

Урок-сказка

«Приключение
серной
КИСЛОТЫ»

Содержание сказки

- Глава 1. Рождение Серной Кислоты
- Глава 2. Детство
- Глава 3. На развилке дорог
- Глава 4. Трудный путь
- Глава 5. Ювелирный магазин
- Глава 6. Кислота -волшебница

Глава 1

«Рождение Серной Кислоты»

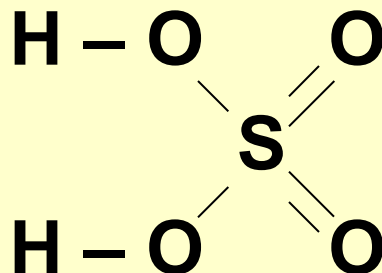
В одном химическом королевстве у Его Величества Оксиды Серы Шестивалентного и её Величества Воды родился младенец. Всем хотелось чтобы на свет появился мальчик - наследник престола, но как только младенцу повязали синюю ленточку, она тут же покраснела. Все поняли, что родилась девочка.

Ей дали красивое имя - Кислота, а фамилию отца – Серная. А так как её родителями были Вода и Оксид Серы(VI), то она в своем составе имела водород, кислород и серу.

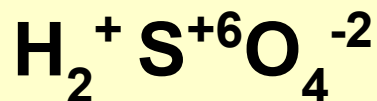


Задание

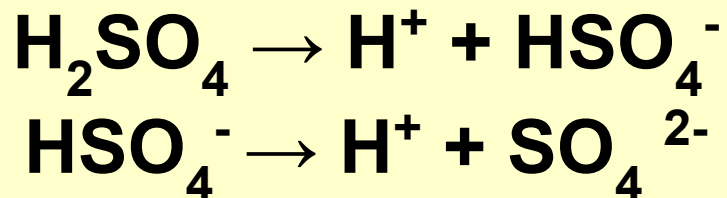
Напишите структурную формулу серной кислоты



Определите степень окисления элементов в соединении



Напишите ступенчатую диссоциацию серной кислоты





Вопросы

1. Какими физическими свойствами обладает серная кислота?
2. Какие правила по технике безопасности необходимо соблюдать при работе с ней?

