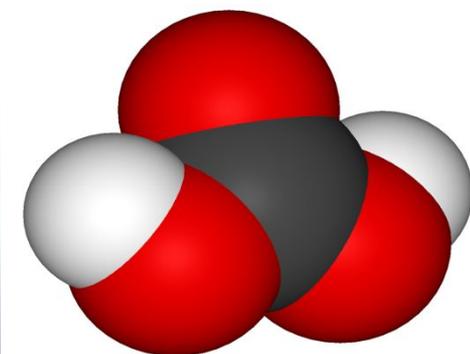


# СЕРНАЯ КИСЛОТА

Подготовила: учитель химии  
МБОУ «Вересаевская средняя школа»,  
Левицкая Е.Н.



# Мозговой штурм

- **Что вам известно о серной кислоте?**

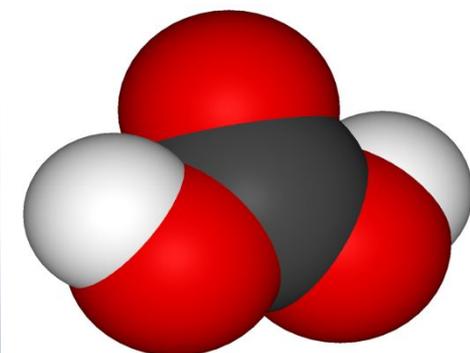


Молекулярная формула

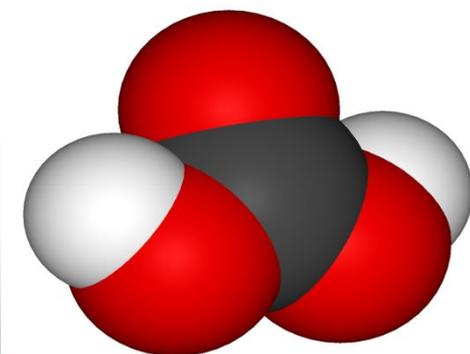


Серная кислота  $\text{H}_2\text{SO}_4$  — сильная двухосновная кислота, отвечающая высшей степени окисления серы (+6).

При обычных условиях концентрированная серная кислота — тяжёлая маслянистая жидкость без цвета и запаха.



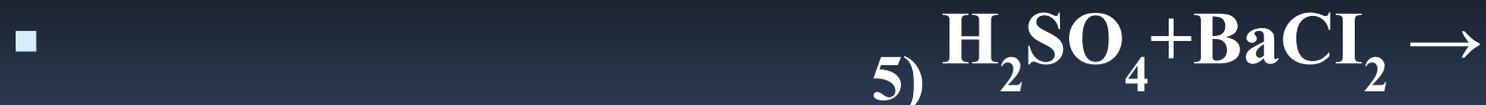
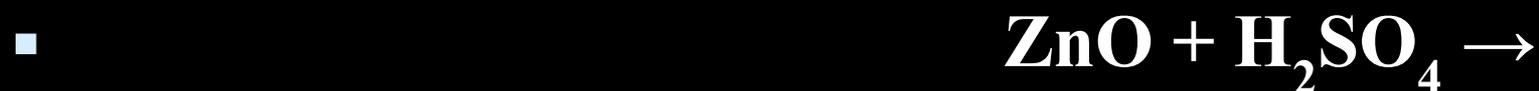
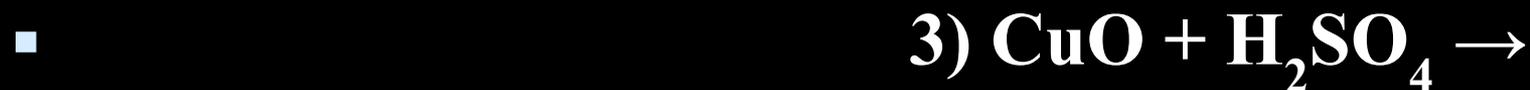
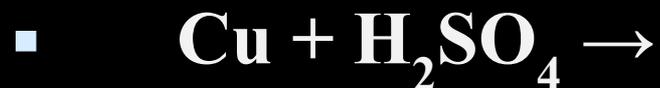
# Общие свойства растворов кислот



