

Вычислите массу нитрата калия (в граммах), которую следует растворить в 150,0 г раствора с массовой долей этой соли 10% для получения раствора с массовой долей 12%. Запишите число с точностью до десятых.

Сколько граммов воды надо испарить из 400 г 20%-го раствора соли, чтобы получить 25%-й раствор? Ответ выразите в виде целого числа.

Сколько граммов 5%-го раствора вещества надо добавить к 120 г 30%-го раствора, чтобы получить 15%-й раствор? Запишите число с точностью до целых.

Растворяя соль в горячей воде, приготовили 300 г 40%-го раствора. При охлаждении раствора из него выпало 50 г осадка безводной соли. Чему равна массовая доля соли (в %) в растворе над осадком? Ответ представьте в виде целого числа.

Сколько граммов 15%-го раствора вещества можно получить разбавлением 200 г 36%-го раствора? Ответ выразите в виде целого числа.

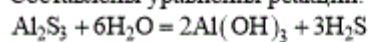
При нагревании образца карбоната кальция часть вещества разложилась. При этом выделилось 4,48 л (н.у.) углекислого газа. Масса твёрдого остатка составила 41,2 г. Этот остаток добавили к 465,5 г раствора соляной кислоты, взятой в избытке. Определите массовую долю соли в полученном растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Выше приведена формулировка задания ЕГЭ с развернутым ответом. В нашем тесте надо ввести в поле ответа только массовую долю соли в полученном растворе (в %, с точностью до десятых, десятичный знак - запятая). После введения ответа вы сможете ознакомиться с тем, как должно выглядеть решение.

Определите массовые доли (в %) сульфата железа(II) и сульфида алюминия в смеси, если при обработке 25 г этой смеси водой выделился газ, который полностью прореагировал с 960 г 5%-ного раствора сульфата меди. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Выше приведена формулировка задания ЕГЭ с развернутым ответом. В нашем тесте надо ввести в поле ответа только массовые доли указанных солей (в %, с точностью до целых, два ответа разделить одним пробелом). После введения ответа вы сможете ознакомиться с тем, как должно выглядеть решение.

Составлены уравнения реакций:



Рассчитано количество вещества сероводорода:

$$n(\text{CuSO}_4) = 960 \cdot 0,05 / 160 = 0,3 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{S}) = n(\text{CuSO}_4) = 0,3 \text{ моль}$$

Рассчитаны количество вещества и массы сульфида алюминия и сульфата железа(II):

$$n(\text{Al}_2\text{S}_3) = \frac{1}{3}n(\text{H}_2\text{S}) = 0,1 \text{ моль}$$

$$m(\text{Al}_2\text{S}_3) = 0,1 \cdot 150 = 15 \text{ г}$$

$$m(\text{FeSO}_4) = 25 - 15 = 10 \text{ г}$$

Определены массовые доли сульфата железа(II) и сульфида алюминия в исходной смеси:

$$\omega(\text{FeSO}_4) = 10 / 25 = 0,4, \text{ или } 40\%$$

$$\omega(\text{Al}_2\text{S}_3) = 15 / 25 = 0,6, \text{ или } 60\%$$