

## ЛЕГКИЕ ЗАДАЧИ С

1. Для получения раствора сульфата калия рассчитанное количество карбоната калия растворили в 5%-ной серной кислоте. Определите массовую долю сульфата калия в полученном растворе.
2. Газообразный аммиак, выделившийся при кипячении 160 г 7%-ного раствора гидроксида калия с 9,0 г хлорида аммония, растворили в 75 г воды. Определите массовую долю аммиака в полученном растворе.
3. Смешали 100 мл 30%-ного раствора хлорной кислоты ( $\rho = 1,11$  г/мл) и 300 мл 20%-ного раствора гидроксида натрия ( $\rho = 1,10$  г/мл). Сколько миллилитров воды следует добавить к полученной смеси, чтобы массовая доля перхлората натрия в ней составила 8%?
4. Магний массой 4,8 г растворили в 200 мл 12%-ного раствора серной кислоты ( $\rho = 1,05$  г/мл). Вычислите массовую долю сульфата магния в конечном растворе.

## ЗАДАЧИ С ПОСЛОЖНЕЕ

5. Навеску основного карбоната меди прокаливали в течение непродолжительного времени и получили твёрдый остаток массой 98,6 г. При растворении этого остатка в 800 г раствора серной кислоты, взятой в избытке, выделилось 6,72 л (н. у.) газа. Найдите массовую долю соли в полученном растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите необходимые вычисления с указанием единиц измерения искоемых физических величин. Относительную атомную массу меди примите равной 64.
6. Смесь хлорида и иодида натрия общей массой 5,01 г растворили в воде и к полученному раствору добавили 200 г 8,5 %-го раствора нитрата серебра. После отделения осадка в фильтрат поместили медную пластинку, при этом 0,96 г меди растворилось. Определите состав исходной смеси солей (в % по массе). Примите  $A_r(\text{Cu}) = 64$ ,  $A_r(\text{Cl}) = 35,5$ . В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите необходимые вычисления с указанием единиц измерения искоемых физических величин.
7. Навеску оксида железа(III) прокалили с некоторым количеством углерода. Полученный твёрдый остаток, состоящий из двух веществ общей массой 10,0 г, полностью растворился в разбавленной серной кислоте, при этом выделилось 1,12 л (н. у.) газа. Определите массовые доли веществ в твёрдом остатке и объём углекислого газа (н. у.), образовавшегося в первом опыте. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите необходимые вычисления с указанием единиц измерения искоемых физических величин.
8. Цинковую пластинку опустили в раствор нитрата серебра общей массой 200 г. После длительного выдерживания в растворе пластинку вынули, высушили и взвесили. Оказалось, что её масса изменилась по сравнению с первоначальной на 7,55 г. Рассчитайте массовую долю соли в растворе, из которого вынули пластинку. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите необходимые вычисления с указанием единиц измерения искоемых физических величин.