



# Взрыв

выполнил: Уколов Иван

Ученик 10в класса

Школа №5



# Что такое взрыв?

В середине XVIII века М.В. Ломоносовым в работе "О природе и рождении селитры", написанной в 1748 году, он дает определение взрыва, которое на современном языке звучит так:

*Взрыв — это очень быстрое выделение большого количества энергии и большого объема газов.*

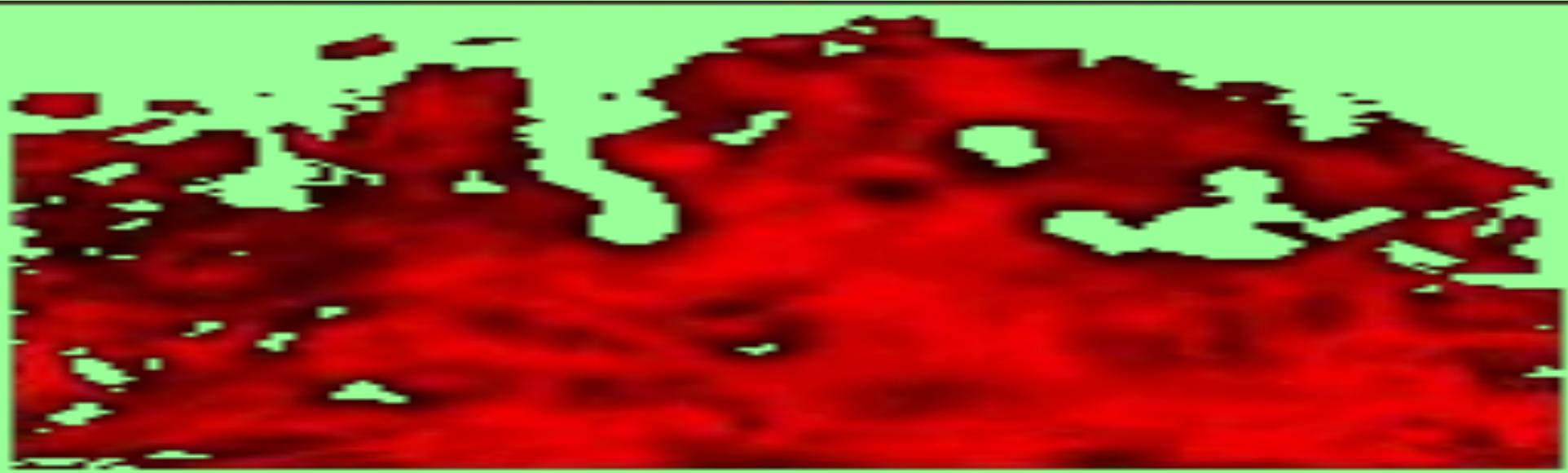
# Химическая реакция

- Разложение тринитрата глицерина (основы динамита)
- $4\text{C}_3\text{H}_5(\text{ON}_2\text{O})_3 \longrightarrow 2\text{CO}_2 + 6\text{N}_2 + 10\text{H}_2\text{O}(\text{г}) + \text{O}_2 + 5550\text{кДж}$



# Что такое детонация?

- . Скорость распространения процесса взрыва, называемого *детонацией*, у взрывчатых веществ находится в пределах от двух до восьми километров в секунду.



# История взрывов

- История практического применения взрыва начинается в X веке, когда впервые был изготовлен черный порох. Он представлял собой смесь мелко раздробленного угля и селитры. Взрыв этого пороха обусловлен очень быстрым сгоранием угля в кислороде, выделяющемся из селитры при нагревании ее. В зависимости от плотности заряда черного пороха, а также от того, насколько мелко раздроблены уголь и селитра (составляющие пороха), и герметичности сосуда, в котором он находится, скорость горения пороха может быть самой различной.



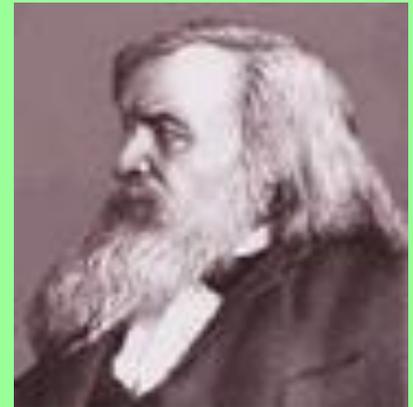
# История взрывного дела в России

- выдающихся успехов достигли русские артиллеристы в XVI веке. При осаде Казани в 1552 году войска Ивана Грозного подкопали одну из наиболее крупных башен Казанского Кремля и в подземную камеру заложили заряд черного пороха массой примерно в одну тонну. Сохранился "Устав дел ратных", составленный в Пушкарском приказе по указанию царя Василия Шуйского в Москве дьяком Михайловым за период 1606—1620 гг.

- . Дальнейшее развитие пороховая промышленность получила в России во время царствования Петра I. К этому времени относится создание первых приборов, предназначенных для определения удельной энергии взрыва черного пороха



- В России многое для развития теории взрыва было сделано знаменитым химиком Д.И. Менделеевым, который впервые отметил огромное значение взрыва для изучения вещества при весьма высоких давлениях и температурах, в частности для целей астрофизики и геофизики.



# Литература

- <http://elf.saratoff.ru/new/chit.html>
- О.С.Габриелян, Химия 10 класс, М., Дрофа, 2001;
- О.С.Габриелян, Изучаем химию в 9 классе, М., Блик и К, 2003;
- Энциклопедический словарь юного химика, М., Педагогика, 1990;
- В. Малышкина Занимательная химия, С-Пб, Тригон, 1998.