

**ХИМИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ.
ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ
МАССЫ ВЕЩЕСТВ**

Химические явления – превращение одних веществ в другие



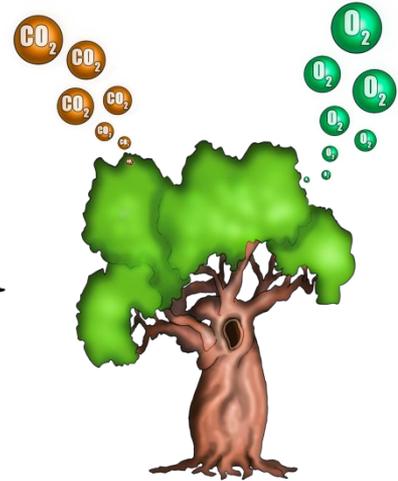
Ржавление
железа



Скисание
молока



Гниение
листьев



Процесс
фотосинтеза

Признаки химическ х реакций

□ Выпадение осадка



□ Выделение газа



□ Появление запаха



□ Выделение или поглощение теплоты

□ Появление света



□ Изменение цвета



**Реакция никеля
с соляной
кислотой**



Признак реакции – изменение
цвета

**Сульфид натрия с
соляной кислотой**



Признак реакции – появление
запаха

**Йодид калия с
нитратом свинца
(II)**



Признак реакции – выпадение осадка

**Кусочек мела
в
соляной
кислоте**



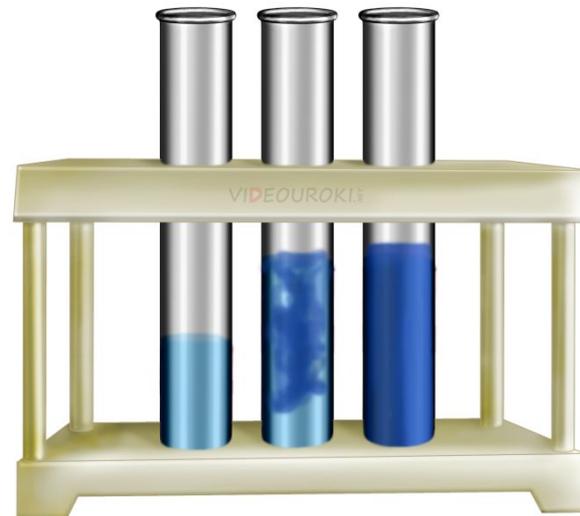
Признак реакции – выделение газа

**Железный
гвоздь с
соляной**

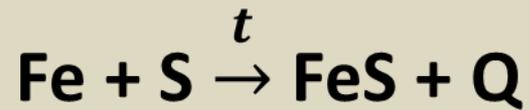
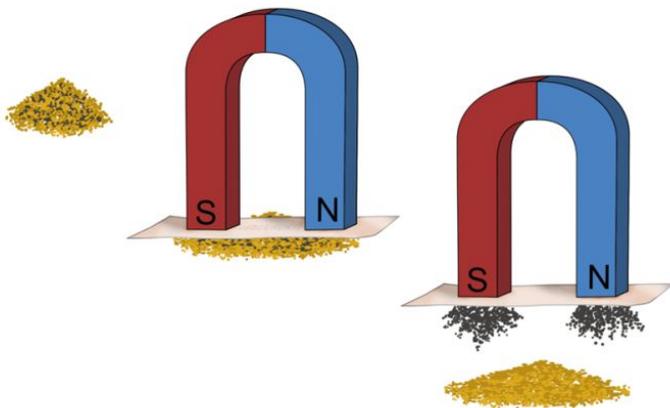


Признак реакции – выделение
газа

**Раствор медного
купороса со
шапочкой**



Признак реакции – выпадение
осадка



FeS

- Серого цвета
- Тонет в воде
- Не притягивается магнитом

Горение серы



Образуется
оксид серы
(IV)

Горение магния



Образуется
оксид
магния

Горение фосфора



Образуется
оксид фосфора
(V)

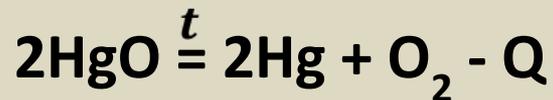
Реакции горения – это реакции, протекающие с выделением тепла и света

