

Химия

Классификационные признаки

Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

По использованию
катализатора

Характеристика
химической реакции

Список использованной
литературы



Классификационные признаки

Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы



Химические реакции,- это процессы, в результате которых из одних веществ образуются другие, отличающиеся от них по составу и строению



- При химических реакциях обязательно происходит процесс изменения веществ, при котором рвутся старые и образуются новые связи между атомами.
- Классификация химических реакций многопланова, то есть в ее основу могут быть положены различные признаки. Но под любой из таких признаков могут быть отнесены реакции как между неорганическими, так и между органическими веществами.
- Рассмотрим классификацию химических реакций по различным признакам.

Классификационные признаки

Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы



По числу и составу исходных веществ



Разложение



Соединение



Замещение



Обмена

Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

По использованию
катализатора

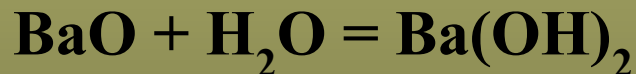
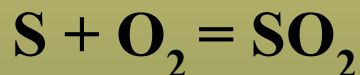
Характеристика
химической реакции

Список использованной
литературы

Реакции соединения



Реакции соединения – это реакции в результате которых из двух или больше веществ образуется одно новое вещество





Реакция разложения

- **Реакция разложения** — это реакция в результате которых из одного вещества образуется несколько новых веществ
- $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- $2\text{AgNO}_3 = \text{Ag}_2\text{O} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$

Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы



Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

По использованию
катализатора

Характеристика
химической реакции

Список использованной
литературы



Реакции замещения



- Реакции замещения – это реакции между простыми и сложными веществами, в результате которых происходит замещение атомов одного из элементов сложного вещества
- $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- $\text{Cl}_2 + 2\text{KI} = 2\text{KCl} + \text{I}_2$



Реакции обмена

Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

По использованию
катализатора

Характеристика
химической реакции

Список использованной
литературы

- Реакции обмена —

это реакции между двумя сложными веществами, в результате которых их молекулы обмениваются своими составными частями и образуются два новых сложных вещества

- $\text{KOH} + \text{HBr} = \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{AgNO}_3 + \text{KI} = \text{KNO}_3 + \text{AgI}$
- $\text{AlCl}_3 + 3\text{KOH} = 3\text{KCl} + \text{Al(OH)}_3$



Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы



По признаку обратимости все реакции делятся на:



- Обратимые

Обратимыми называются реакции, которые протекают в двух противоположных направлениях одновременно



- Необратимые

Необратимыми называются реакции, протекающие в одном направлении практически до конца



Классификационные признаки

Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы

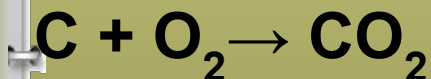


По тепловому эффекту все реакции делятся на:

→ **Экзотермические реакции,**

→ протекающие с выделением тепла

$$\Delta H < 0, Q > 0$$

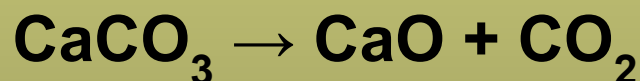


$$\Delta H = -393,5 \text{ кДж}$$

→ $Q = +393,5 \text{ кДж}$

Эндотермические реакции,
протекающие с поглощением тепла

$$\Delta H > 0, Q < 0$$



$$\Delta H = +180 \text{ кДж или}$$

$$Q = -180 \text{ кДж}$$

Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

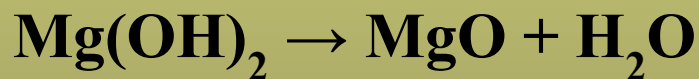
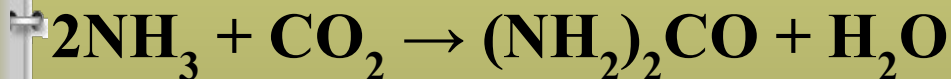
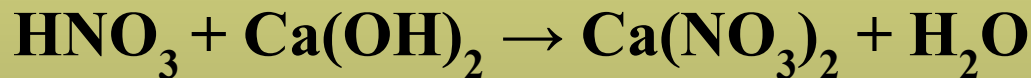
Список использованной литературы



По изменению степени окисления реагирующих веществ все реакции делятся на:



- Реакции, протекающие без изменения степени окисления (это все реакции обмена и многие реакции соединения и разложения)