# Самостоятельная работа

- **Составьте уравнения реакций:**

- 1) Диссоциация серной кислоты

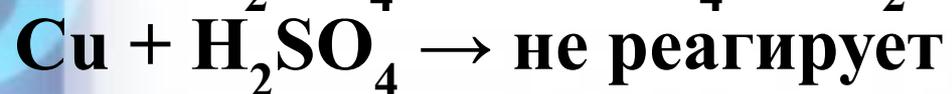
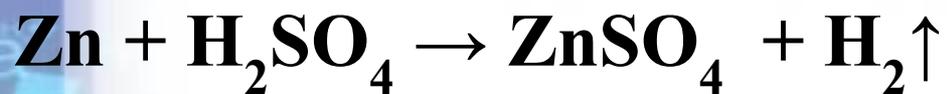


# Взаимопроверка

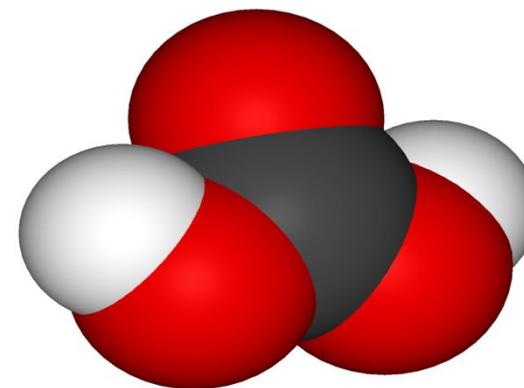
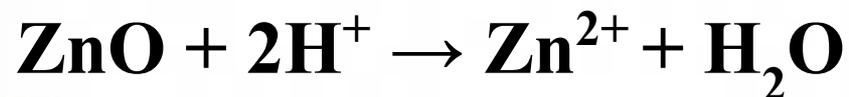
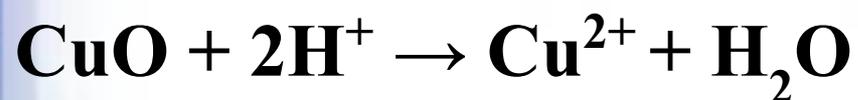
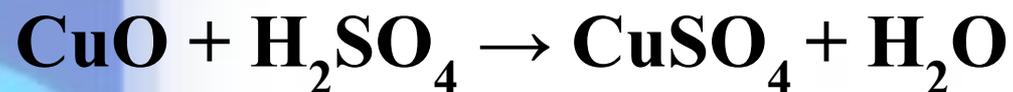
## 1. Диссоциация:



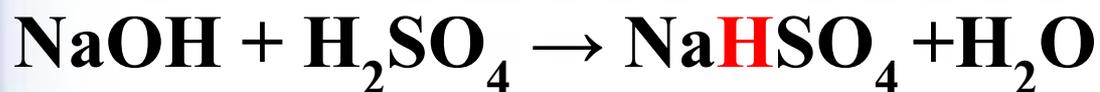
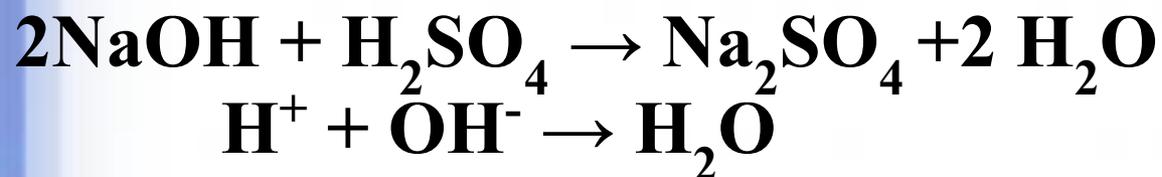
## 2. Взаимодействие с металлами ( до



