



КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ



*«Химическое превращение,
химическая реакция
есть главный предмет химии».
Н.Н.Семёнов*





Какие явления относятся к (Ф) физическим,
а какие к (Х) химическим.

- 1) кипение воды,
- 2) образование на деревьях инея,
- 3) скисание молока,
- 4) ржавление гвоздя,
- 5) таяние льда,
- 6) горение бенгальских огней,
- 7) гниение растений,
- 8) приготовление сахарной пудры из сахара,
- 9) горение свечи,
- 10) растворение соли.



ПРОВЕРИМ!

Ф - 1, 2, 5, 8, 10

Х - 3, 4, 6, 7, 9

«5» - без ошибок,

«4» - 1-2 ошибки,

«3» - 3-4 ошибки.



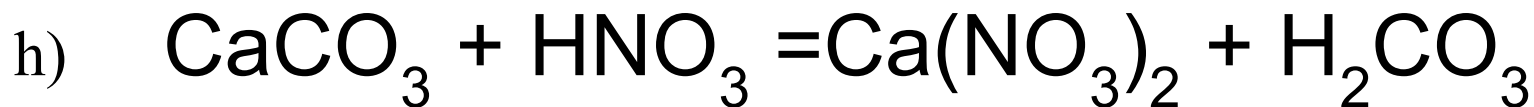
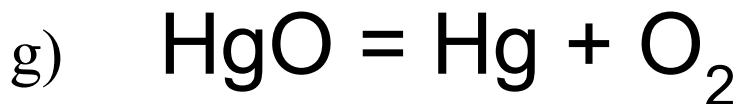
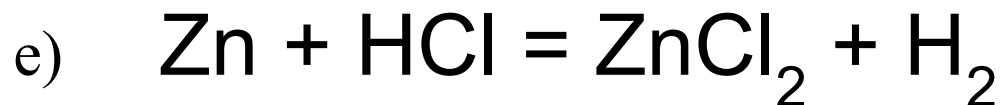
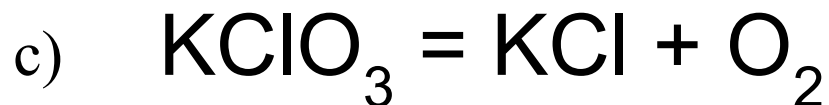
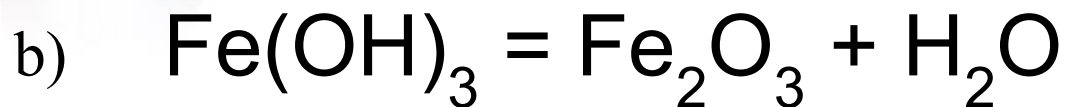
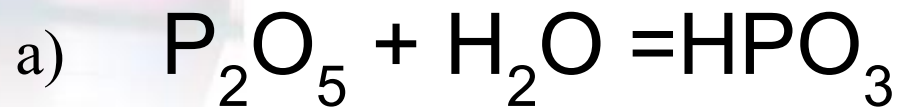


ПОВТОРИМ!

- *Что такое химическая реакция?*
- *Перечислите признаки протекания химической реакции.*
- *Какие условия необходимы для возникновения химической реакции?*
- *Приведи примеры химических реакций из повседневной жизни.*

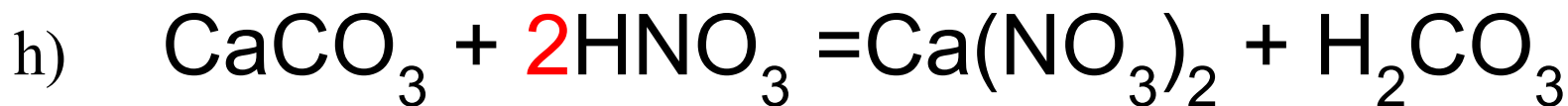
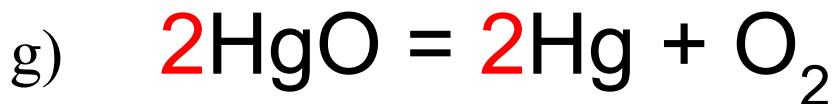
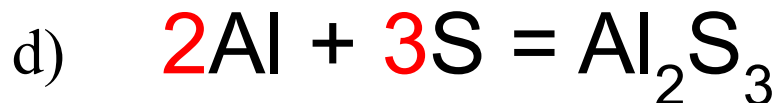
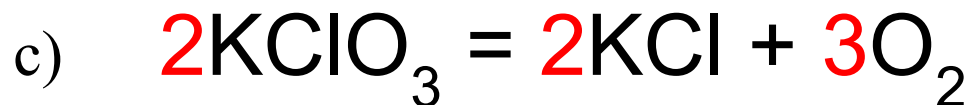
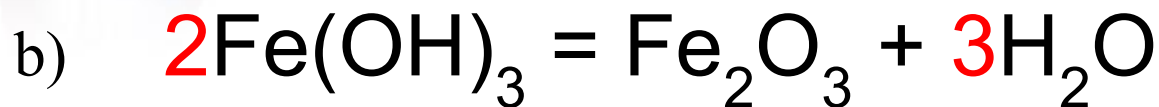
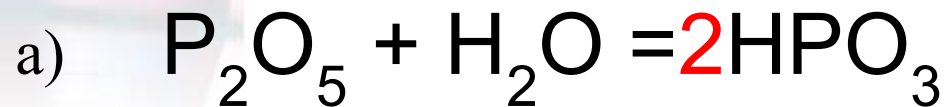


