

Задания 10 класса

Задача № 10-1

Какую массу $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ необходимо добавить к 100 мл 40% раствора H_2SO_4 ($\rho = 1,30$ г/мл), чтобы получить раствор, в котором массовая доля серной кислоты равна 10%.

Задача № 10-2

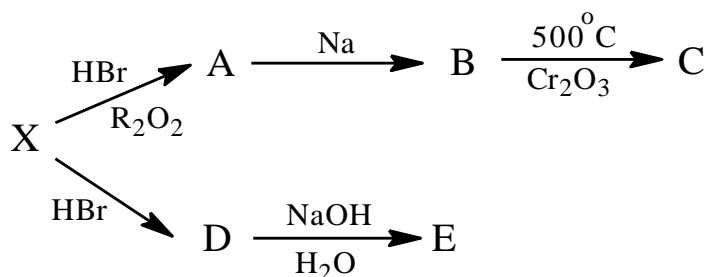
Известно, что нитраты при нагревании разлагаются, при этом в зависимости от активности металла, входящего в состав соли, могут образовываться различные продукты восстановления.

При разложении 1 моль нитрата двухвалентного металла выделилось 56 л газов (при н.у.), при этом масса остатка составила 27,03 % от первоначальной массы.

Определите, нитрат какого металла подвергли разложению.

Задача № 10-3

Алкен X, имеющий относительную плотность по воздуху равную 1,45, способен вступать в следующие реакции:



Определите структурную формулу X и напишите уравнения химических реакций с его участием. Дайте названия веществам А – Е.

Задача № 10-4

Смешали 1 моль оксида кальция (CaO), 2 моль карбида кальция (CaC_2) и 3 моль фосфида кальция (Ca_3P_2).

Какой объем воды может вступить в реакцию с 16 г такой смеси?

Сколько граммов гидроксида кальция при этом образуется?

Задача № 10-5

В замкнутый реактор с платиновым катализатором, нагретый до температуры 320°C , поместили 1 моль смеси пропена с водородом, имеющей относительную плотность по водороду равную 15. После установления равновесия давление в реакторе уменьшилось на 25%.

1. Напишите уравнение химической реакции, протекающей в реакторе.
2. Вычислите константу равновесия данной химической реакции.
3. Рассчитайте выход в реакции в % от теоретического.