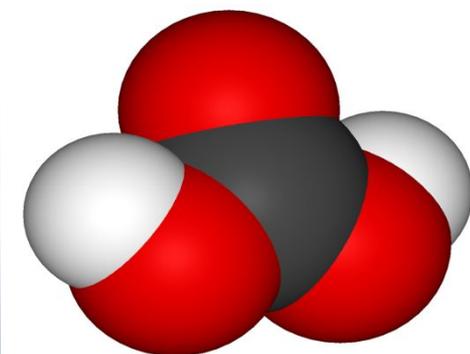
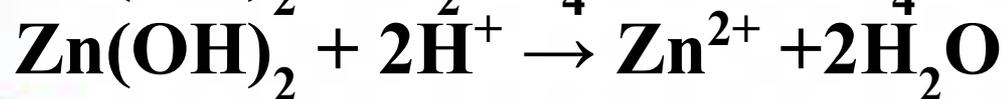
### 3. Взаимодействие с основными и амфотерными оксидами



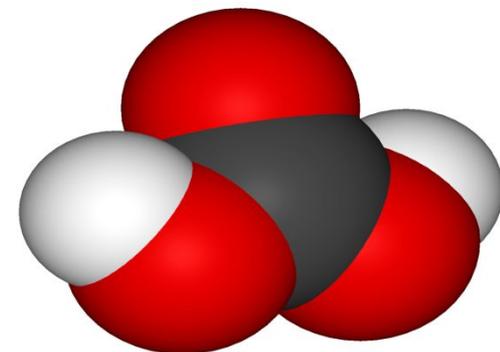
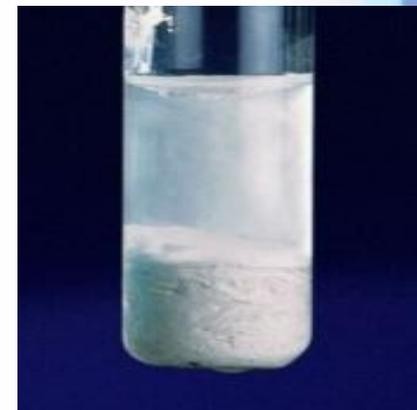
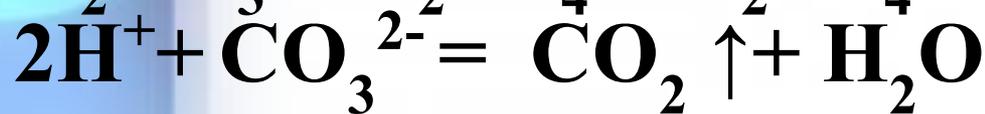
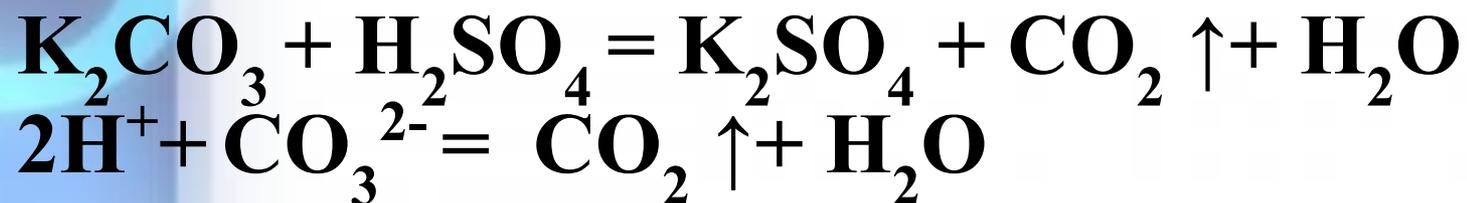
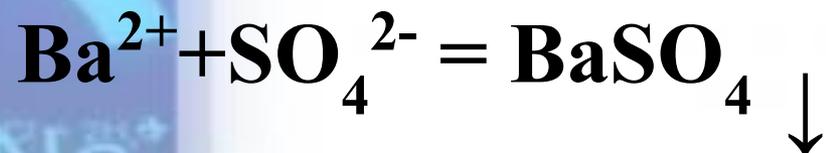
## 4. Взаимодействие с основаниями и амфотерными гидроксидами



