

Задания для обучающихся

Время выполнения заданий – 235 минут

Максимальное количество баллов – 35 баллов

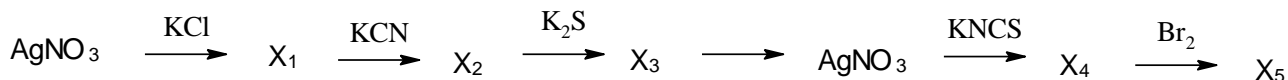
Задание 1

Составьте структурные формулы всех возможных изомеров вещества, имеющего состав $C_4H_6O_2$. Назовите их по современной номенклатуре.

5 баллов

Задание 2

Осуществите превращение с участием соединений серебра. Составьте уравнения реакций.



6 баллов

Задание 3

В двух стаканах находится по 200 мл 5М раствора нитрата серебра. В один стакан опустили медный шарик, в другой шарик из магния. Радиусы шариков одинаковые и равны 2 см. Каковы радиусы шариков после реакции. Плотность меди $8,94 \text{ г/см}^3$, плотность магния $1,74 \text{ г/см}^3$.

10 баллов

Задание 4

В составе вещества А 47,244% С и 50,394% О (по массе). Относительная плотность паров этого соединения по водороду 127. Это соединение взаимодействует с гидроксидом натрия и азотной кислотой и имеет симметричное строение. Определите молекулярную и структурную формулу вещества А. Составьте уравнение реакции взаимодействия этого вещества с гидроксидом кальция.

6 баллов

Задание 5 (виртуальный эксперимент)

Вам предложен 1М раствор хлорида натрия (плотность раствора 1,04 г/мл). Выполните расчеты для того, чтобы приготовить 1%-й раствор поваренной соли (плотность раствора 1,005 г/мл). Используя мерный цилиндр и химический стакан, приготовьте из 1М раствора хлорида натрия 1%-й раствор.

8 баллов