



# Химические свойства серной кислоты

# Общие химические свойства кислот

- Серная кислота вступает в реакции с солями, если в результате реакции обмена образуется осадок, газ или слабый электролит, например:



Написать полные и сокращенные ионные уравнения

- **Докончить уравнения . Расставить коэффициенты.**



# Специфические свойства серной кислоты

Методом электронного баланса расставить коэффициенты.  
Определить восстановитель и окислитель .

- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.}) = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O},$
- $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{к}) = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{К}) = \text{MgSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

# Получение серной кислоты

- Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Там, где это возможно, запишите также ионные уравнения реакций и рассмотрите окислительно-восстановительные процессы.

- **Качественной реакцией на сульфат-анион** (серную кислоту и ее растворимые соли) служит взаимодействие с раствором хлорида или нитрата бария. В результате образуется нерастворимый в воде осадок сульфата бария белого цвета.

- Образование сульфата бария происходит за счет соединения ионов



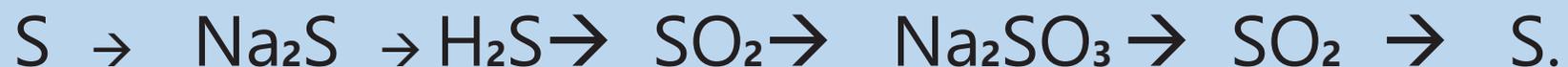
- **$\text{Ba} + \text{SO}_4 = \text{BaSO}_4$**  .

- **Составить молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения**

• Решить задачи:

1. Через 560 г 20 %-ного раствора гидроксида калия пропустили 1,12 л (н. у.) сероводорода. Какая соль и в каком количестве образовалась в результате этой реакции?

2. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Там, где это возможно, рассмотрите окислительно-восстановительные процессы, а также запишите ионные уравнения реакций.

3. Какой объем оксида серы(IV) может быть получен при полном сжигании 120 м<sup>3</sup> сероводорода? Какой объем воздуха потребуется для этой реакции?

