

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз: Методические указания для слушателей факультетов довузовской подготовки высших учебных заведений / Калм. ун-т; Сост. С.Б. Ворожейкин. – Элиста, 2008. – 36 с.

Данные методические указания представляют собой базовый курс лекций по трем темам с учетом современных представлений и уточнений. Они включают важнейшие понятия, термины, а также содержат различные примеры по наиболее сложным моментам. Каждая тема оснащена контрольными вопросами и заданиями, а также содержит тестовые задания в формате ЕГЭ.

Предназначены слушателям факультетов довузовской подготовки высших учебных заведений, изучающих общую химию, а также учащимся старших классов средних школ, гимназий и лицеев, в качестве обобщения фактического материала.

Утверждено учебно-методическим советом Естественно-математического института КГУ.

Рецензент канд. хим. наук, доц. КГУ Л.А. Хулхачиева

Подписано в печать 14.05.08. Формат 60х84/16.
Бумага тип. № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86.
Тираж 100 экз. Заказ 819.

Издательство Калмыцкого университета
358000 Элиста, ул. Пушкина, 11.

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

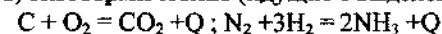
Химические свойства веществ выявляются в химических реакциях. Химические реакции, или химические явления, – это процессы, в результате которых из одних веществ образуются другие, отличающиеся от исходных по составу или строению.

Химическая реакция изображается в общем виде уравнением: $aA + bB = cC + dD$, где А и В – исходные вещества (реагенты), С и D – продукты реакции. Целочисленные параметры а, b, c и d в уравнении реакции называют *стехиометрическими коэффициентами*.

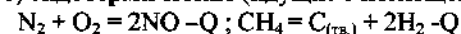
Химические реакции классифицируются различными способами:

1. По знаку теплового эффекта все реакции делятся на:

а) экзотермические (идущие с выделением теплоты) –

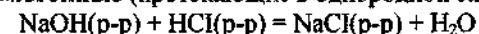


б) эндотермические (идущие с поглощением теплоты) –

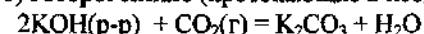


2. По признаку однородности реакционной системы реакции делятся на:

а) гомогенные (протекающие в однородной системе) –

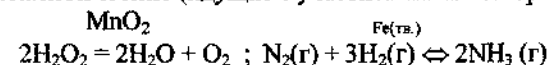


б) гетерогенные (протекающие в неоднородной системе)

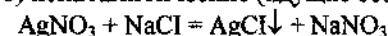


3. В зависимости от присутствия или отсутствия катализатора реакции делят на:

а) каталитические (идущие с участием катализаторов) –



б) некаталитические (идущие без катализатора) –



4. По признаку обратимости все химические реакции делятся на:

а) необратимые (протекающие только в одном направлении): $CuCl_2 + 2KOH = Cu(OH)_2 \downarrow + 2KCl$

б) обратимые (протекающие одновременно в прямом и в обратном направлениях): $2H_2S + 3O_2 \rightleftharpoons 2SO_2 + 2H_2O$.

5. По числу и составу исходных веществ (реагентов) и продуктов реакции:

- Реакции соединения – это реакции, в процессе которых из нескольких веществ образуется одно новое, более сложное, чем исходные:

