**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: N2O, Tl2O3, BaO, SeO3, Cr2O3, Mn2O7, MnO, OF2, KO3.

***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 00С 300 мл раствора сульфата калия (плотность 1,2 г/мл), насыщенного при 300С. Растворимость сульфата калия при 300С равна 13 г. Растворимость сульфата калия при 00С равна 7,4 г.

***Максимальное количество -6 баллов***

**Задание 4**

Количественный состав вещества Х представлен отношением: m(K) : m(S) : m(О) = 39 : 32 : 64. Молярная масса вещества Х равна 270 г/моль. Найдите молекулярную формулу вещества Х 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.