

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по химии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2025–2026 учебный год**

9 класс

ЗАДАНИЯ

Инструкция по выполнению заданий

Продолжительность 180 минут. При выполнении заданий можно использовать периодическую систему Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, ряд напряжений металлов, калькулятор.

Желаем удачи

Задача экспериментального тура (50 баллов)

Задание. В бюксах находятся твердые химические вещества: мел, тиосульфат натрия, хлорид натрия, карбонат натрия, сульфат свинца. Дополнительно Вам выданы две неподписанных емкости с растворами NaOH, H₂SO₄ и ёмкость с раствором пищевой соды. Определите, в какой из емкостей находится кислота, а в какой щелочь. Составьте уравнения реакций. Используя воду и растворы NaOH и H₂SO₄, определите индивидуальные вещества, находящиеся в каждом бюксе. Напишите уравнения реакций, которые Вы использовали для открытия индивидуальных веществ. Назовите продукты реакций

Реактивы: 2М NaOH, 1М H₂SO₄, 0,5М пищевой соды.

Оборудование: штатив с пробирками, водяная баня, шпатель, пипетка, стакан для промывания пипетки. Водяная баня необходима для проверки растворимости веществ в воде, растворах щелочи или кислоты при нагревании.