***Всероссийская олимпиада школьников по химии***

***Школьный этап.***

***9 класс.***

1 вариант

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

Кислород ----> оксид меди(II)----> сульфат меди(II) ---- >медь ---- >хлорид

меди(II) ----> гидроксид меди(II) ----> оксид меди(II) ----> медь.

2. При взаимодействии 30,93 г руды, содержащей карбонат железа(II), с избытком соляной кислоты выделилось / н.у./ 4,48 л газа. Определите массовую долю примесей в руде.

3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: сульфат лития, карбонат рубидия, гидроксид бария, сульфид натрия, нитрат калия, оксид фосфора (V), нитрат серебра, оксид магния, гидроксид железа(III), цинк, медь. Напишите уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.

4. Проводя анализ бесцветного раствора, не содержащего осадка, ученик определил наличие следующих ионов: Н+, К+, Fe3+, NO3-,СО32-. Какие ошибки он допустил? Ответ поясните.

2 вариант

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

Алюминий ----> оксид алюминия ----> хлорид алюминия ----> гидроксид алюминия --->оксид алюминия --- >алюминий ---->сульфат алюминия-------------->хлорид алюминия

2. При растворении 10 г технического цинка в избытке разбавленной соляной кислоты выделилось 3,1 л /н.у./ газа. Определите массовую долю примесей в этом образце цинка.

3. Какие из перечисленных веществ будут реагировать с раствором гидроксида бария: сульфат натрия, карбонат калия, азотная кислота, нитрат лития, оксид меди(II), хлорид железа(III), оксид серы(IV), гидроксид цинка, медь, оксид хрома(VI), оксид железа(II). Напишите уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.

4. Проводя анализ бесцветного раствора, не содержащего осадка, ученик определил наличие следующих ионов: Н+, Na+, Сu2+, NO3-,СО32-. Какие ошибки он допустил? Ответ поясните.