

Всероссийская олимпиада школьников по химии

Муниципальный этап 2016-2017 учебного года

9 класс

Задание 9-1. К 70г 10%-ного раствора ортофосфорной кислоты добавили 21,4г оксида фосфора (V). Изменилась ли массовая доля кислоты в полученном растворе, если изменилась, то уменьшилась или увеличилась? Написать уравнение реакции и выполнить необходимые расчеты.

Задание 9-2. Для полного восстановления 9,28г вещества, состоящего из атомов железа и кислорода, потребовалось 3584 мл (н.у.) оксида углерода (II). Количественными расчетами установите формулу вещества.

Задание 9-3. После прокаливании смеси карбоната и гидрокарбоната натрия массой 32г, в которой массовые доли компонентов были равными, масса смеси составила 29,21г. Какова массовая доля компонентов в смеси после прокаливании?

Задание 9-4. Медный стержень массой 70,4г выдержали в растворе нитрата серебра, после этого его масса стала равной 85,6г. Затем стержень растворили в 400мл 64%-ного раствора азотной кислоты, плотность раствора кислоты равна 1,4г/мл. Какова массовая доля азотной кислоты в растворе после проведенных реакций?

Задание 9-5. На складе ядовитых веществ после аварии произошла утечка 0,05кг опасного газа фосгена. Прибывшая команда специалистов по дегазации обработала помещение склада водой из пожарного брандспойта. При этом было израсходовано 10 м³ воды. Напишите уравнение реакции разложения фосгена водой. Вычислите концентрацию ионов водорода в водных стоках. Чем опасны такие сточные воды для окружающей среды