1. В водно-спиртовом растворе хлорида цинка было обнаружено 1,806·1022 хлорид-ионов и 11,56 г соли, не распавшейся на ионы. Определите степень диссоциации соли (в %) в этом растворе.

2. Неизвестный алкен массой 7 г присоединяет бромоводород, объём которого одинаков с объёмом метана массой 2 г (н.у.) Найдите молекулярную формулу алкена и напишите структурные формулы его изомеров.

3. При пропускании 15,68 л смеси метана, углекислого газа и угарного газа через раствор гидроксида калия, взятого в избытке, объем исходной смеси уменьшился на 8,96 л (н.у.). Для полного сгорания оставшейся смеси потребовалось 6,72 л (н.у.) кислорода.

 Определите объемные доли компонентов в исходной смеси.

4. Соль А является соединением металла Х, окрашивающим бесцветное пламя газовой горелки в жёлтый цвет. При нагревании до 300°С А разлагается с образованием хорошо растворимой в воде соли Б. Взаимодействие раствора гидроксида кальция с раствором соли Б или с раствором соли А приводит к выпадению осадка вещества В, которое разлагается при нагревании до 1000°С на газ Г (без запаха) и твёрдое вещество Д. Пропускание газа Г через раствор соли Б приводит к образованию А.

 Определите вещества А–Д, напишите уравнения реакций.

5. Составьте уравнения реакций (укажите условия их протекания), с помощью которых можно осуществить превращения, назовите вещества А–Г.

 ацетат натрия ? А ? Б ? В ? Г ? этиленгликоль