

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

2020-2021 уч. гг.

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ЗАДАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУРА

9 КЛАСС

В условиях ограничений, связанных с распространением новой коронавирусной инфекции COVID19, задания экспериментального тура выполняются в виде мысленного эксперимента без необходимости проведения лабораторных опытов.

Даны следующие вещества:

Cu, Zn, H₂O, концентрированные растворы: HCl и HNO₃, сухие соли: BaCO₃, Na₂CO₃ и CuSO₄.

Задания:

1. Как, имея только эти вещества в качестве реактивов, а также неограниченное число чистых пробирок, различить выданные вещества? Опишите ход определения и напишите уравнения реакций, подтверждающих идентификацию неизвестного вещества.
2. Напишите уравнения всех реакций, возможных между перечисленными веществами.
3. Напишите уравнения химических реакций, в ходе осуществления которых из перечисленных веществ можно поэтапно получить Ba(OH)₂. Для этого можно использовать любое оборудование, но проводить реакции можно только при стандартных условиях.