



# ***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.



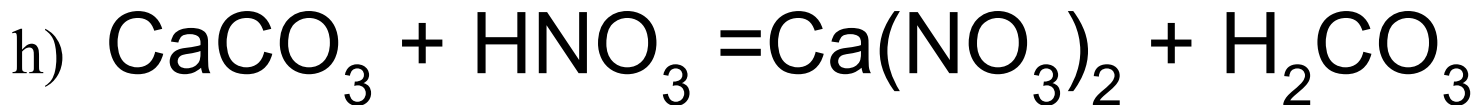
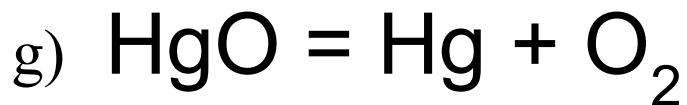
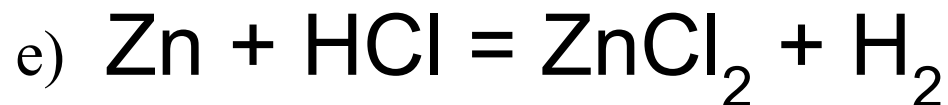
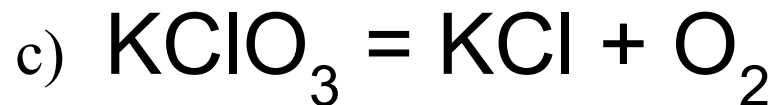
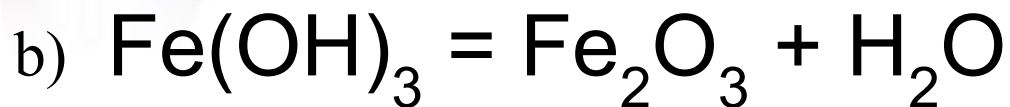
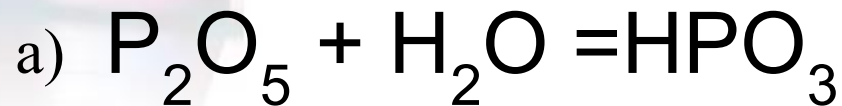


# ПОВТОРИМ!

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

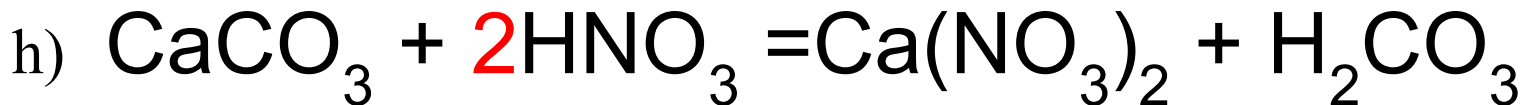
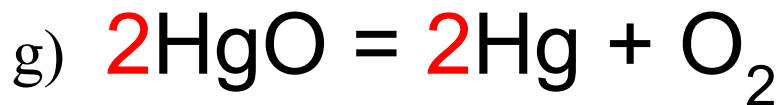
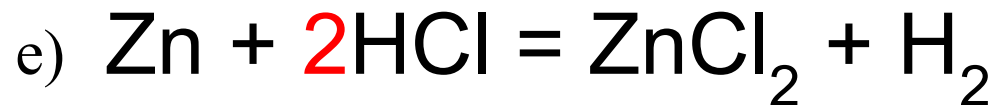
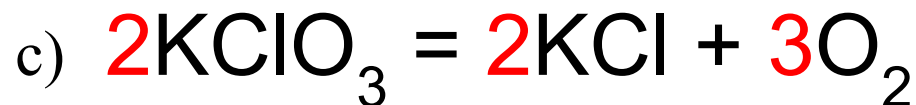
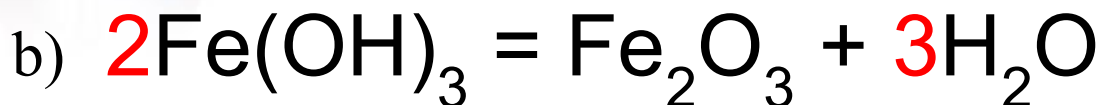
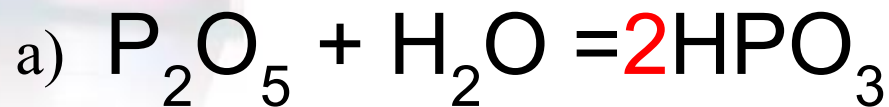


