

**Классификация
химических
реакций
Полякова Е.А**

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ:

1. Окислительно-восстановительные
2. Реакции обмена
3. По участию катализатора
4. По тепловому эффекту
5. По признаку обратимости

Химические реакции –это процессы, в результате которых из одних веществ образуются другие.

При химических реакциях происходит изменение веществ - рвутся старые и образуются новые связи между атомами.

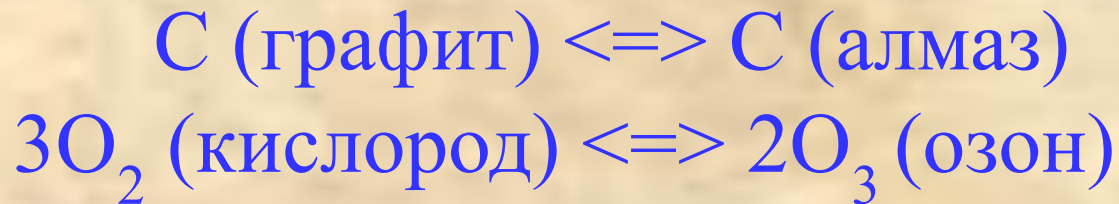
Признаки химических реакций:

- 1) ***Выделяется газ***
- 2) ***Выпадет осадок***
- 3) ***Происходит изменение окраски веществ***
- 4) ***Выделяется или поглощается тепло, свет***

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ:

Реакции, идущие без изменения состава веществ

например:



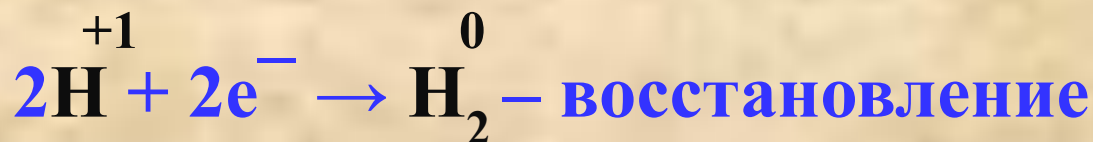
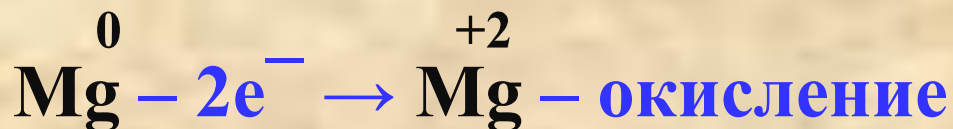
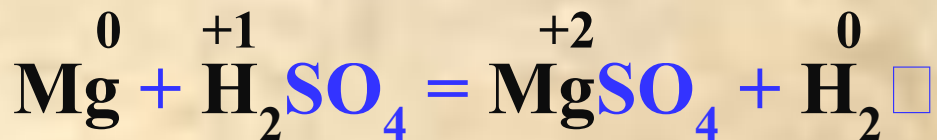
1. Окислительно-восстановительные реакции:

ОВР– реакции, при которых происходит процесс отдачи или принятия электронов.

Процесс отдачи – **окисление**;

Процесс принятия – **восстановление**.

К ним относятся все реакции замещения, соединения и разложения, в которых участвует **простое** вещество:



Окислительно-восстановительные реакции

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



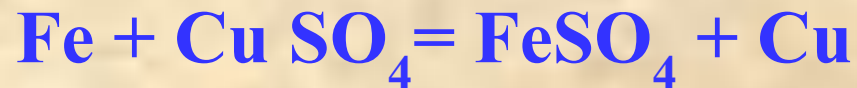
Окислительно-восстановительные реакции

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



Окислительно-восстановительные реакции

3. Реакции замещения – это реакции, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы какого-нибудь элемента в сложном веществе.



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



3. По участию катализатора:

Катализаторы – это вещества, ускоряющие химические реакции, но само в реакции не расходуется.

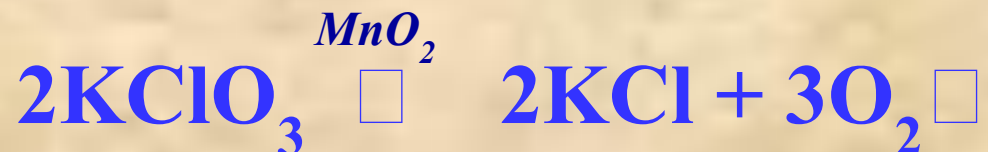
Некаталитические реакции:

Некаталитические реакции - реакции, идущие без участия катализатора:



Каталитические реакции:

Каталитические реакции – реакции, идущие с участием катализатора:

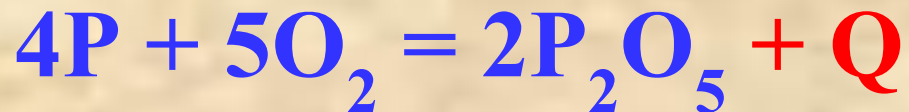


4. По тепловому эффекту:

Экзотермические реакции:

Экзотермические реакции – реакции, протекающие с выделением теплоты.

К ним относятся почти все реакции соединения.



По тепловому эффекту

Эндотермические реакции:

Эндотермические реакции – реакции, протекающие с поглощением теплоты.

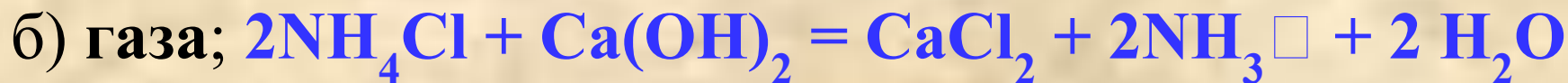
К ним относятся почти все реакции разложения, например:



5. По направлению:

Необратимые реакции протекают только в одном направлении.

К ним относят: реакции идущие с образованием



г) все реакции горения:

По направлению:

Обратимые реакции протекают одновременно в двух противоположных направлениях.

Например:



- **Гидрирование** – реакция, протекающая с присоединением водорода
- **Гидратация** - реакция, протекающая с присоединением воды.
- **Этерификация** - реакция, протекающая между кислотой и спиртом.
- **Гомогенная реакция** – реагирующие вещества находятся в одной фазе, например: (ж) + (ж)
- **Гетерогенная** - реагирующие вещества находятся в разных фазах (ж) + (т)

Домашнее задание

- Просмотреть видео урок интернет урок. Ру
- Пройти тест. Фото прикрепить в комментарии к уроку