**Школьный этап**

**всероссийской олимпиады школьников**

**по химии**

**11 класс**

Уважаемые участники олимпиады! Внимательно познакомьтесь с каждым заданием и определите для себя последовательность выполнения работы.

**Задание № 1**

Определите доли (в масс. %) азотной и серной кислот, совместно присутствующих в растворе, если известно, что при добавлении к 400 г этого раствора избытка хлорида бария образуется 93,2 г осадка, а для нейтрализации этой же массы раствора кислот потребуется 100 мл 30%-ного по массе раствора NaOH с плотностью 1,333 г/см3. **(максимальное количество баллов за выполнение этого задания – 5)**

**Задание № 2**

Из 560 мл (н.у.) ацетилена с выходом 80% от теоретического, получили ацетальдегид, который полностью прореагировал с избытком аммиачного раствора оксида серебра. Какова масса образовавшегося серебра?

**(максимальное количество баллов за выполнение этого задания – 5)**

**Задание № 3**

Составьте уравнения реакций в соответствие со схемой:

+Br CCl +KOH, спирт +H O, HgSO O + NaOH

2, 4 2 4 2

этен ----------------> X1 ----------------> X2 ------------> X3 -----------> X4 ------> X5

-2KBr, -2HOH сплав.

**(максимальное количество баллов за выполнение этого задания – 5)**

**Задание № 4**

Известно, что в четырех пробирках под номерами 1,2,3,4 находятся растворы HCl, CaCl2, KCl, FeCl3. Однако не известно, какое именно вещество находится в каждой конкретной пробирке. В каждую из пробирок добавили раствор карбоната натрия. В пробирке 1 визуальных изменений не произошло, впробирке 2 выпал осадок, в пробирке 3 образовался газ, а в пробирке 4 одновременно произошло образование осадка и выделение газа. Определите, какое вещество находится в каждой пробирке. Ответ проиллюстрируйте соответствующими уравнениями реакций в молекулярной и ионной формах.

**(максимальное количество баллов за выполнение этого задания – 5)**