

№9-1-1999 обл. Теплота нейтрализации кислоты щелочью равна 13,7 ккал/моль. В калориметре т.е. в приборе для определения теплового эффекта физического или химического процесса к избытку соляной кислоты добавили 50 г. водного раствора едкого кали, при этом выделилось 2055 калорий тепла. Какова процентная концентрация взятого раствора щелочи.

№9-2-1999 обл. Растворы 450 мл 96%-ной серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл. 110 мл. 65%-ной серной кислоты с плотностью 1,069 г/мл. слили между собой. Какое количество воды должно быть добавлено к смеси для того, чтобы получить 15%-ную серную кислоту.

№9-3-1999 обл. Некоторое количество водного раствора серной кислоты было обработано избытком сплава натрия и магния. Выделившийся водород составил 5% от массы исходного раствора. Найдите процентную концентрацию исходного раствора серной кислоты.

№9-4-1999 обл. На двух чашках весов уравновешены 2 стакана, содержащие по 400 г. 2%-ного раствора едкого натра. В один из стаканов бросили 1,5 г. цинка, в другой-1,5 г. алюминия. Каков будет состав раствора и концентрации веществ в каждом из стаканов. В какую сторону изменится равновесие весов.

№9-5-1999 обл. 10 г. сплава алюминия и магния были растворены в соляной кислоте. Выделившийся газ пропущен через трубку с оксидом меди(II), нагретую до 400 °С, а затем через трубки с фосфорным ангидридом составил 9 г. Найдите процентное содержание металлов в сплаве.

№9-6-1999 обл. При прокаливании 1,538 г. смеси глауберовой соли $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ и кристаллической соли $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ масса трубки, заполненной фосфорным ангидридом и соединенной с колбой для прокаливании, увеличился на 0,900 г. Найдите процентный состав смеси.

№9-7-1999 обл. После пропускания воздуха через озонатор плотность воздуха повысилась на 5%. Сколько объемных процентов озона содержится в таком озонированном воздухе.