

Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии

2017-2018 учебный год

9 класс

Продолжительность олимпиады: 180 минут.

Максимально возможное количество баллов: 40

Код участника: _____

Уважаемые участники олимпиады по химии, Вам предстоит решение 5 заданий, в каждом из которых указаны вопросы и возможное количество баллов, которые Вы можете получить за их правильное выполнение. Последнее 5 задание выполняется по типу мысленного эксперимента. Желаем успехов!

9-1. (макс. 7 баллов)

Агроном заказал удобрения. Привезли 5 мешков, наполненных белыми гранулами, но без этикеток. В накладной были указаны следующие удобрения: натриевая селитра, аммиачная селитра, хлорид аммония, сульфат аммония, мочевины. Каким образом агроном может определить содержимое мешков, если в его распоряжении имеются вода и еще 3 необходимых реактива. Опишите его действия и приведите уравнения необходимых реакций.

9-2. (макс. 14 баллов)

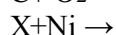
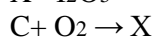
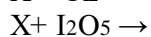
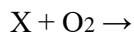
Газ, полученный в результате обжига природного пирита, растворили в 136,4 мл раствора гидроксида натрия с массовой долей щелочи 8% и плотностью 1,1 г/мл. В результате образовался раствор, в котором молярные концентрации кислой и средней соли оказались равны. Определите массу использованного пирита, если он содержал 20% (по массе) не окисляющихся примесей.

9-3. (макс. 7 баллов)

Определите формулу соли, если известно, что она состоит из трёх элементов: азота, водорода и кислорода. Массовая доля азота в ней составляет 43,75%. Известно, что при нагревании этой соли не образуется твердого остатка. Напишите уравнение реакции термического разложения этой соли.

9-4. (макс. 6 баллов)

На схеме приведены превращения вещества X



Предложите X и запишите уравнения соответствующих превращений.

9-5. (макс. 6 баллов)

Напишите уравнения реакций к схеме превращений

