

**Задания для обучающихся**

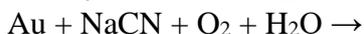
**Время выполнения заданий – 220 минут**

**(180 минут – теоретический, 40 минут – практический тур)**

**Максимальное количество баллов – 67**

**Задание 1.**

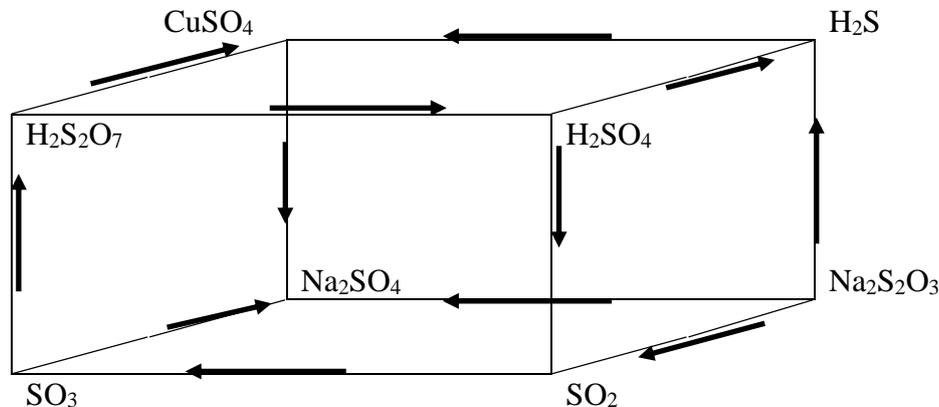
Допишите уравнения окислительно-восстановительных реакций, расставьте коэффициенты, определите окислитель и восстановитель:



**13 баллов**

**Задание 2.**

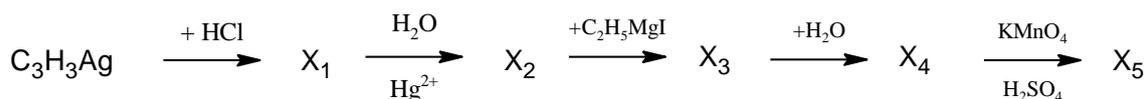
Осуществите превращения неорганических соединений, составьте уравнения возможных реакций.



**12 баллов**

**Задание 3.**

Осуществите цепочку превращений органических соединений:



Вещество X<sub>3</sub> содержит по массе 25,21% углерода, 6,72% кислорода, 10,09% магния и 53,36% йода.

Составьте уравнения реакций превращений органических соединений, используя структурные формулы органических веществ.

**8 баллов**

**ХИМИЯ  
11 КЛАСС****Задание 4.**

Дана смесь сложных эфиров метилацетата и метилбензоата массой 28,4 г. Для гидролиза смеси потребовалось 81,3 мл 20%-го раствора едкого натра (плотность 1,23 г/мл). По окончании гидролиза избыток щелочи нейтрализовали 20 мл 5М раствора серной кислоты. Определите массовые доли эфиров в смеси.

**13 баллов****Задание 5:**

Котлета куриная массой 100 г содержит 55,9% воды, 22,9% белка, 16,5% жиров и 4,7% углеводов. Определите калорийность (в ккал) котлеты, если калорийность белков и углеводов составляет 17,1 кДж/г, калорийность жиров равна 38,0 кДж/г. Какой массы котлету съел Петя, если калорийность углеводов в ней составила 45,6 ккал. (1 ккал = 4,18 кДж)

**6 баллов**