27.03. Практическая работа №11 Выполнение расчетов в объемном анализе

Теоретическая часть: При объемно-аналитических определениях чаще всего приходится вычислять одну из трех величин: объем стандартного раствора V, израсходованный на титрование определяемого вещества (мл), концентрацию стандартного раствора с и содержание определяемого вещества Q в растворе, в граммах. Данные величины связаны между собой, поэтому, зная две из них, всегда можно найти третью. Концентрацию вычисляют по формулам: Т = g / V (1) N = Т • 1000 (2) Э где N – нормальность раствора; Э – эквивалентная масса вещества Массу вещества Q в растворе рассчитывают по формуле: Q = T•V (3) или Q = N • Э • V (4) 1000 Для расчетов можно использовать и титр по определяемому веществу. Согласно закону эквивалентов на титрование 1 эквивалента любого вещества будет израсходован 1 эквивалент другого вещества. Из этого вытекает правило: объемы двух растворов разных веществ (например, кислоты и щелочи) реагируют между собой в количествах, обратно пропорциональных их нормальным концентрациям.

Задача 1: В 250,0 мл раствора NaOH содержится 10,00г этого вещества. Чему равен титр этого раствора?

Задача 2: Какой объем 0,05н НСI потребуется для титрования 20,00мл 0,1н раствора КОН?

Задача 3: На титрование 0,2173г соды Na2CО3 израсходовано 23,17 мл раствора НСI. Вычислить нормальную концентрацию НСI и титр соляной кислоты по соде.

Задача 4: На титрование раствора NaOH израсходовано 21,72 мл 0,1251н раствора НСI. Вычислить массу NaOH в растворе?