**Олимпиада школьников по химии 10 класс 2015год. 1 тур.**

Тесты

1. Газ и раствор вещества, в котором приобретает малиновую окраску фенолфталеин, образуется при взаимодействии:

а) воды с оксидом цинка б) цинка с соляной кислотой

в) воды с натрием г) серной кислоты с сульфидом натрия

1. Бромную воду не обесцвечивают вещества, указанные в паре:

а) ацетилен и этилен б) этан и этилен

в) бензол и гексан г) бензол и этилен

1. Для молекулярного уравнения, схема которой:

сумма коэффициентов равна:

KMn+ S + S⭢ + Mn +

а) 15 б) 17 в) 19 г) 21

1. Обнаружить в растворе карбонат-ион можно с помощью:

а) гидроксида натрия б) азотной кислоты

в) хлорида калия г) лакмуса

1. Какой объём газа выделится при растворении в избытке соляной кислоты 14г. железа:

а) 11,2л б) 8,4л в) 5,6л г) 2,24л

1. С каким из ниже перечисленных веществ будет реагировать водный раствор высшего оксида элемента №33

а)HN б)LiOH в)KN г)C

1. С уксусной кислотой взаимодействует каждое из двух веществ:

а) NaOH и C б)NaOH и N

в) и г)CO и

1. В схеме превращений: Fe FeC FeC

веществами Х1 и Х2 могут быть соответственно:

а) хлор и соляная кислота б) соляная кислота и цинк

в) хлор и железо г) соляная кислота и водород

1. Верны ли суждения о галогенах:

А) хлор в соединениях проявляет, как положительную, так и отрицательную степень окисления.

Б) при н.у. фтор и хлор являются жидкостями.

а) верно только А б) верно только Б

в) верны оба суждения г) оба суждения неверны

1. Какой объём при н.у. кислорода потребуются для полного сгорания 56л метана?

а) 56л б) 28л в) 224л г) 112л

2 часть.

1. Используя метод электронного баланса составьте уравнение реакции

+ HI⭢ Cr + +

определите окислитель и восстановитель

1. Выполнить цепочку превращений. Составить ионное уравнение для 1-ого превращения: сульфат аммония Х ⭢ хлорид аммония ⭢ хлорид серебра.
2. Напишите возможные уравнения с веществом Х:

Х + +

X + Na … +

X + CuO⭢ + … + …

X + ⭢ …

X + C ⭢ … +

1. Решить задачу:

50г. смеси карбонатов бария и натрия растворили в избытке соляной кислоты. Добавление к полученному в результате реакции раствору избытка раствора сульфата натрия приводит к выпадению 46,6г. осадка. Найти массовую долю карбоната бария и массовую долю карбоната натрия.

3 часть.

В четырёх пробирках без надписи находятся водные растворы гидрооксида натрия, соляной кислоты, поташа и сульфата алюминия. Предложите способ определения содержимого каждой пробирки, не применяя дополнительных реактивов. Напишите все возможные уравнения химических реакций.