S_0 - n^1 P^0$	535,5	Зеленый
Стронций SrO, SrOH	$n^1 S_0 - n^1 P^0$	460,7 610 и 670	Карминово-красный
Кальций CaO, CaOH	$n^1 S_0 - n^1 P^0$	422,7 554 и 622	Кирпично-красный

Соли щелочноземельных металлов (в основном нитраты) используют в пиротехнике как красители пламени. Это дает яркие цветные огни в фальшвеерах, фонтанах, ракетах, и т.д. Пламя красит само присутствие катиона щелочноземельного металла (Ba - зеленый, Sr - красный).

<http://www.krasnyy.com/watch?v=rccFLDrWMxc>



# Получение осадков солей



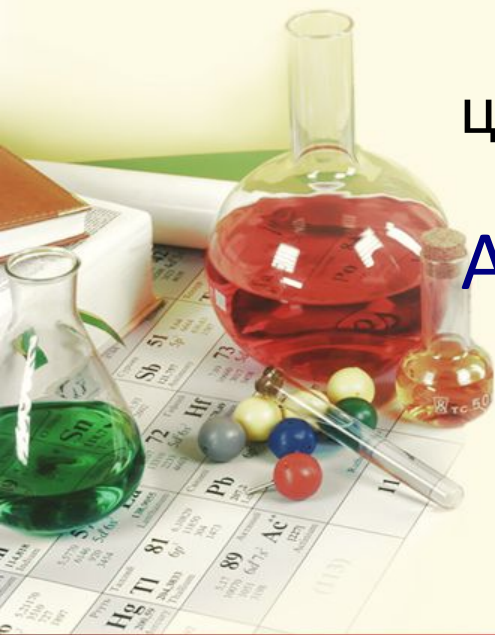
гидроксид железа(III)- зеленого цвета.



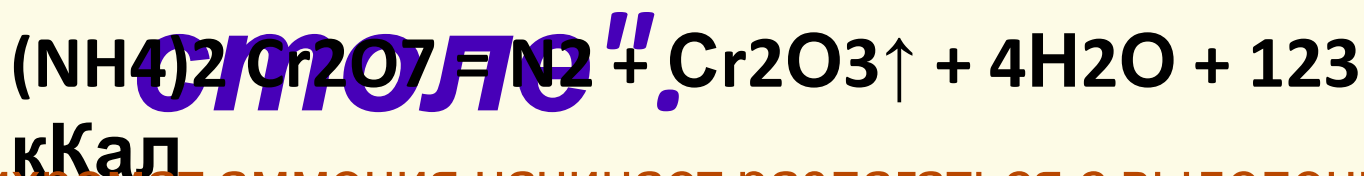
роданид железа(III) – темно-красного цвета.



фосфат серебра-осадок желтого цвета



# "Вулкан на



Дихромат аммония начинает разлагаться с выделением азота и паров воды, вспучивающих смесь, а также серо-зеленого оксида хрома(III). Вулкан на столе-почти настоящий: ракаленные частицы  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  уносятся вверх, как камни и пепел при извержении вулкана.



# Счастливого пути и дороги без аварий!!!