# Расставить коэффициенты





# ПРОВЕРИМ!





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



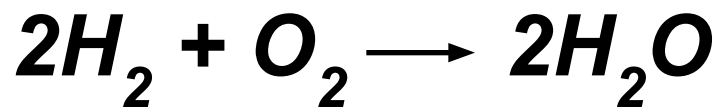


# Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ

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



# РЕАКЦИИ СОЕДИНЕНИЯ



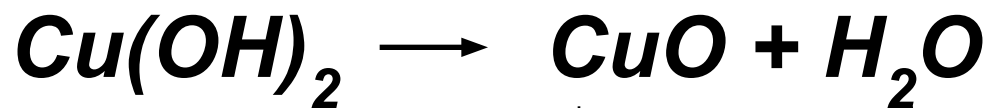
*несколько*  
веществ

*одно* более  
сложное вещество

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



# РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ



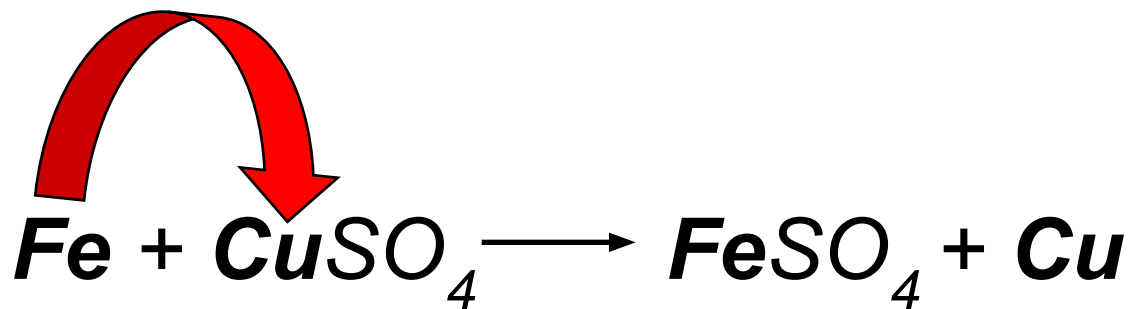
***одно*** сложное  
вещество

***несколько***  
веществ

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



# РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ



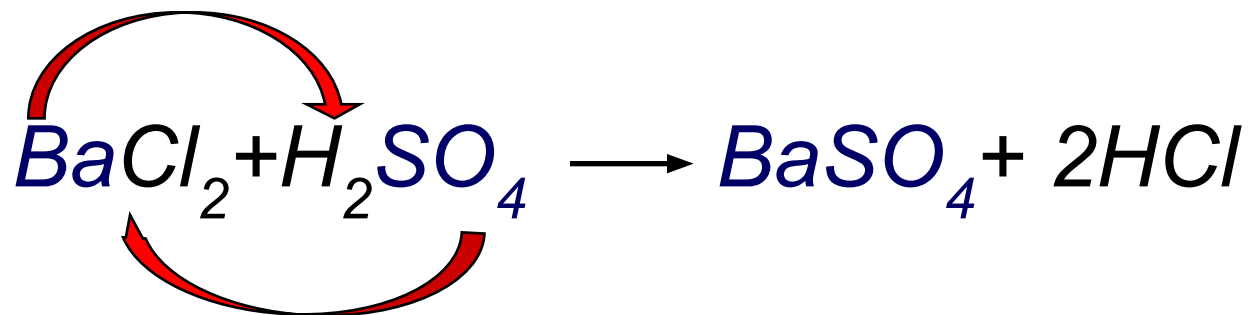
**ПРОСТОЕ  
ВЕЩЕСТВО**

**СЛОЖНОЕ  
ВЕЩЕСТВО**

