

МБОУ «Средняя общеобразовательная русско - татарская школа №147  
Авиастроительного района Города Казани

# Урок химии в 8 классе

## Типы химических реакций

Учитель химии 1 кв.категории  
Черновская Ж.Ю.

## Цель урока:

1. Провести опыты
2. Провести наблюдения
3. Объяснить опыты с позиции атомно – молекулярного учения
4. Дать классификацию химических реакций по составу и количеству исходных веществ и продуктов реакции

# Вопросы:

- 1.Что такое химическая реакция?
- 2.Что происходит с точки зрения атомно-молекулярного учения с веществами в процессе химической реакции?
- 3.Какие признаки химических реакций мы можем наблюдать?
- 4.Какие могут быть условия проведения химических реакций?
- 5.Какой закон должен выполняться при проведении химических реакций?
- 6.При помощи каких действий мы можем записать химическую реакцию верно?

# ОПЫТЫ

Горение серы

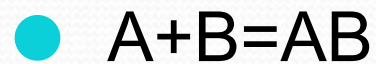


Дым без огня





# Вывод

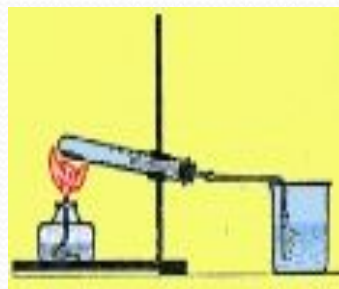


## **Реакции соединения:**

из двух или нескольких веществ получается одно,  
более сложное вещество

# ОПЫТЫ

- Разложение малахита



- Разложение перекиси водорода



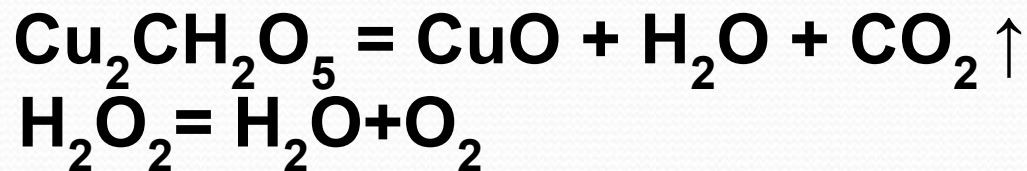
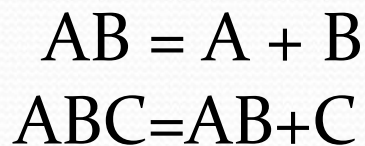
# Вопросы



- Какие по составу вещества вступили в химическую реакцию?
- Какие по составу вещества образовались в процессе реакции?
- Что произошло с веществами в процессе химической реакции точки зрения атомно - молекулярного учения?
- Как мы можем назвать этот тип химической реакции?
- Нужны ли в этих реакциях коэффициенты?



# Вывод

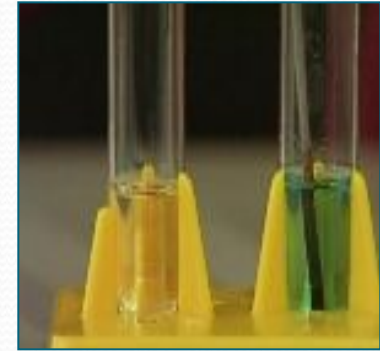


## Реакции разложения

- из одного сложного вещества образуются два или несколько простых или менее сложных веществ

# ОПЫТЫ

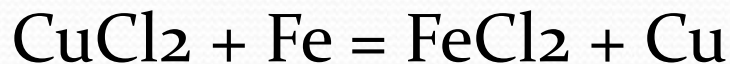
Взаимодействие железа(скрепка)  
с раствором хлорида меди(II)



