

ХИМИЯ. 9 класс

2019 год – Международный год
Периодической таблицы химических элементов

Задача 9.1 (5 баллов)

Смесь оксидов серы (IV) и углерода (IV) массой 15,2 г при нормальных условиях занимает объем 6,72 л. Сколько молекул CO_2 приходится на одну молекулу SO_2 ? Чему равны массовые доли оксидов в смеси?

Задача 9.2 (10 баллов)

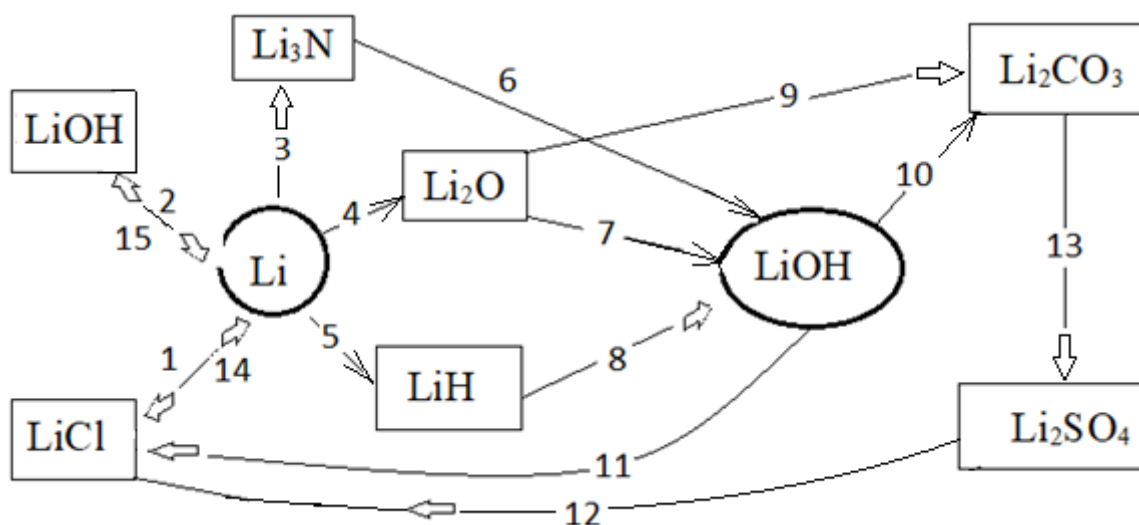
Растворимость поваренной соли при 80°C равна 38 г. Из насыщенного при 80°C раствора приготовили 1 кг 0,09% раствора хлорида натрия. Имеющиеся во втором растворе хлорид ионы полностью осаждены раствором нитрата серебра с массовой долей 1% и плотностью 1,02 г/мл.

Определить:

1. Массовую доли хлорида натрия в насыщенном при 80°C растворе
2. Массу насыщенного раствора и массу воды, которые необходимы для приготовления 1 кг раствора с массовой долей 0,09 %
3. Массу и объем использованного раствора нитрата серебра

Задача 9.3 (15 баллов)

Осуществить превращения (15 баллов):



Задача 9.4 (10 баллов)

Сплав алюминия с магнием массой 10,2 г обработали раствором гидроксида натрия, при этом выделилось 6,72 л газа (н.у.). Оставшееся твердое вещество прореагировало с 2,24 л (н.у.) углекислого газа. Рассчитать массовую долю металлов в сплаве и на основании термохимического уравнения

$2\text{Mg}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{газ})} = 2\text{MgO} + \text{C}_{(\text{тв})} + 810 \text{ кДж}$ определить количество выделившегося тепла.

Задача 9.5 (10 баллов)

В четырёх пробирках находятся растворы соляной кислоты, карбоната калия, нитрата серебра и хлорида кальция. Как распознать каждый из растворов, используя только их в качестве реактивов? Составьте план определения в виде таблицы и опишите как можно распознать эти вещества. Укажите цвета образующихся осадков и выделяющихся газов.

Напишите молекулярные и сокращенные ионные уравнения реакций.