

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



# **КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**



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.



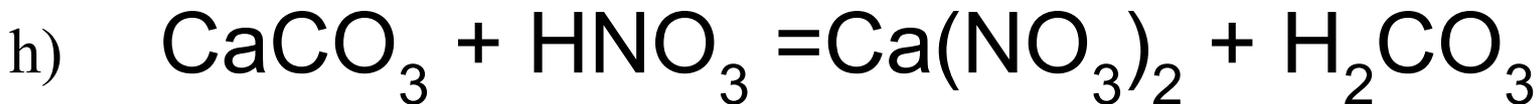
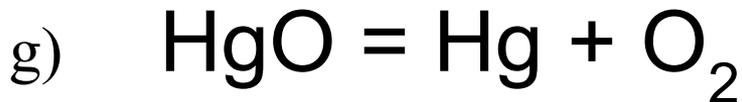
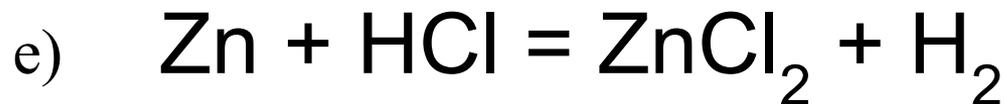
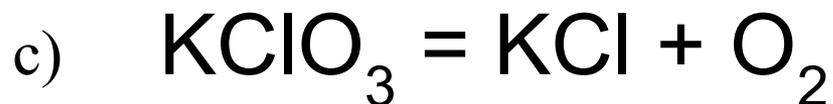


# ПОВТОРИМ!

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

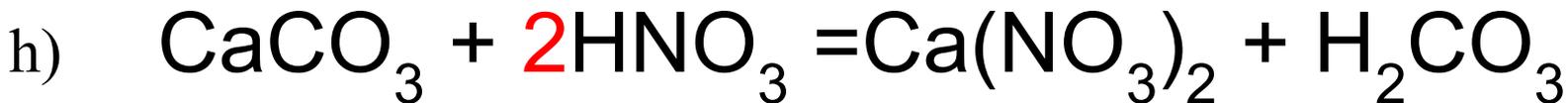
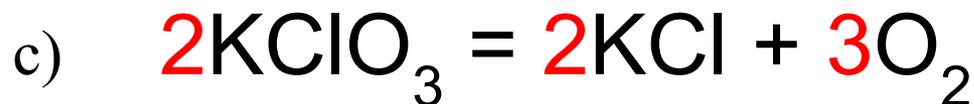
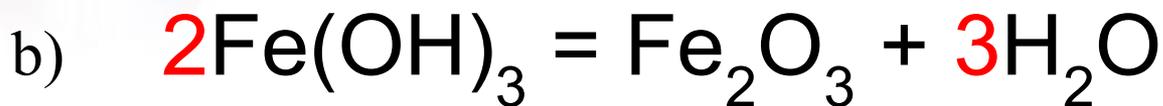
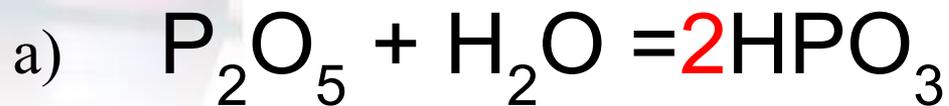