Взаимодействие цинка с раствором  
соляной кислоты

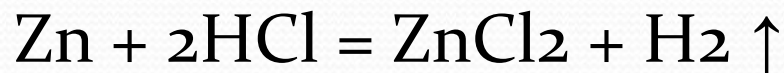
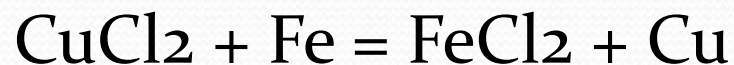


# Вопросы



- Какие по составу вещества вступили в химическую реакцию?
- Какие по составу вещества образовались в процессе реакции?
- Что произошло с веществами в процессе химической реакции точки зрения атомно - молекулярного учения?
- Как мы можем назвать этот тип химической реакции?
- Нужны ли в этих реакциях коэффициенты?

# Вывод



## Реакции замещения:

взаимодействуют одно простое и одно сложное  
вещества, получаются  
новое простое и новое сложное вещество

# ОПЫТЫ

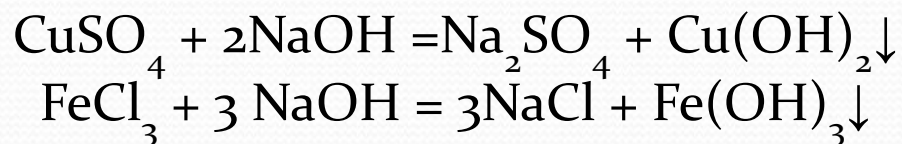
- Взаимодействие растворов хлорида железа(III) и гидроксида натрия



- Взаимодействие растворов сульфата меди(II) и гидроксида натрия



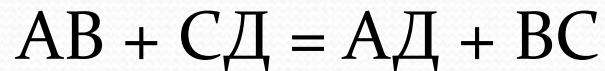
# Вопросы



- Какие по составу вещества вступили в химическую реакцию?
- Какие по составу вещества образовались в процессе реакции?
- Что произошло с веществами в процессе химической реакции точки зрения атомно - молекулярного учения?
- Как мы можем назвать этот тип химической реакции?
- Нужны ли в этих реакциях коэффициенты?

# Вывод

- $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$
- $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} = 3\text{NaCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$



## Реакции обмена:

взаимодействуют два сложных вещества  
и обмениваются своими  
составными частями

## Задание:

Определить тип химической реакции

- $\text{CoSO}_4 + 2 \text{NaOH} = \text{Co(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- $4 \text{P} + 5 \text{O}_2 = 2 \text{P}_2\text{O}_5$
- $\text{Ni(OH)}_2 = \text{NiO} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- $\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- $2 \text{S} + 3 \text{O}_2 = 2 \text{SO}_3$
- $\text{H}_2\text{SO}_3 = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe} + 2 \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
- $2 \text{Al} + 3 \text{Br}_2 = 2 \text{AlBr}_3$



# Проверка:

- $\text{CoSO}_4 + 2 \text{NaOH} = \text{Co(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$  реакция обмена
- $4 \text{P} + 5 \text{O}_2 = 2 \text{P}_2\text{O}_5$  реакция соединения
- $\text{Ni(OH)}_2 = \text{NiO} + \text{H}_2\text{O}$  реакция разложения
- $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$  реакция соединения
- $\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$  реакция обмена
- $2 \text{S} + 3 \text{O}_2 = 2 \text{SO}_3$  реакция соединения
- $\text{H}_2\text{SO}_3 = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  реакция разложения
- $\text{Fe} + 2 \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$  реакция замещения
- $2 \text{Al} + 3 \text{Br}_2 = 2 \text{AlBr}_3$  - реакция соединения

# Итоги урока

В химии существует несколько классификаций реакций, за основу классификации берется какой-либо признак. Все химические реакции можно классифицировать в зависимости от числа и состава исходных и образующихся веществ. С этой точки

- зрения принято деление реакций на 4 типа:
  - **Реакции соединения**
  - **Реакции разложения**
  - **Реакции замещения**
  - **Реакции обмена**

# ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ





Спасибо за урок!