**Всероссийская олимпиада школьников по химии 2014**

**Муниципальный этап**

**10 класс**

На выполнение работы отводится 180 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

СuO → CuCl2 → X → Cu(NO3)2 → Cu

1. Дихлорпроизводное углеводорода с плотностью по водороду 56,5 имеет следующий состав: углерод – 31,86%, водород – 5,31%, оставшаяся массовая доля приходится на хлор. Определите формулу алкена, который был прохлорирован.
2. Карбонат магния массой 8,4 г растворили в 250 мл раствора серной кислоты ( = 1,08 г/мл) с массовой долей 15%. Вычислите массовую долю сульфата магния в конечном растворе.
3. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

AlP + HNO3(конц.)  H3PO4 + … + … + H2O.

Определите окислитель и восстановитель.

1. Практическое задание.

В четырех пронумерованных пробирках находятся растворы BaCl2, Na2SO4, KOH, AlCl3. Не используя других реактивов, определите содержимое пробирок. Опишите эксперимент, составьте уравнения реакций.