

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

2020-2021 уч. гг.

ЗАДАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУРА

10 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 10% растворы следующих веществ:

CrBr_3 , AgNO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, BaI_2 , NH_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, HCl , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, а также неограниченное число чистых пробирок, пипеток и лакмусовых бумажек, а также водяная баня.

Задания:

1. Как, имея только эти вещества в качестве реактивов, а также указанные посуду и оборудование, идентифицировать качественный состав растворов? Опишите ход определения и напишите уравнения реакций, подтверждающих идентификацию вещества. Идентифицировать содержимое растворов по их окраске **нельзя**.

2. Заполните таблицу взаимодействий (см. на след. стр.), вписав в ячейках явления, которые наблюдаются при смешивании растворов соответствующих веществ. Если вещества не реагируют или никаких изменений не наблюдается, поставьте прочерк.

Пример заполнения:

	Na_2CO_3	HCl	CaCl_2
Na_2CO_3	-	бесцв. газ ↑	белый осадок ↓
HCl	бесцв. газ ↑	-	-
CaCl_2	белый осадок ↓	-	-

Будьте внимательны! За неправильно заполненную одну ячейку количество баллов, набранное Вами за правильно заполненную другую ячейку, сгорает.