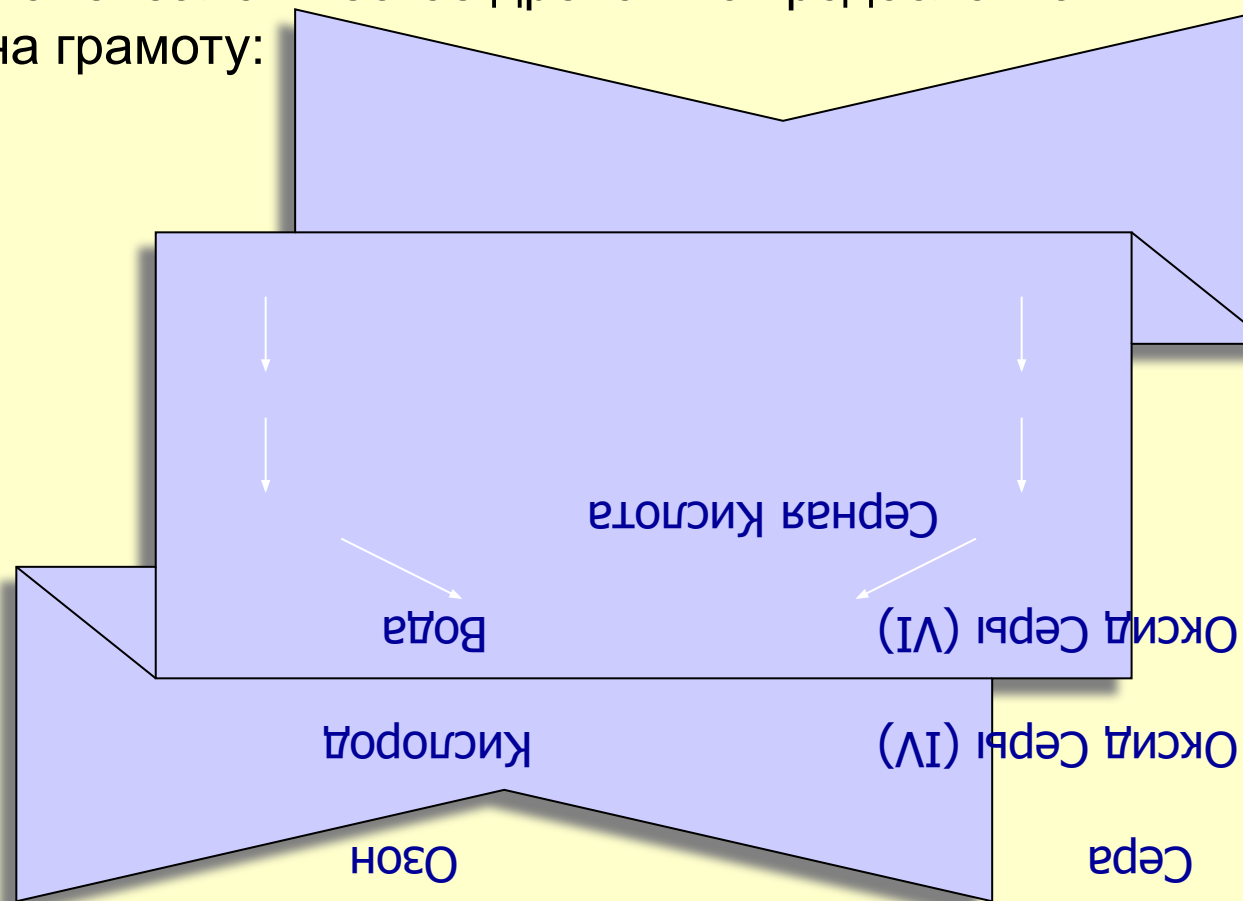
Помните!!!

Сначала – вода,
потом – кислота,
Иначе случится большая беда!

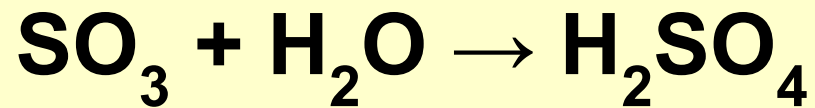
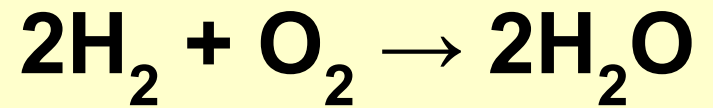
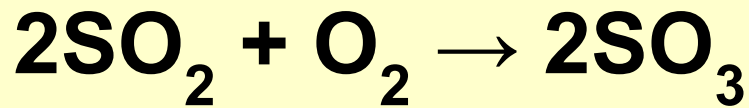
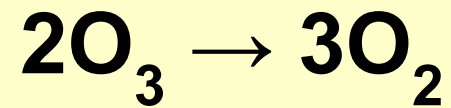
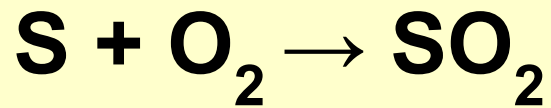


Глава 2 «Детство»

Серная кислота подросла и стала интересоваться своими многочисленными родственникам. Её учитель показал ей грамоту, на которой было начертано генеалогическое древо - вся родословная кислоты. Посмотрите на грамоту:



Проверь себя!





Вопросы

Какими физическими свойствами обладает сера?

Назовите её аллотропные видоизменения.

Чем отличаются по свойствам два оксида серы?

Как их получают?

Сравните по свойствам озон и кислород.

Почему серную кислоту называют «купоросным маслом»?