# Расставить коэффициенты





# ПРОВЕРИМ!





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

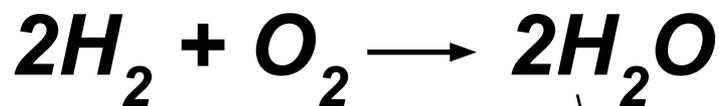


# Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ

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



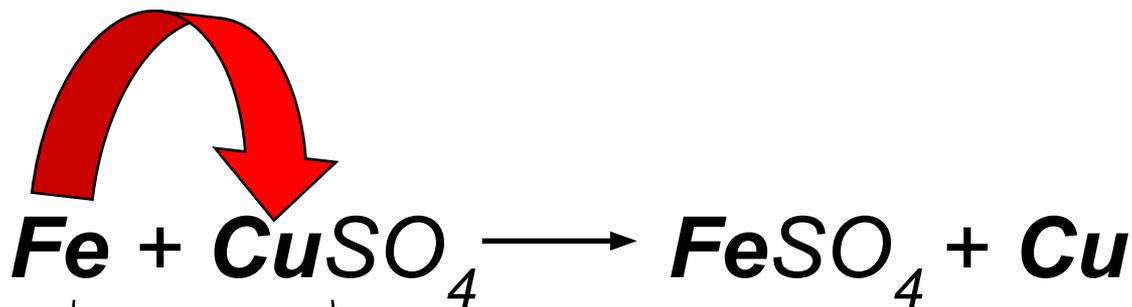
***одно*** сложное  
вещество

***несколько***  
веществ

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



# РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕНИЯ



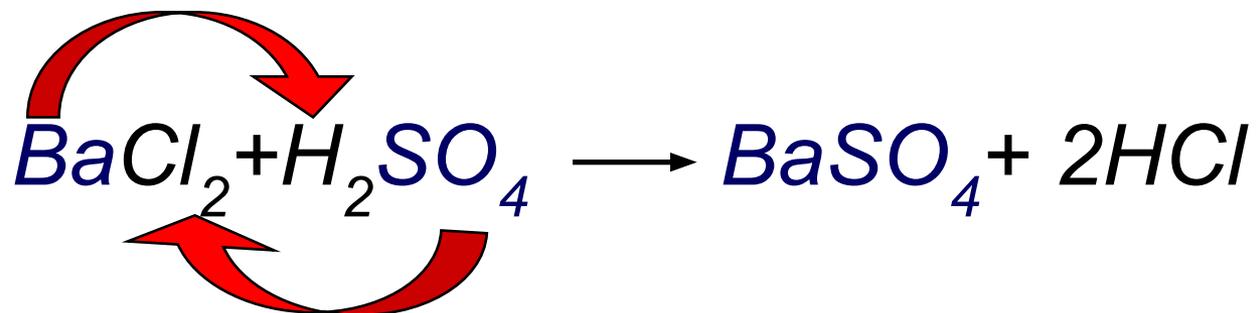
**ПРОСТОЕ  
ВЕЩЕСТВО**

**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.

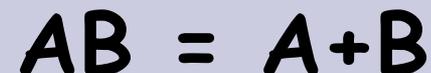


# ЗАКРЕПИМ!

СОЕДИНЕНИЕ



РАЗЛОЖЕНИЕ

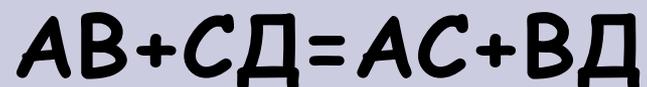
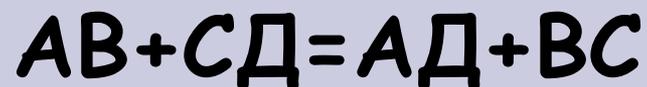


## ТИПЫ РЕАКЦИЙ

ЗАМЕЩЕНИЕ

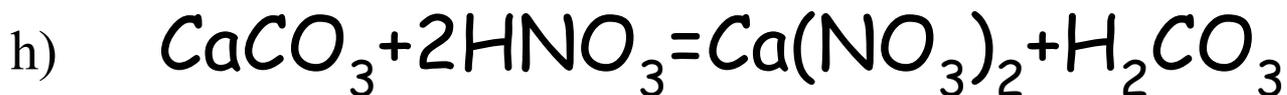
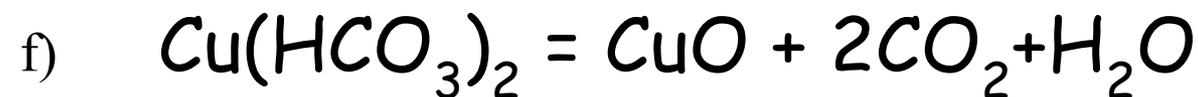
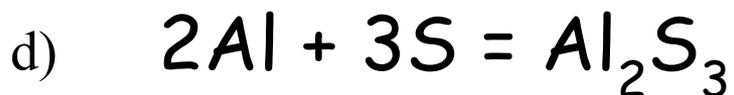
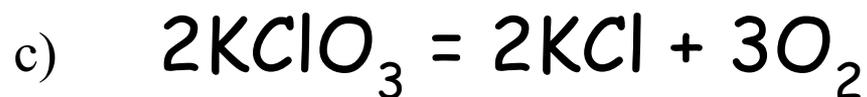
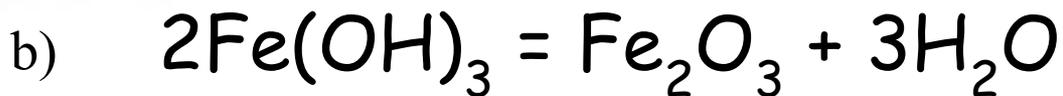
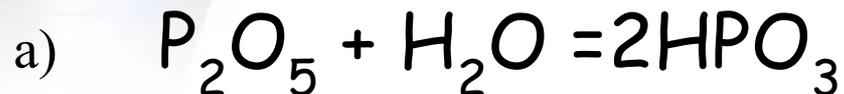


ОБМЕНА





# ЗАКРЕПИМ!



**соединение**

**разложение**

**разложение**

**соединение**

**замещение**

**разложение**

**разложение**

**обмена**



Указать тип химических реакций,  
расставить коэффициенты.

Уравнение реакции	Тип химической реакции
а) $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$	
б) $MnO_2 + H_2 \rightarrow Mn + H_2O$	
в) $H_2O_2 \rightarrow H_2 + O_2$	
г) $HNO_3 + Fe(OH)_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + H_2O$	



Дописать уравнение, указать тип реакций, расставить коэффициенты.

Уравнение реакции	Тип химической реакции
а) $\text{AgI} \rightarrow ? + \text{I}_2$	
б) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + ?$	
в) $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + ?$	
г) $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow ?$	



# ОБОБЩИМ!

**НОВЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**

## ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

### ПРИЗНАКИ

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

### УСЛОВИЯ

1. *нагревание*
2. *измельчение*

### ТИПЫ

*по числу и составу исходных  
веществ и продуктов  
реакции*

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



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**§ 21, упр. 3 (с. 71).**

