

Урок-семинар «Типы химических реакций»

Бердникова Ольга Фёдоровна
Учитель химии Порецкой СОШ

- Цели урока.

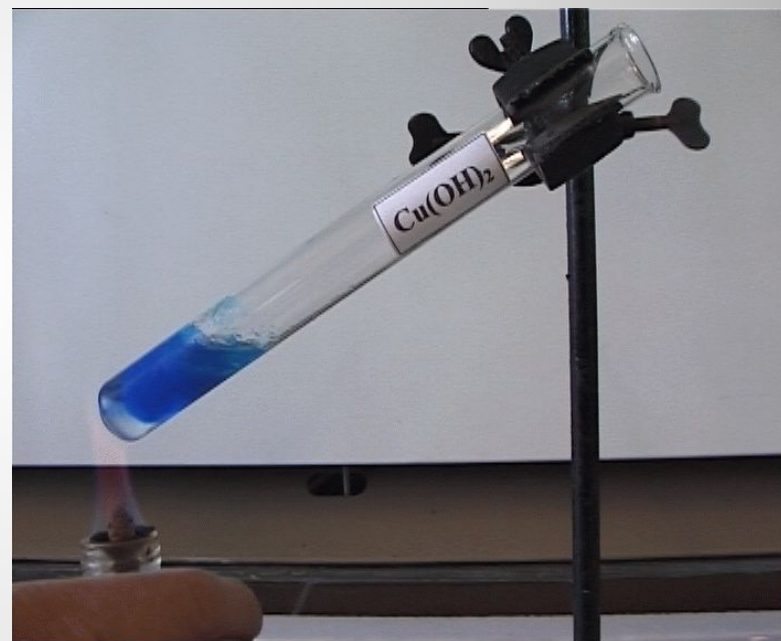
Обобщить представление о химической реакции как о процессе превращения одного или нескольких исходных веществ-реактивов в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества – продукты реакции. Рассмотреть некоторые из многочисленных классификаций по различным признакам.



- **Химические реакции, или химические явления, -это процессы, в результате которых из одних веществ образуются другие, отличающиеся от них по составу и (или) строению.**
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$
- $4\text{HNO}_3 = 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$
- $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- $\text{AgNO}_3 + \text{KBr} = \text{AgBr} + \text{KNO}_3$
- $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$
- $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$
- Что объединяет все эти реакции?
- В чём их отличие?

□ Химические реакции происходят:

- *при смешении или физическом контакте реагентов самопроизвольно*
- *при нагревании*
- *при участии катализаторов*
- *при действии света*
- *электрического тока*
- *механического воздействия и т. п.*

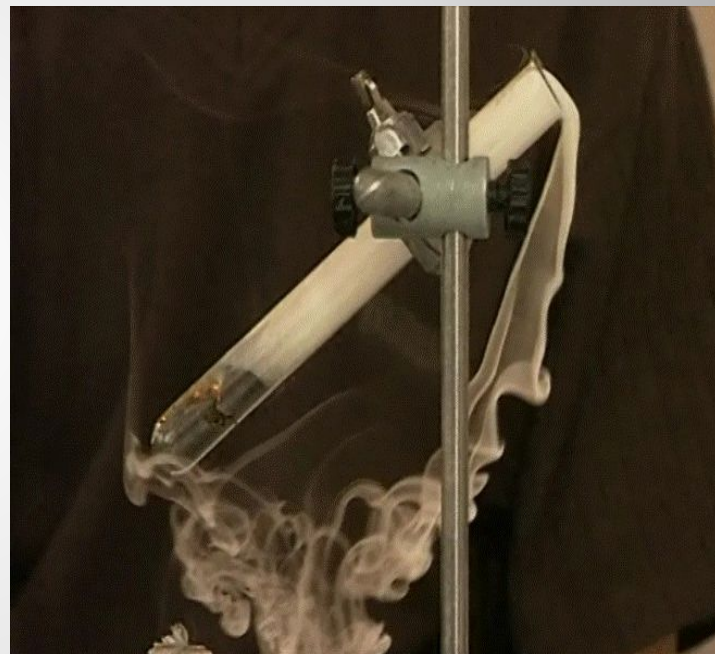


- Все реакции сопровождаются тепловыми эффектами.
- При разрыве химических связей в реагентах выделяется энергия, которая, в основном, идет на образование новых химических связей.



● Признаки химических реакций:

- *появление запаха*
- *выпадение осадка*
- *растворение осадка*
- *выделение газа*
- *изменение цвета*
- *выделение теплоты*
- *и света*



Лабораторная работа

Классификация химических реакций

по числу и составу реагентов и продуктов

1. соединения
2. разложения
3. замещения
4. обмена

по тепловому эффекту

1. эндотермические
2. экзотермические

по изменению степени окисления
окислительные

1. окислительно-восстановительные
2. без изменения с.о.

по фазе

1. гомогенные
2. гетерогенные

по использованию катализатора

1. каталитические
2. некаталитические

по направлению

1. обратимые
2. необратимые

Реакции соединения – это такие реакции, при которых из двух и более веществ образуется одно сложное вещество.



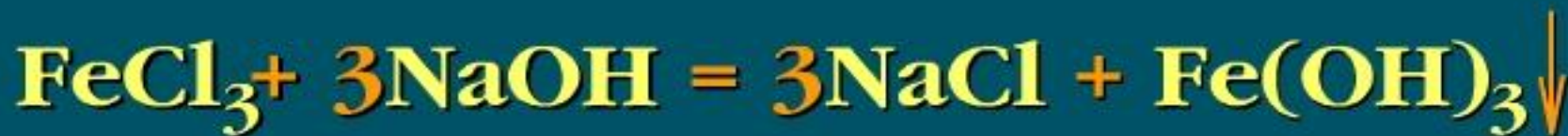
Реакции разложения – это такие реакции, при которых из одного сложного вещества образуется несколько новых веществ.



Реакции замещения -это такие реакции, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном веществе.



Реакции обмена –это такие реакции, при которых два сложных вещества обмениваются своими составными частями.





Какие условия должны выполняться, чтобы произошла химическая реакция?

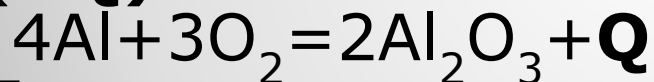
1. Необходимо, чтобы реагирующие вещества соприкоснулись и чем больше площадь их соприкосновения, тем быстрее произойдет химическая реакция.
2. Некоторые реакции идут без нагревания, и только для некоторых реакций оно необходимо.
3. Некоторые реакции протекают под действием электрического тока и света.

- Реакции, протекающие с выделением теплоты и света называются -

РЕАКЦИЯМИ ГОРЕНИЯ

- Реакции, протекающие с выделением теплоты, называются -

ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИМИ (+Q)



- Протекающие с поглощением теплоты -

ЭНДОТЕРМИЧЕСКИМИ (-Q)



Спасибо за урок!



- <http://lovi.tv/video/play.php?Code=qftexxwkdf>
- Габриелян О. С. Химия 8
- Габриелян О. С. Рунов Н. Н. Химический эксперимент в школе 8
- Минченко Е.Е. Зазнобина Л. С. Химия 8
- Журин А. А. Химические уравнения задания для самостоятельной работы
- Энциклопедия для детей Химия «Аванта» Москва 2000

Источники