



Прикаспийская межрегиональная олимпиада
школьников в
2024-2025 уч. г.
Второй тур

Шифр участника

ХИМИЯ
8 КЛАСС

Задача 1.

Достаточно ли 60 мл 15% -го раствора серной кислоты (плотностью 1,18 г/мл) для растворения 11,2 г железа? Ответ подтвердите расчетами.

Задача 2.

В концентрированной соляной кислоте массовая доля HCl составляет 36%, плотность раствора 1,18 г/см³. Рассчитайте молярную концентрацию (моль/дм³) соляной кислоты.

Задача 3.

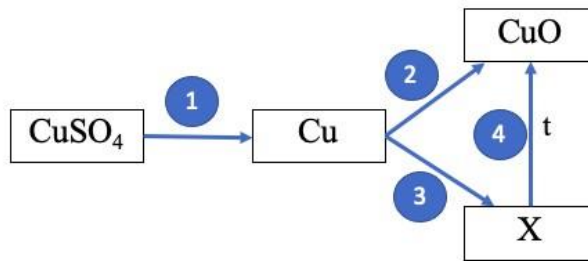
При смешивании неизвестного вещества с водой получили 25 % раствор. В этом растворе на одну молекулу вещества приходится 10 молекул воды. Найдите молекулярную массу неизвестного вещества.

Задача 4.

Взяли некоторую массу смеси, состоящей из хлорида натрия и карбоната калия. Затем обработали эту смесь избытком горячей концентрированной серной кислоты, в результате чего выделилось 6,72 литра газов (измерено при нормальных условиях). После этого обработали такую же массу смеси избытком соляной кислоты, что привело к выделению 2,24 литра газа (также измерено при нормальных условиях). Определите массовую долю хлорида натрия в исходной смеси. Укажите ответ в процентах, округленным до целых.

Задача 5.

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения, определите вещество X:



Задача 6.

В состав ядовитого вещества, называемого свинцовым сахаром, входят атомы углерода, водорода, свинца и кислорода. Содержание углерода составляет 16,4%, а содержание самого тяжелого атома составляет 70,6% и самого легкого - 2%. Определите молекулярную формулу свинцового сахара. Составьте структурную формулу вещества и напишите реакцию взаимодействия свинцового сахара с йодидом калия. Какие признаки реакции можем наблюдать.