Выделяется

Экзотермические (+Q)

Поглощается

теплота
Эндотермические (-Q)



Условия протекания химических реакций

- Соприкосновение реагирующих веществ
- Нагревание для определенных реакций
- Свет или электрический ток в некоторых случаях

Признаки химических реакций

- Выделение газа в веществе
- Появление запаха
- Выпадение осадка в веществе
- Изменение цвета вещества
- Выделение (поглощение) теплоты / появление свечения



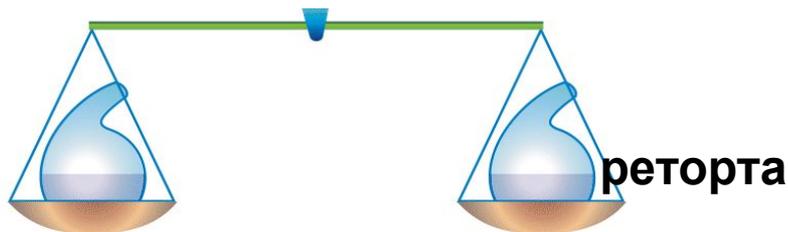


М.В. Ломоносов

Атомы не разрушаются и не образуются, а происходит только их перегруппировка

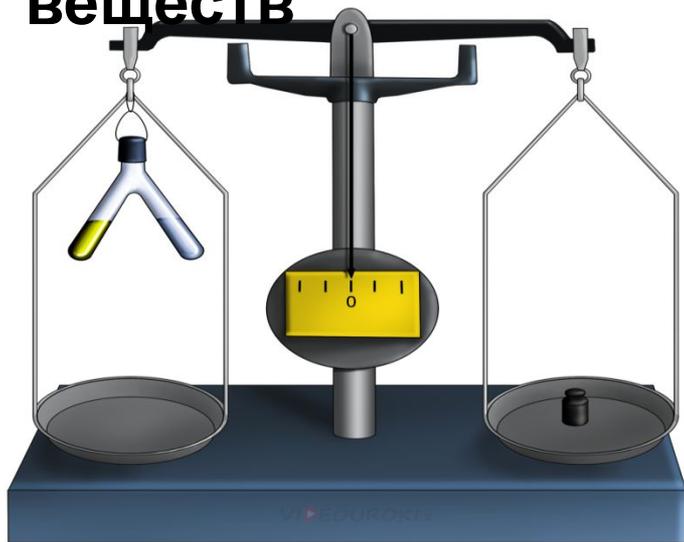
**В 1748 году открыт
ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ
ВЕЩЕСТВ**

масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате ее



$$m(1) = m(2)$$

Подтверждение закона сохранения массы веществ



ЗНАЧЕНИЕ закона сохранения массы веществ

1. Развитие химии как науки.
2. На основании этого закона производят практически важные расчеты.

Химическое уравнение – условная запись химической реакции с помощью химических формул и знаков



Молекулярное уравнение – это уравнение, в котором исходные вещества и продукты реакции записаны в виде молекул

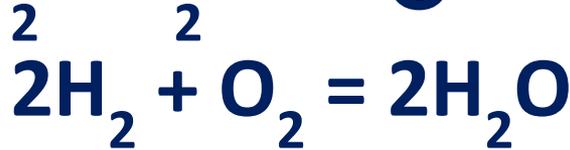
Осадо



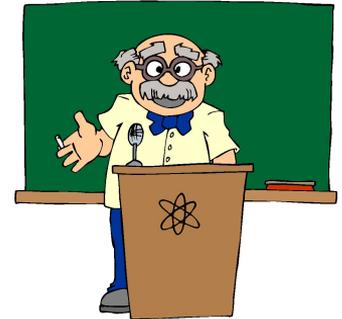
к

О

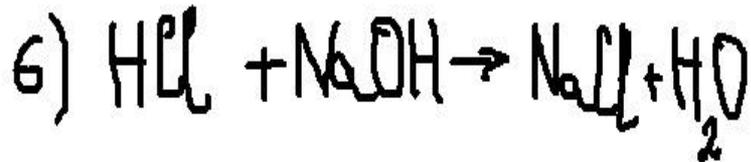
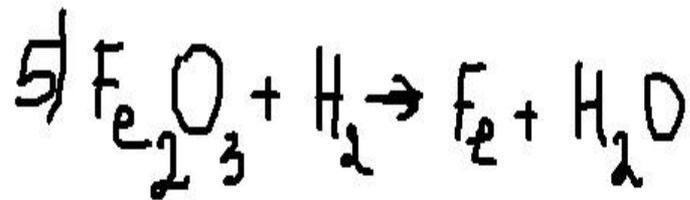
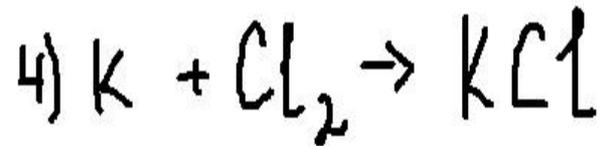
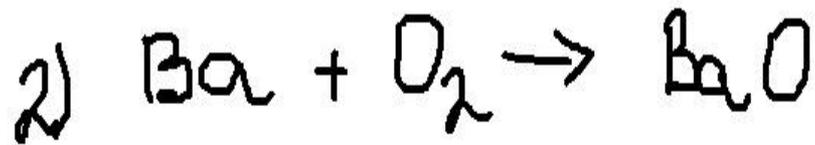
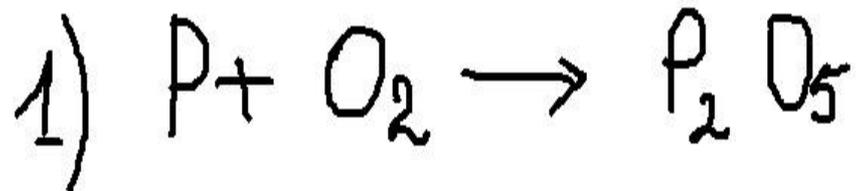
Га



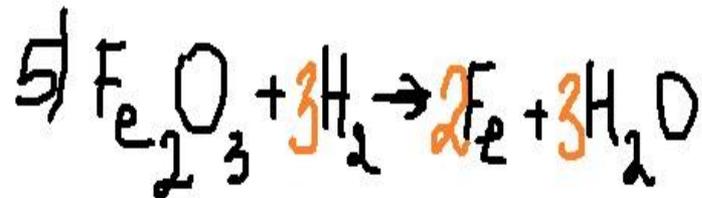
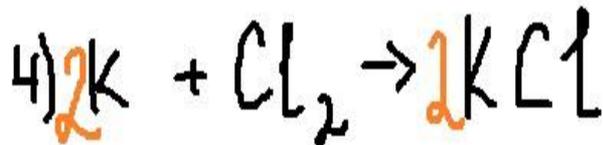
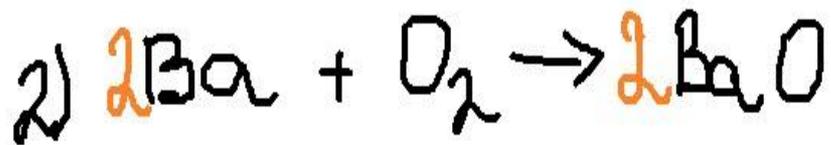
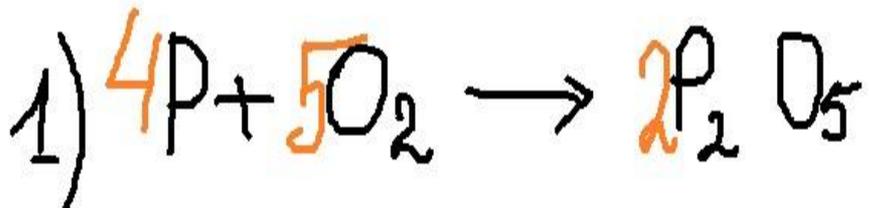
з



ПРОВЕРКА Д/З (из видео – прошлый урок!!!)



ПРОВЕРКА Д/З (из видео – прошлый урок!!!)



Д/З

- 1) Повторение параг. 19 – 20**
- 2) Стр. 67 № 3, 4 – пис-но**
- 3) Стр. 67 - ТЕСТ – пис-но**