Классификация химических реакций

Цель урока

Изучить классификации химических реакций по различным признакам



План

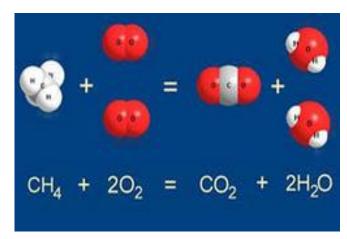
- І. Химические реакции
- 1) По числу и составу веществ
- По изменению с.о.
- 3) По тепловому эффекту
- 4) По фазовому составу
- 5) По использованию катализатора
- б) По обратимости
- II. Закрепление

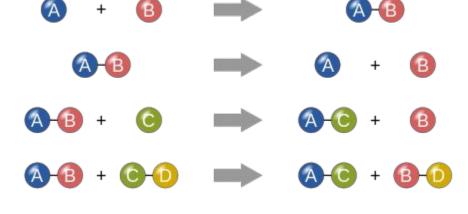
<u>III. Домашнее задание</u>

Химические реакции

это явления, в ходе которых одни вещества

превращаются в другие.







По числу и составу веществ

а) реакции соединения

$$S + O_2 \rightarrow SO_2$$

б) реакции разложения

$$2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2\uparrow$$

в) реакции замещения

$$CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu \downarrow$$

г) реакции обмена

$$Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + H_2O + CO_2\uparrow$$



По изменению с.о.

a) OBP $3Fe + 2O_2 = Fe_3O_4$





По тепловому эффекту

а) экзотермические

$$C + O_2 = CO_2 + Q$$

б) эндотермические

$$2KMnO_4 = MnO_2 + K_2MnO_4 + O_2 \uparrow - Q$$





По фазовому составу

а) гомогенные

$$2A1 (TB) + 3S(TB) = Al_2S_3(TB)$$

б) гетерогенные $CuSO_4(p-p) + Fe(тв.) = FeSO_4(p-p) + Cu(тв.) \downarrow$



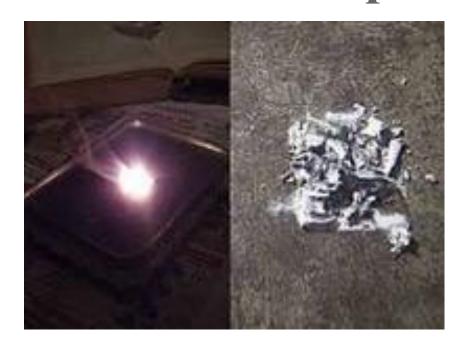
По использованию катализатора

а) каталитические

$$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4\uparrow + H_2O$$

б) некаталитические

$$2Mg + O_2 = 2MgO$$





По обратимости

а) обратимые

выпадает ↓,

$$|N_2 + 3H_2 <=> 2NH_3 + Q$$

б) необратимые это все реакции обмена (условия): выделяется ↑,

образуется слабый электролит.



Закрепление

Задание: Охарактеризуйте химическое уравнение по признакам классификации.

$$2MgO = 2Mg + O_2 \uparrow - Q$$

Ответы:

- Р. разложения
- 2) OBP
- 3) Эндотермическая
- 1) Гетерогенная
-) Некаталитическая
- б) Не обратимая



Домашнее задание

- 1) §13-14, конспект урока, подготовиться к с.р.
- 2) Охарактеризовать следующую реакцию по плану

Pt

$$N_2 + H_2 \leftrightarrow NH_3 \uparrow + Q$$