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



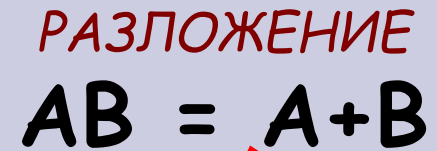
# РЕАКЦИИ ОБМЕНА



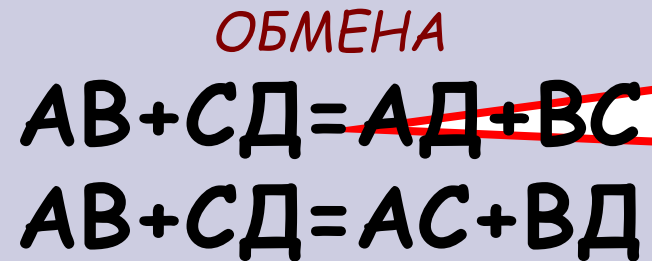
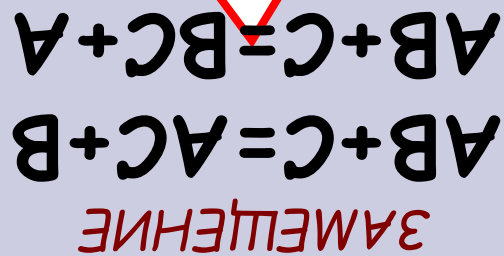
*Реакциями обмена* называют реакции, при которых два сложных вещества обмениваются своими составными частями.



# ЗАКРЕПИМ!

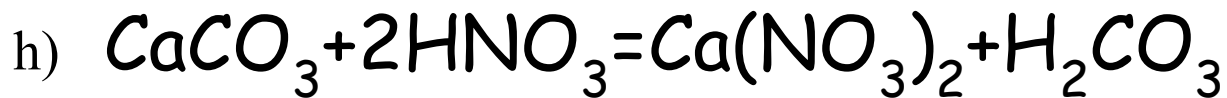
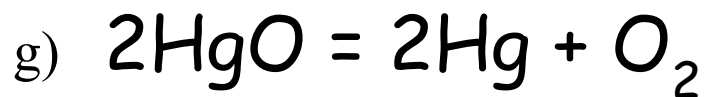
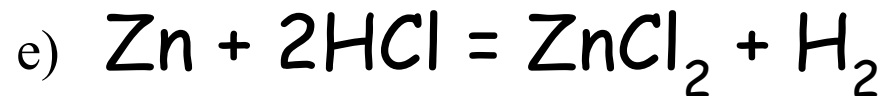
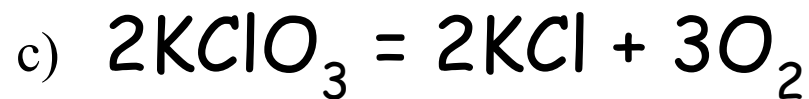
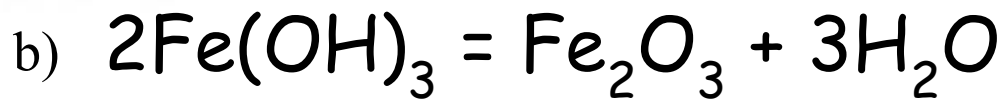
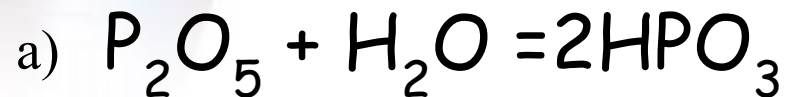


## ТИПЫ РЕАКЦИЙ





# ЗАКРЕПИМ!



**соединение**

**разложение**

**разложение**

**соединение**

**замещение**

**разложение**

**разложение**

**обмена**



Указать тип химических реакций,  
расставить коэффициенты.

