

2010 год:

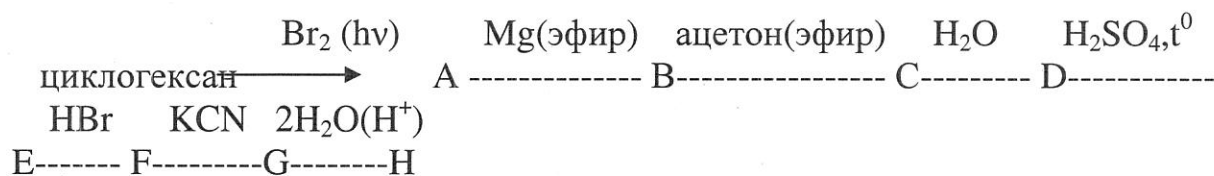
1. 14,25 г смеси, состоящей из хлорида алюминия, хлорида хрома (III) и нитрата натрия растворили в избытке водного раствора гидроксида натрия, а затем через этот раствор пропустили избыток оксида углерода (IV). Выпавший осадок отделили и прокалили до постоянной массы, которая составила 4 г. Оставшийся после отделения осадка раствор выпарили, а сухой остаток прокалили, при этом выделилось 1,9 г. газа (н.у.) с плотностью по водороду, равной 19.

Определить состав исходной смеси (в % по массе).

2. В 0,4 л водного раствора с плотностью 1,25 г/мл, где находятся 0,5 моль NaOH и 25,5 г NaNO_3 , внесли 21,6 г порошка алюминия и нагрели. Определить массовую долю растворенного вещества в конечном растворе и объем 25%-ного раствора ортофосфорной кислоты (плотность 1,12г/мл), который будет полностью нейтрализован выделившимся после окончания первой реакции газом.

3. Смесь трёх изомеров (брутто-формула $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$) общей массой 50 г обработали аммиачным раствором Ag_2O , при этом выпало 43,2 г осадка. На взаимодействие такого же количества исходной смеси со щёлочью потребовалось 200 г 8%-ного раствора NaOH, а при реакции с металлическим натрием выделилось 1,12л газа (н.у.), при этом исходная смесь обесцвечивает раствор Br_2 в CCl_4 . Определить качественный и количественный состав исходной смеси.

4. Расшифровать органические переходы и назвать последнее соединение:



5. Написать и уравнивать химические реакции.