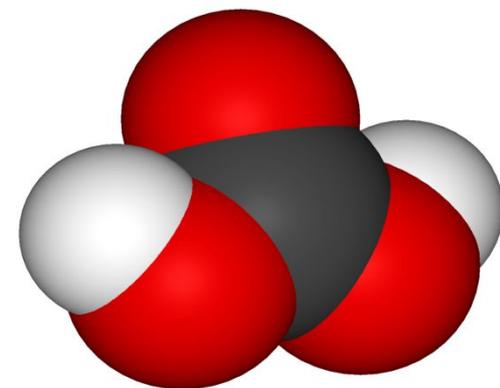
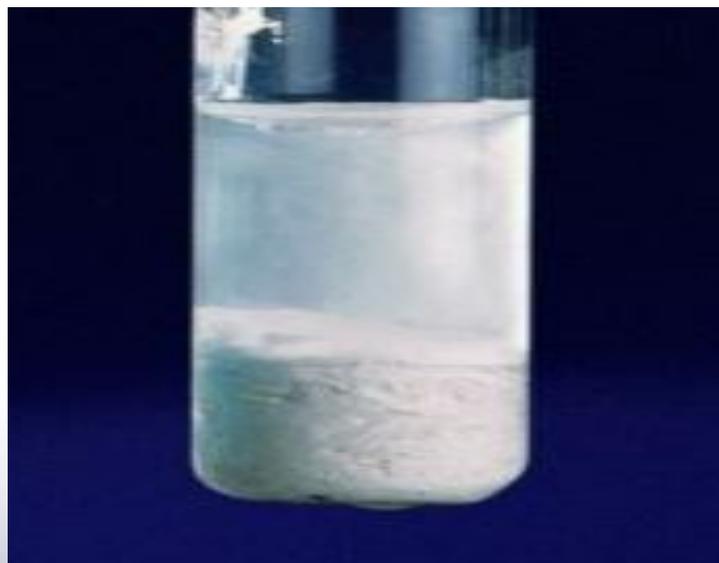
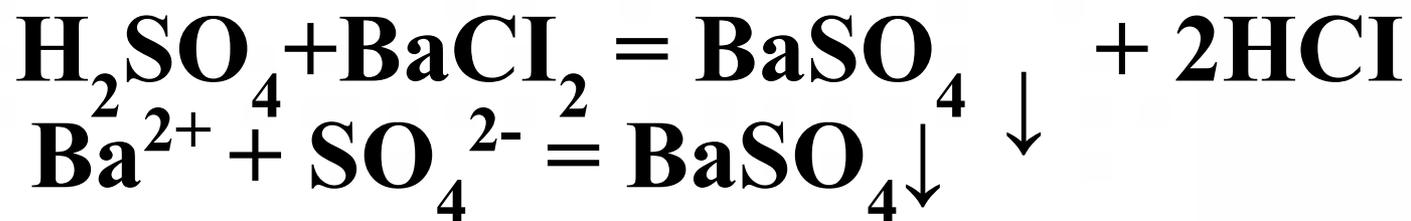
**Кислая** соль **гидро**сульфат натрия



## 5. Взаимодействие с солями



# Качественная реакция на сульфат-ион



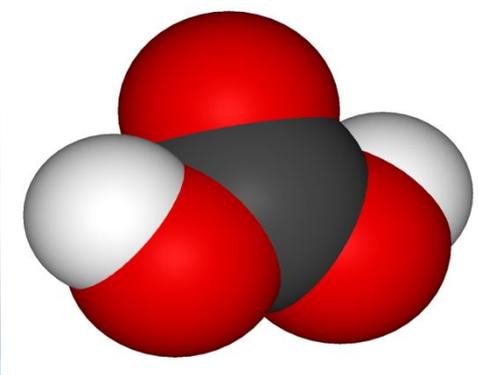
## Концентрированная H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – сильный окислитель

при взаимодействии с металлами (кроме Au, Pt)

может восстанавливаться до SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S или S