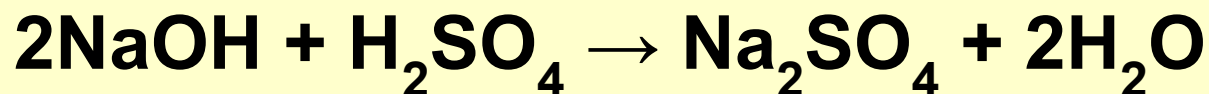
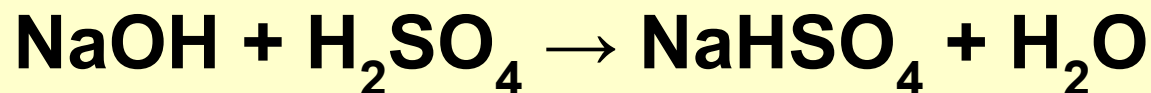
Каким способом получают серную кислоту в промышленности?

Какие два вида солей образует серная кислота?



Задание

Напишите уравнения получения сульфата и гидросульфата натрия



С какими из перечисленных веществ будет реагировать разбавленная серная кислота?

Mg, KOH, HCl, NO, Cu(OH)₂, Au, CaCl₂, Fe₂O₃,

Na₂O, K₂SiO₃

Глава 3

«На развилке дорог»

*направо пойдешь
- к кислотам придешь,
налево пойдешь
- к солям попадешь,
прямо пойдешь
- свой путь найдешь*

Много ли, мало ли времени прошло с тех пор, как исполнилось кислоте 18 лет, но только захотелось ей отправиться в путешествие, захотелось мир посмотреть, себя показать. Долго шла она по дороге и дошла до развилки дорог. На обочине она увидела камень, на котором было написано:

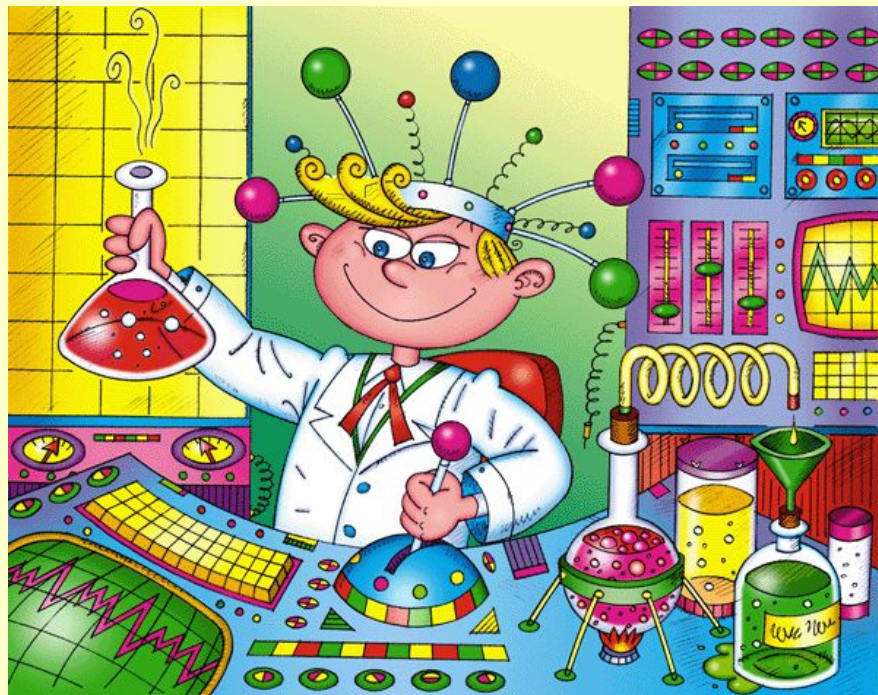
Задумалась кислота. Как найти правильный путь? Давайте ей поможем...



Задание

Проделайте реакции, подтверждающие качественный состав серной кислоты.

Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций.



Проверь себя!

