

1

Смесь карбоната магния и карбоната натрия нагрели, в результате чего выделилось 4,48 л газа (в расчете на н. у.). Остаток может прореагировать с 73 г 25%-ной соляной кислоты. Определите массовую долю карбоната натрия в смеси. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № [7042](#) Ответ: 23,98%.

2

При нагревании карбоната кальция часть вещества разложилась, при этом выделился газ объемом 4,48 л (в пересчете на н. у.). К твердому остатку массой 41,2 г добавили избыток соляной кислоты. Масса добавленного раствора равнялась 465,5 г. Определите массовую долю соли в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № [7043](#) Ответ: 11,25%.

3

При нагревании образца нитрата магния часть вещества разложилась. Масса твердого остатка составила 15,4 г. Этот остаток может прореагировать с 20 г 20%-ного раствора гидроксида натрия. Определите массу исходного образца и объем выделившихся газов (в пересчете на н. у.). В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № [7044](#) Ответ: 37 г; 11,2 л.

4

При нагревании образца нитрата магния часть вещества разложилась. При этом образовалось 53,6 г твердого остатка. Этот остаток прореагировал с раствором гидроксида натрия массой 200 г с массовой долей щелочи 24%. В результате этой реакции образовался раствор массой 218 г с массовой долей щелочи 14,68%. Определите объем выделившихся при разложении нитрата магния газов (в пересчете на н.у.).

В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № [7045](#) Ответ: 33,6 л.

5

При нагревании образца нитрата меди (II) часть вещества разложилась, при этом образовалось 26,8 г твердого остатка. Объем выделившихся газов

составил 5,6 л (в пересчете на н. у.). Остаток растворили в 50 мл воды и добавили 10%-ный раствор гидроксида натрия, способный полностью осадить ионы меди. Определите массовую долю нитрата натрия в полученном растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления. (А. С.)

Задание 33 № 7046 Ответ: 12,23%.

6

При разложении нитрата меди (II) выделилась смесь газов объемом 11,2 л (в пересчете на н.у.). Масса остатка составила 94 г. К остатку добавили 292 г 10%-ного раствора соляной кислоты. Определите массовую долю HCl в полученном растворе.

В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7047 3,78%.

7

При разложении нитрата серебра выделилась смесь газов объемом 6,72 л (в пересчете на н. у.). Масса остатка составила 25 г. После этого остаток поместили в 50 мл воды и добавили 18,25 г 20%-ного раствора соляной кислоты. Определите массовую долю соляной кислоты в полученном растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления. Ответ: 4,25%.

8

При нагревании образца нитрата железа (III) часть вещества разложилась. При этом образовалось 88,6 г твердого остатка. Этот остаток может прореагировать с 225 г 16%-ного раствора гидроксида натрия. Определите массу исходного образца нитрата железа (III) и объем выделившейся смеси газов (в пересчете на н.у.).

В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7049 Ответ: 121 г; 16,8 л.

9

При нагревании гидрокарбоната натрия часть вещества разложилась, при этом выделилось 0,448 л углекислого газа (в пересчете на н. у.). Масса безводного остатка составила 4,64 г. Остаток добавили к 0,15%-ному раствору гидроксида кальция. При этом в растворе не осталось ионов кальция и карбонат-анионов. Определите массовую долю гидроксида натрия в образе-

вавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7050 Ответ: 0,11%.

10

При нагревании нитрата меди (II) часть вещества разложилась, при этом образовался твердый остаток массой 50,8 г. Остаток прореагировал с раствором гидроксида натрия массой 150 г с массовой долей щелочи 20%. В результате этой реакции образовался раствор массой 159 г с массовой долей щелочи 13,84%. Определите объем выделившихся при разложении нитрата меди (II) газов (в пересчете на н. у.). В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7051 Ответ: 22,4 л.

11

Фосфид кальция массой 36,4 г подвергли гидролизу. Образовавшийся газ сожгли в избытке кислорода. Полученную кислоту смешали с 50 мл 25%-ного раствора натриевой щелочи (плотность  $\rho = 1,28 \text{ г/см}^3$ ). Определите состав образовавшейся соли и ее массовую долю в растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7052 Ответ: 46,51%.

12

При нагревании образца нитрата цинка часть вещества разложилась, при этом выделилось 5,6 л газов (в пересчете на н. у.). Остаток массой 64,8 г полностью растворили в минимальном объеме 28%-ного раствора гидроксида натрия. Определите массовую долю нитрата натрия в конечном растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7053 Ответ: 19,26%.

13

При нагревании образца нитрата алюминия часть вещества разложилась, при этом выделилось 6,72 л газов (в пересчете на н. у.). Остаток массой 25,38 г полностью растворили в минимальном объеме 24%-ного раствора гидроксида натрия. Определите массовую долю нитрата натрия в конечном растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7054 Ответ: 24,20%.

14

При нагревании образца гидрокарбоната натрия часть вещества разложилась. При этом выделилось 4,48 л газа и образовалось 63,2 г твёрдого безводного остатка. К полученному остатку добавили минимальный объём 20%-ного раствора соляной кислоты, необходимый для полного выделения углекислого газа. Определите массовую долю хлорида натрия в конечном растворе.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления. Ответ: 26,77%.

Задание 33 № 7055

15

При разложении образца карбоната бария выделился газ объёмом 4,48 л (в пересчете на н. у.). Масса остатка составила 50 г. После этого остаток поместили в 100 мл воды и добавили 200 г 20%-ного раствора сульфата натрия. Определите массовую долю гидроксида натрия в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7056 Ответ: 5,63%.

16

При разложении образца карбоната бария выделился газ объёмом 1,12 л (в пересчете на н. у.). Масса твёрдого остатка составила 27,35 г. После этого к остатку добавили 73 г 30%-ного раствора соляной кислоты. Определите массовую долю соляной кислоты в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7057 Ответ: 11,41%

17

При разложении образца нитрата магния выделилась смесь газов объёмом 10,08 л (в пересчете на н. у.). Масса остатка составила 69,36 г. После этого остаток поместили в 100 мл воды и добавили к нему 240 г 20%-ного раствора гидроксида натрия. Определите массовую долю гидроксида натрия в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 705 Ответ: 3,81%.8

18

При разложении образца нитрата меди (II) массой 32,2 г выделилась смесь газов объёмом 2,8 л (в пересчете на н. у.). После этого остаток поместили в 50 мл воды и добавили 160 г 10%-ного раствора гидроксида натрия.

Определите массовую долю гидроксида натрия в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 705 Ответ: 1,79%.9

19

Сульфид цинка массой 48,5 г подвергли обжигу в избытке кислорода. Образовавшийся продукт прореагировал с 460 г 14%-ного раствора гидроксида калия. Определите массовую долю гидроксида калия в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7060 Ответ: 1,67%.

20

Хлорат калия разложили в присутствии катализатора — оксида марганца (IV), в результате чего выделился кислород объемом 6,72 л (в пересчете на н. у.). Масса сухого остатка составила 16 г. Этот остаток прореагировал с 170 г 30%-ного раствора нитрата серебра. Определите массовую долю нитрата серебра в образовавшемся растворе. В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7061 Ответ: 10,81%.

21

Цинк массой 78 г нагрели в присутствии серы массой 32 г. Образовавшийся твердый остаток добавили к 365 г 30%-ному раствору соляной кислоты. Определите массовую долю хлороводорода в образовавшемся растворе.

В ответе напишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.

Задание 33 № 7062 Ответ: 4,97%.