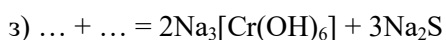
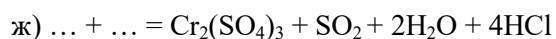
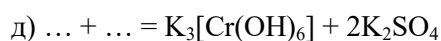
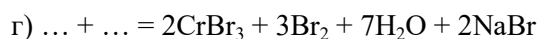
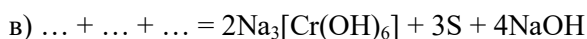


Код участника: _____

Страница 1 из 8

Задача 1

По правой части с коэффициентами восстановите формулы веществ и коэффициенты в левой части уравнений реакций:

*Количество баллов -10***Задача 2**

При окислении 0,12 моль неизвестного органического вещества X водным раствором перманганата калия образовалось 19,92 г оксалата калия, 27,84 г MnO_2 , 4,48 г KOH и вода.

1. Какое вещество подверглось окислению?

2. Будет ли решение задачи однозначным? Если нет – приведите все возможные уравнения окисления.

Количество баллов – 20

Задача 3. Учительница химии попросила Женю и Федю помочь в подготовке лабораторной работы для учащихся 10 классов и приготовить четыре раствора: серной кислоты, сульфата натрия, соляной кислоты, хлорида натрия. Однако мальчики забыли подписать банки с приготовленными реактивами и обнаружили это уже перед самым занятием. Времени оставалось очень мало. Посмотрев на уже имеющиеся в лаборантской растворы, Федя вытащил один из них и воскликнул: “Вот он нам поможет!”. Мальчики

Код участника: _____

Страница 2 из 8

быстро добавили найденный реактив к пробам из четырех своих банок и оценив результаты, быстренько подписали этикетки.

1. Какой раствор обнаружил Федя и как с помощью него различить 4 неподписанных водных раствора: серной кислоты, сульфата натрия, соляной кислоты, хлорида натрия
2. Напишите уравнения протекающих реакций
3. Как в лаборатории можно получить раствор, с помощью которого мальчики провели свой эксперимент?
4. Если бы было время, что еще можно было бы добавить к уже найденному Федей раствору для более точного определения неподписанных веществ? (Другими словами, как сделать проведенные реакции более показательными?)

Количество баллов - 20

Задача 4

Продукты сгорания некоторого ангидрида содержат только углекислый газ и воду. На нейтрализацию водного раствора, образующегося при растворении 2 г. этого вещества в воде, требуется израсходовать 45,46 мл 1М едкого кали. Какое строение имеет этот ангидрид? Предложите способ получения этого вещества из неорганических веществ.

Количество баллов - 14

Задача 5

Химическая реакция протекает по уравнению $2A_{(г)} + B_{(г)} = 2C_{(г)}$. Как изменится скорость реакции при уменьшении давления в системе в 2 раза и одновременном понижении температуры на 40°C . Температурный коэффициент скорости реакции равен 2.

Количество баллов - 9