

Задания для обучающихся**Теоретический тур****Время выполнения заданий – 90 минут****Максимальный балл за все задания – 25 баллов****Задание 1**

Определите класс каждого соединения и составьте уравнения реакций, доказывающие принадлежность к данному классу: N_2O , Tl_2O_3 , BaO , SeO_3 , Cr_2O_3 , Mn_2O_7 , MnO , OF_2 , KO_3 .

Максимальное количество -10 баллов**Задание 2**

Гидрокарбонат аммония нагрели. Полученную смесь газов пропустили над раскаленным углем. В результате получили два вещества, одно из которых вода. Второе вещество при сгорании образует газы, входящие в состав воздуха. Напишите уравнения четырех описанных реакций.

Максимальное количество -4 балла**Задание 3**

Сколько граммов осадка получится при охлаждении до $0^\circ C$ 300 мл раствора сульфата калия (плотность 1,2 г/мл), насыщенного при $30^\circ C$. Растворимость сульфата калия при $30^\circ C$ равна 13 г. Растворимость сульфата калия при $0^\circ C$ равна 7,4 г.

Максимальное количество -6 баллов**Задание 4**

Количественный состав вещества X представлен отношением: $m(K) : m(S) : m(O) = 39 : 32 : 64$. Молярная масса вещества X равна 270 г/моль. Найдите молекулярную формулу вещества X и составьте его структурную формулу.

Максимальное количество -5 баллов

Задания для обучающихся

Практический тур

Время выполнения заданий – 45 минут

Максимальный балл– 10 баллов

Задание

Вам предложены растворы веществ: серной кислоты, хлорида бария, карбоната натрия, хлорида железа (III). Получите максимально возможное количество других веществ, используя только предложенные исходные вещества и продукты их взаимодействия. Продемонстрируйте все полученные вещества. Составьте уравнения химических реакций, подтверждающие получение веществ.