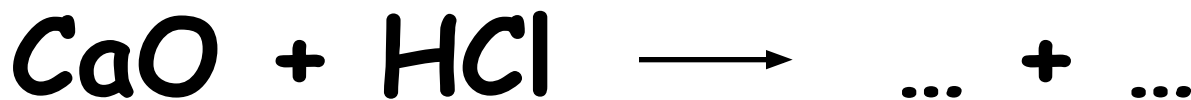
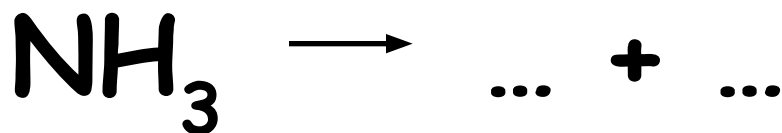
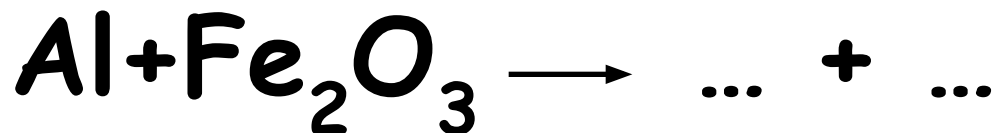
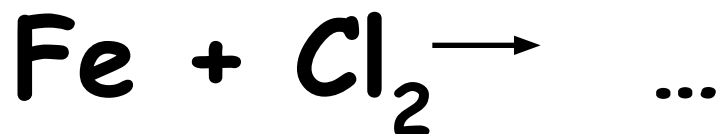
- $P + O_2 = P_2O_5$
- $H_2O_2 = H_2O + O_2$
- $Ca + O_2 = CaO$
- $Zn + CuSO_4 = ZnSO_4 + Cu$
- $Na_2O + H_2O = NaOH$
- $Al + O_2 = Al_2O_3$
- $K_2O + H_2O = KOH$
- $KNO_3 = KNO_2 + O_2$
- $FeO + HCl = FeCl_2 + H_2O$
- $H_2SO_4 + Al_2O_3 = Al_2(SO_4)_3 + H_2O$





Допиши схему реакции,  
расставь коэффициенты,  
укажи тип реакции.

III





# ОБОБЩИМ!

**НОВЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**

## ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

### ПРИЗНАКИ

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

### УСЛОВИЯ

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

### ТИПЫ

*по числу и составу исходных  
веществ и продуктов  
реакции*

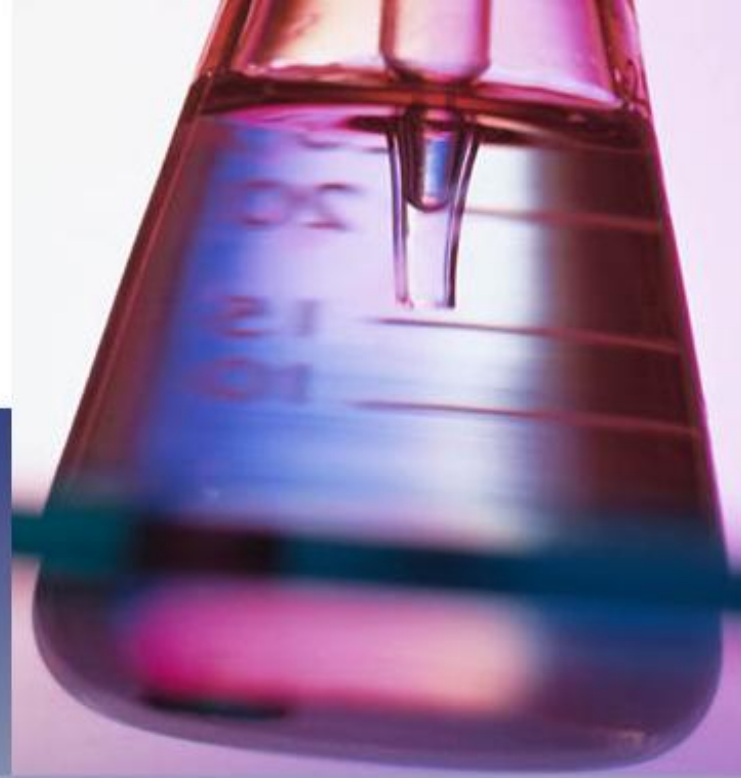
1. *соединения*
2. *разложения*
3. *замещения*
4. *обмена*



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**§ 16, упр. 5, 6 (с. 47).**





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***