

# Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по  
теме

## «Подгруппа кислорода»



составила: учитель химии Шаповалова И.А.  
МБОУ «Гимназия» №11.

**Цель:** используя знания о свойствах соединений элементов подгруппы кислорода, решить экспериментальные задачи.

Реактивы: сульфат натрия, сульфат меди (II), лакмус, фенолфталеин, хлорид бария, гидроксид калия, серная кислота

Оборудование: набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16), штатив пластмассовый для пробирок ШПП-02 на 14 гнезд, набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента: шпатель или лопатка, пипетки.

## **Техника безопасности!**

- **Работу выполняем только в лотке.**
- **Наливаем вещество по 1-2 мл.**
- **При попадании кислоты на руки или на одежду, то немедленно смойте ее большим количеством воды.**
- **При нагревании закрепляем пробирку в держатель вначале 8-10 раз нагреваем всю поверхность пробирки, а затем само вещество до изменения признака. Спиртовку тушим колпачком.**
- **Остатки веществ не вливайте обратно в сосуд с чистыми веществами.**

## Опыт №1.

- Опытным путем определите, в каких из трех пронумерованных пробирок находятся растворы сульфата натрия, хлорида натрия и серной кислоты.

## Опыт №2.

- Из раствора сульфата меди(II) получить раствор сульфата бария.

## Опыт №3.

- Прodelать опыты по осуществлению следующих превращений:



- Закройте таблицу, сделайте вывод работы.