**ЧОУ «Православная гимназия во имя святого равноапостольного князя Владимира»**

**Жаркова Н.О., учитель химии**

**Практическая работа № 4**

**Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание №1.**  Внимательно посмотрите видео – эксперимент **«Распознавание растворов хлорида, сульфата натрия и серной кислоты»** <https://www.youtube.com/watch?v=829Z0ndft-M>  «Реакция серной кислоты с металлами» <https://www.youtube.com/watch?v=pKQssqGnViA>  **Отчёт об эксперименте оформите в виде таблицы:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Определяемое вещество | Наблюдения. | Уравнение реакции.  Закончите уравнения в молекулярном, полном и кратком ионном виде. | | Серная кислота – H2SO4 | Что произошло при добавлении цинка к кислоте? | Zn + H2SO4→ | | Хлорид бария – BaCl2 | Что произошло в пробирке после добавления серной кислоты? | BaCl2 + H2SO4→ | | Сульфат натрия – Na2SO4 | Что произошло в пробирке после добавления хлорида бария? | BaCl2 + Na2SO4→ |   **Задание №2**  Внимательно посмотрите видео – эксперимент **«Качественная реакция на сульфит- и сульфат-ионы»** <https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=ZBWXZoLgiAU&feature=emb_logo>  Решите следующую экспериментальную задачу: Даны растворы веществ сульфит калия K2SO3, сульфат калия K2SO4 предложите способ распознавания каждого из веществ.  **Отчёт оформите в виде таблицы:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Определяемое вещество | Наблюдения. | Уравнение реакции.  Закончите уравнения в молекулярном, полном и кратком ионном виде. | | Сульфит калия - K2SO3 |  | K2SO3 + HCl→ | | Сульфат калия - K2SO4 |  | BaCl2 + K2SO4→ |   **Задание №3**  Внимательно посмотрите видео – эксперимент **«Взаимодействие серной кислоты с металлами»** <https://www.youtube.com/watch?v=pKQssqGnViA>  Ответьте на вопросы:  1) Почему раствор серной кислоты не вступает в реакцию с медью, а концентрированная кислота реагирует с медью?  2) Отличаются ли продукты взаимодействия концентрированной и разбавленной серной кислоты с цинком? Как и почему?  Закончите уравнения реакции, составьте электронный баланс, укажите окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления:  Zn + H2SO4 (раствор)→  Zn + H2SO4 (конц)→  Сu + H2SO4 (конц)→ |

**Задание № 4**

Внимательно посмотрите видео – эксперимент **«Действие кислот на индикаторы»** <https://www.youtube.com/watch?v=pdj5m34iCLw>

Ответьте на вопрос:

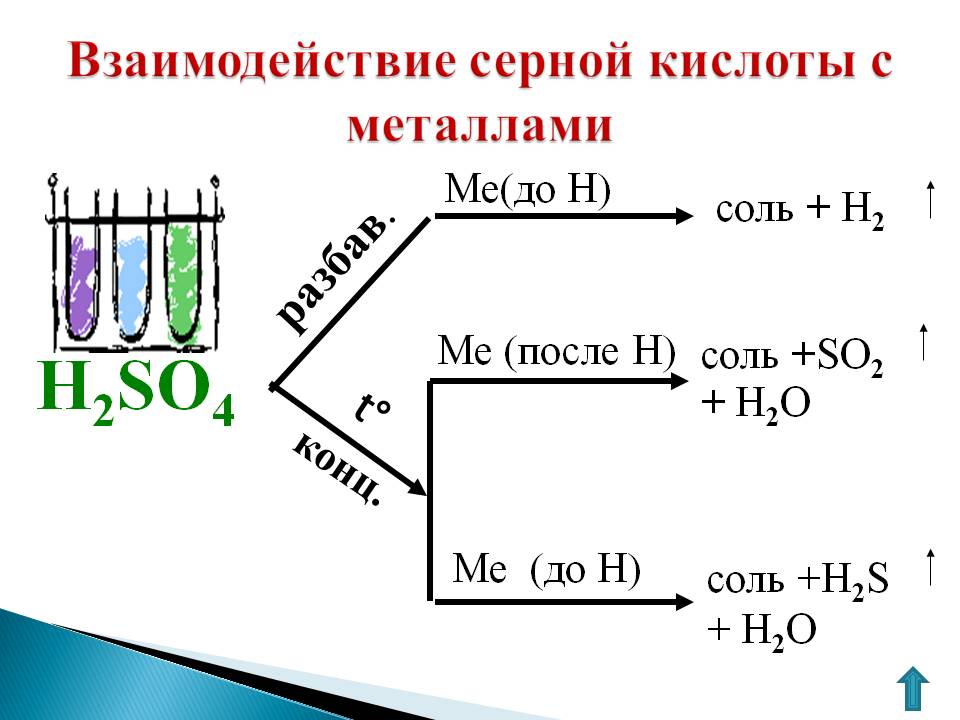
1. Что произошло с индикаторами в кислоте?

Лакмус –

Фенолфталеин –

Метилоранж -

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

<http://900igr.net/up/datas/240135/020.jpg>