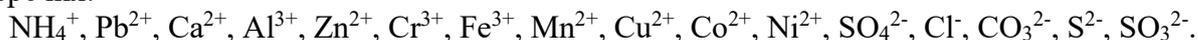


Всероссийская олимпиада школьников по химии 2021 – 22 учебный год
Муниципальный этап
Экспериментальный тур
9 класс

Задача

Для проведения химического анализа в склянке с номером Вам выдана смесь трех разных солей. В состав смеси входят только некоторые катионы и анионы из приведенного ниже перечня:



Задание

1. Используя выданные вам реактивы и оборудование определите какие катионы и анионы входят в состав смеси.
2. Напишите формулы солей, из которых состоит смесь.
3. Докажите, что в составе смеси не содержатся другие катионы и анионы из приведенного перечня
4. Кратко опишите методику определения (порядок действий).
5. Напишите уравнения реакций, с помощью которых Вы определили состав солей и укажите признаки химических реакций.

Для проведения анализа Вы можете использовать:

- водяную баню, воронку, фильтровальную бумагу, промывалку или стакан с дистиллированной водой; глазную пипетку или пипетку Мора, шпатель, стеклянную палочку
- универсальную бумагу или лакмусовую и фенолфталеиновую индикаторную бумагу;
- раствор соляной кислоты ($C = 2$ моль/л);
- раствор гидроксида натрия ($C = 2$ моль/л);
- раствор хлорида бария ($C = \sim 0,25$ моль/л).
- нитрата серебра ($C = 0,1$ моль/л)