Fe, Al, Cr (без нагревания) - пассивируются



# Разбавление серной кислоты



# Применение серной кислоты

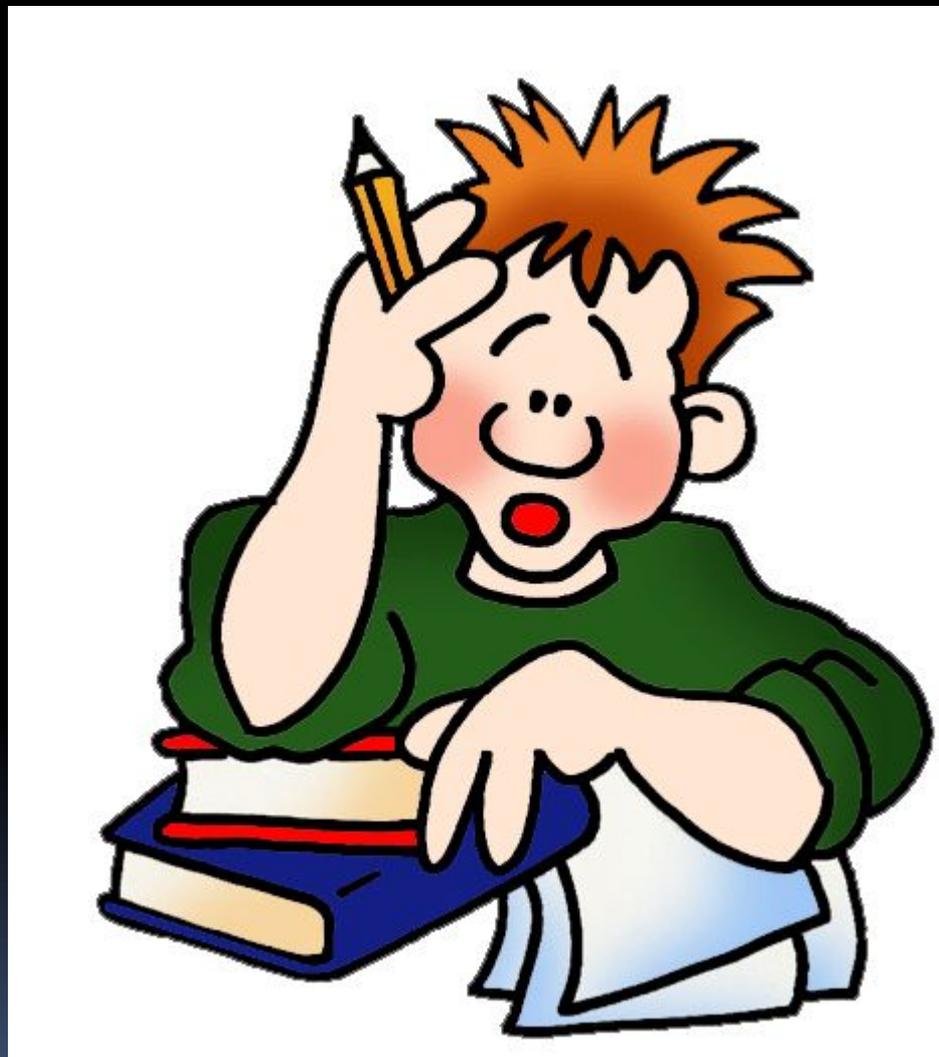


Серную кислоту применяют:

- В производстве минеральных удобрений;
- Как электролит в свинцовых аккумуляторах;
- Для получения различных минеральных кислот и солей,
- В производстве химических волокон, красителей, дымообразующих веществ и взрывчатых веществ,
- В нефтяной, металлообрабатывающей, текстильной, кожевенной и др. отраслях промышленности.
- В пищевой промышленности зарегистрирована в качестве пищевой добавки E513(эмульгатор).
- В промышленном органическом синтезе

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 1) § 21; материалы электронного приложения
- 2) Выполните 2-3 задания (на выбор) стр.78:
  - упражнение №2
  - упражнение № 4
  - задача № 5
  - тестовые задания
- 3) Подготовьте презентацию «Кислотные дожди»



# РЕФЛЕКСИЯ

## НА УРОКЕ

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Я затруднялся...
- Моё настроение...