- Реакции окислительно-восстановительные (идут с изменением степеней окисления)



Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

Характеристика химической реакции

Список использованной литературы

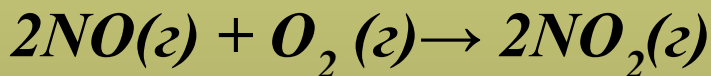


По агрегатному состоянию реагирующих веществ:



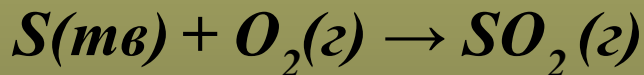
- Гомогенные

Реакции, где реагирующие вещества и продукты реакции имеют одинаковое агрегатное состояние



- Гетерогенные

Реакции, где реагирующие вещества имеют различное агрегатное состояние





Типы химических реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени окисления

По агрегатному состоянию

По числу и составу исходных веществ

По признаку обратимости

По использованию катализатора

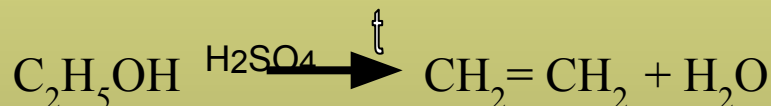
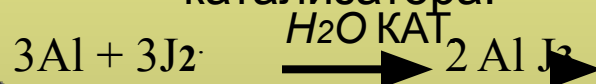
Характеристика химической реакции

Список использованной литературы

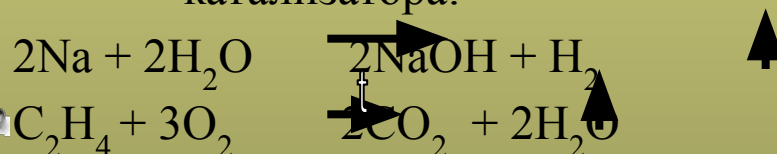


По использованию катализатора

I. Каталитические реакции, идущие с участием катализатора:



II. Некаталитические реакции, идущие без участия катализатора:



Так как все биохимические реакции, протекающие в клетках живых организмов, идут с участием особых биологических катализаторов белковой природы – ферментов, все они относятся к каталитическим или, точнее, ферментативным.

Следует отметить, что более 70% химических производств используют катализаторы.

Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

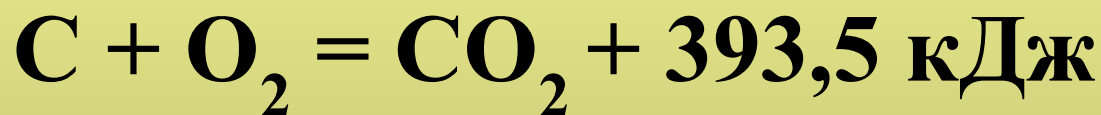
По использованию
катализатора

Характеристика
химической реакции

Список использованной
литературы



Характеристика химической реакции



Это реакция:

1. Соединения
2. Экзотермическая
3. Необратимая
4. Окислительно-
восстановительная

Типы химических
реакций

По тепловому эффекту

По изменению степени
окисления

По агрегатному
состоянию

По числу и составу
исходных веществ

По признаку
обратимости

По использованию
катализатора

Характеристика
химической реакции

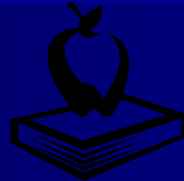
Список использованной
литературы



Использованные источники



- Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учеб. для общеобразоват.учебн. заведений.-М.: Дрофа,
- Качалова Г.С. Алейникова О.А. Методика преподавания химии в школе. Видеозаписи лабораторных химических опытов, иллюстрации. (Рег. Свид. №2943-1). г. Новосибирск .обл. центр информац. Технологий
- Качалова Г.С., А. М. Ким, Л. Л. Куулар. Химия-8. Учебно-методический комплекс по курсу химии для 8 класса. Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2002
- Качалова Г.С. Алейникова О.А. Методика преподавания химии в школе. Видеозаписи лабораторных химических опытов, иллюстрации. (Рег. Свид. №2943-1). г. Новосибирск .обл. центр информац. технологий.



МОУ

**Решетовская средняя
общеобразовательная школа**

**Новосибирская область, Кочковский
район, с. Решеты, ул. Ленина, 4**

632481

(факс): (383)56-25294

rechot@mail.ru