**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по химии**

**Ханты-Мансийский автономный округ – Югра**

**2020–2021 учебный год**

**9 класс**

**ЗАДАНИЯ**

**Инструкция по выполнению заданий**

*Продолжительность 2 часа. 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**. Вам выданы пять стаканчиков с твердыми солями: NaCl, PbSO4, CaCO3, Na2S2O3, Na2CO3. Кроме стаканчиков с твердыми веществами, Вам выданы две неподписанные склянки с растворами NaOH, H2SO4 и склянка с раствором NaHCO3.

* Определите, в какой из склянок находится кислота, а в какой щелочь. Запишите соответствующее уравнение реакции.
* Используя воду и растворы NaOH и H2SO4, определите индивидуальные вещества, находящиеся в каждом из стаканчиков.
* Напишите уравнения реакций, которые Вы использовали для открытия индивидуальных веществ.
* Назовите продукты реакций

**Реактивы**: 2М NaOH, 1М H2SO4, 0,5М NaHCO3.

**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.