

10 класс

Каждая задача оценивается в 10 баллов

Задача 10-1. Определите массовую долю сульфата калия в нейтральном растворе, полученном при растворении гидрокарбоната калия в 10%-ном растворе серной кислоты.

Задача 10-2. Алкен **A** массой 8,4 г прореагировал с 25,6 г иодоводорода. Полученное при этом вещество **B** обработали металлическим натрием, при этом получили углеводород **B**. Каков механизм присоединения, если реакцию проводить в присутствии перекиси водорода с образованием вещества **C**? Продуктом взаимодействия натрия с веществом **C** является вещество **D**. Определите формулу алкена. Изобразите структурную формулу алкена. Укажите все возможные изомеры. Напишите уравнения всех реакций. Каков механизм взаимодействия алкена с иодоводородом в отсутствие и в присутствии перекиси водорода? Назовите полученные вещества **B**, **B**, **C** и **D**.

Задача 10-3. Оловянную пластинку массой 16,9 г опустили в 435,5 г 20 %-ного раствора бромиды железа (III). После некоторого выдерживания пластинки в растворе ее вынули, при этом оказалось, что массовая доля бромиды железа (III) стала равной массовой доле соли олова (II). Определите массу пластинки после того, как ее вынули из раствора.

Задача 10-4. При сгорании смеси паров метанола и этиламина в необходимом количестве кислорода образовалось 43,2 г воды и 4,48 л (н.у.) газа, не поглощающегося раствором гидроксида натрия. Напишите уравнения проведенных реакций и вычислите массовую долю этиламина в исходной смеси.

Задача 10-5. Пары этанола смешали с водородом в молярном соотношении 1:2 при давлении 300 кПа и температуре 400°C в замкнутом реакторе, предназначенном для синтеза этанола. После окончания процесса давление газов в реакторе при неизменной температуре уменьшилось на 20%. Назовите причину снижения давления в системе. Определите объемную долю этанола в реакционной смеси и процент превращения уксусного альдегида в этанол.