

9 класс
Химия

Задача 1.

В ходе эксперимента, в нормальных условиях, при добавлении неизвестного твердого вещества G массой 5000 мг в соляную кислоту, наблюдали выделение газа R объемом 2780 см³. Определите вещества G и R. Подтвердите свой ответ расчетом. Напишите уравнение реакции.

Задача 2.

Скорость некоторой реакции увеличивается в три раза при повышении температуры реакционной смеси на 10 К. Во сколько раз увеличится скорость при повышении температуры от 50 до 85°C?

Задача 3.

При нагревании кристаллогидрата сульфата натрия масса соли уменьшилась на 55,77%. Какое число молекул воды входит в состав кристаллогидрата?

Задача 4.

Имеется раствор, содержащий смесь хлористого бария, азотнокислого магния и бромистого железа (III). Какие реактивы надо добавить, чтобы перевести в осадок: а) один из катионов смеси; б) два катиона; в) все три катиона. Для всех реакций напишите полные и сокращенные ионные уравнения.

Задача 5.

В растворе содержится 3,2 г каустической соды. Через этот раствор при нормальных условиях пропускают диоксид углерода объемом 1,568 дм³. Определите состав и массу солей, в конечном растворе.

Задача 6.

Лаборант приготовил 200 г раствора азотнокислого алюминия с концентрацией 15%. К полученному раствору добавили металлический калий массой 7,8 г. В ходе протекания реакции образовался новый раствор. рассчитайте массовые доли всех веществ в полученном растворе.

Задача 7. Смесь опилок алюминия и магния массой 4,5 г растворили в соляной кислоте, а выделившийся газ пропустили сначала через трубку, содержащую избыток оксида меди (II) и нагретую до 400°C, а затем через трубку с P₂O₅. В результате масса второй трубки увеличилась на 3,78 г. Рассчитайте массовую долю магния в смеси.

В лаборатории была проведена реакция растворения смеси магния и алюминия общей массой 4,3 г в растворе соляной кислоты. Выделившийся в результате реакции газ был подвергнут двум последовательным обработкам:

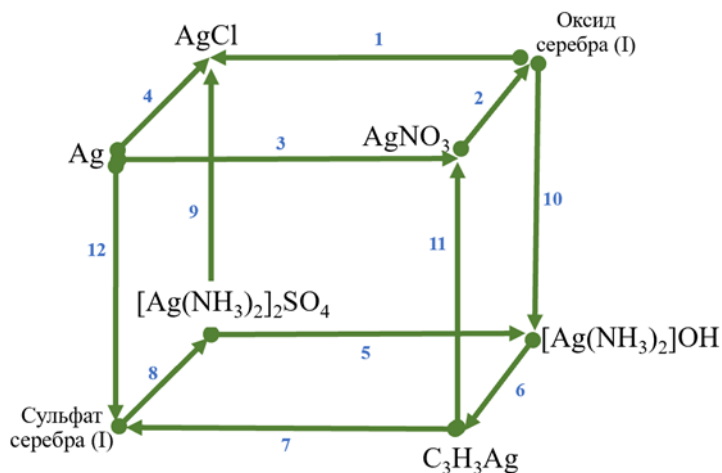
1. Пропускание через трубку с нагретым до 400°C оксидом двухвалентной меди, взятым в избытке.

2. Пропускание через трубку с пентаоксидом фосфора, при этом наблюдали увеличение массы трубки на 3,78г.

Опишите с помощью химических реакций все описанные превращения. Найдите массовые доли металлов в исходной смеси.

Задача 8.

Составьте уравнения в соответствии со схемой:



Для окислительно-восстановительных реакций составьте электронный баланс.