Расставить коэффициенты





ПРОВЕРИМ!





Классификация -

распределение объектов и явлений по
классам, группам на основе их общих
признаков.

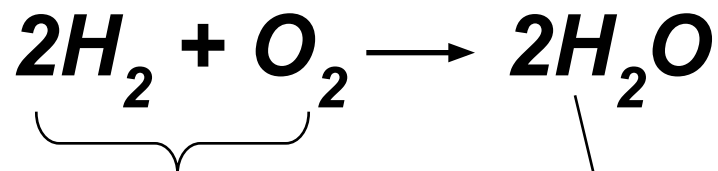


Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ

1. РЕАКЦИИ СОЕДИНЕНИЯ
2. РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ
3. РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ
4. РЕАКЦИИ ОБМЕНА



РЕАКЦИИ СОЕДИНЕНИЯ



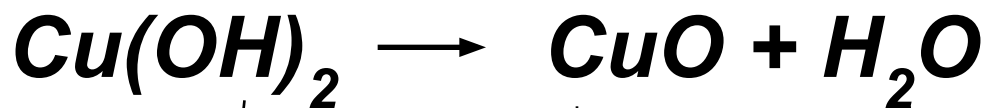
несколько
веществ

одно более
сложное вещество

Реакциями соединения называют реакции, при которых из нескольких веществ образуется одно более сложное вещество



РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ



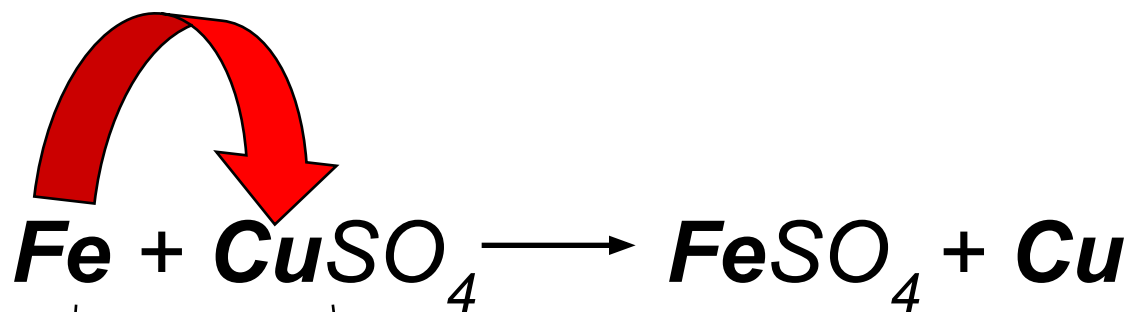
одно сложное
вещество

несколько
веществ

Реакциями разложения называют реакции, при которых из одного сложного вещества образуется несколько новых веществ.



РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ



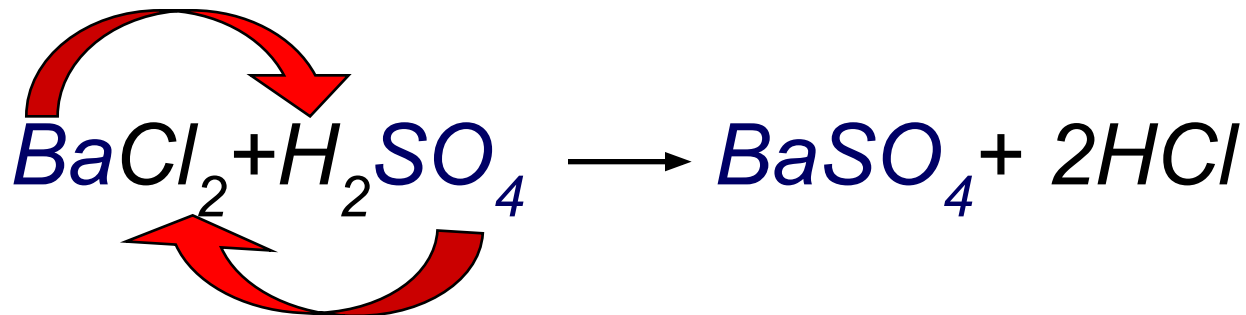
**ПРОСТОЕ
ВЕЩЕСТВО**

**СЛОЖНОЕ
ВЕЩЕСТВО**

Реакциями замещения называют реакции, при которых атомы простого вещества замещают один из элементов в сложном веществе.



РЕАКЦИИ ОБМЕНА

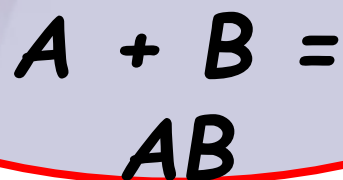


Реакциями обмена называют реакции, при которых два сложных вещества обмениваются своими составными частями.



ЗАКРЕПИМ!

СОЕДИНЕНИЕ

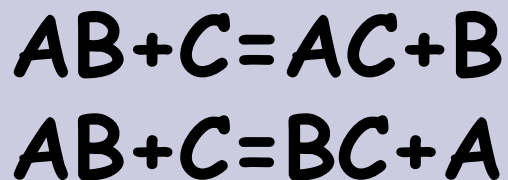


РАЗЛОЖЕНИЕ

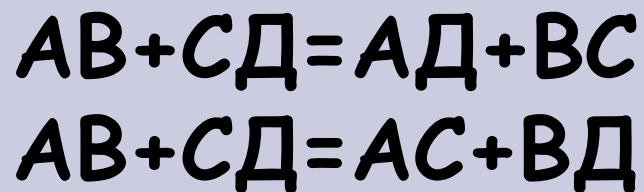


ТИПЫ РЕАКЦИЙ

ЗАМЕЩЕНИЕ



ОБМЕНА





ЗАКРЕПИМ!

- a) $P_2O_5 + H_2O = 2HPO_3$
- b) $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$
- c) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$
- d) $2Al + 3S = Al_2S_3$
- e) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$
- f) $Cu(HCO_3)_2 = CuO + 2CO_2 + H_2O$
- g) $2HgO = 2Hg + O_2$
- h) $CaCO_3 + 2HNO_3 = Ca(NO_3)_2 + H_2CO_3$

соединение

разложение

разложение

соединение

замещение

разложение

разложение

обмена



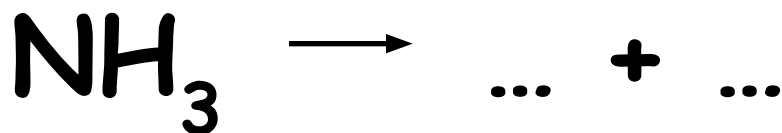
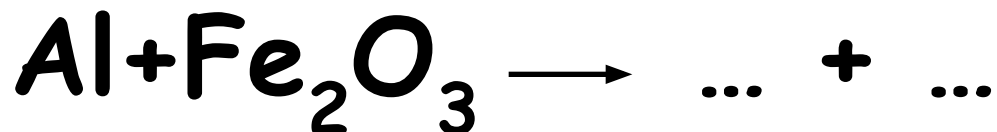
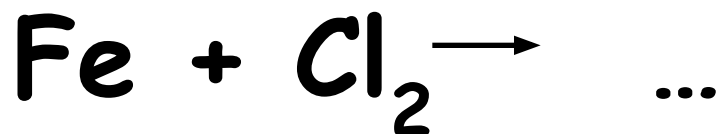
*Указать тип химических реакций,
расставить коэффициенты.*

- $\text{P} + \text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5$
- $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- $\text{Ca} + \text{O}_2 = \text{CaO}$
- $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
- $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH}$
- $\text{Al} + \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$
- $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{KOH}$
- $\text{KNO}_3 = \text{KNO}_2 + \text{O}_2$
- $\text{FeO} + \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Al}_2\text{O}_3 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$



Допиши схему реакции,
расставь коэффициенты,
укажи тип реакции.

III





ОБОБЩИМ!

**НОВЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

УСЛОВИЯ

1. *нагревание*
2. *соприкосновение*
3. *катализатор*

ПРИЗНАКИ

1. *цвет*
2. *газ*
3. *осадок*
4. *запах*
5. *тепло*
6. *свет*

ТИПЫ

*по числу и составу исходных
веществ и продуктов
реакции*

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



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 16, упр. 5, 6 (с. 47).





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!