

Решение задания ОГЭ № 22

n –
количество
вещества
(моль)

m –
масса (г, кг)

$$n = m / M$$

M – молекулярная масса
(г/моль)
 $M (A_xB_y) = x * Ar(A) + y * Ar(B)$

n –

количество
вещества
(моль)

$$n = V / V_m$$

V –

объем (л, м³)

$$V_m = 22,4 \text{ л/моль}$$

W (вещества) – массовая доля вещества (%)

$$W (\text{вещества}) = (m (\text{вещества}) / m (\text{раствора})) * 100 \%$$

$$m (\text{раствора}) = m (\text{H}_2\text{O}) + m (\text{вещества})$$

Алгоритм решения задачи по химии

1

Прочитайте текст задачи

2

Запишите кратко условие задачи

3

Запишите требование того, что надо найти в задаче с помощью общепринятых условных обозначений

4

Составьте уравнение реакции и расставьте коэффициенты, по необходимости

5

Используя формулы найдите количество того вещества (n), которое дано по условию задачи

Алгоритм решения задачи по химии

6

С помощью пропорции найдите количество того вещества (n), которое необходимо найти по условию:

- в уравнении реакции под формулами записать количество вещества (n) (определяется по коэффициентам уравнения);
- над формулами количество вещества (n), которое получили при решении;
- над формулой вещества, которое необходимо найти поставить X.

7

Найти с помощью формул неизвестную величину

8

Запишите полученный ответ

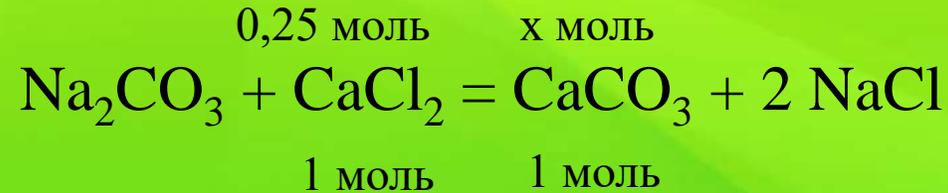
К избытку раствора карбоната натрия прилили 150 г раствора хлорида кальция, при этом выпало 25 г кристаллического осадка. Рассчитайте массовую долю хлорида кальция в исходном растворе.

2,3

$$\begin{array}{l} m(\text{раствора}) = 150 \text{ г} \\ m(\text{CaCO}_3) = 25 \text{ г} \end{array}$$

W (CaCl₂) - ?

4,6



5

$$n(\text{CaCO}_3) = m(\text{CaCO}_3) / M = 25 / 100 = 0,25 \text{ моль}$$

6

$$n(\text{CaCl}_2) = 0,25 / 1 = x / 1 \quad x = 0,25 \text{ моль}$$

7

$$m(\text{CaCl}_2) = n(\text{CaCl}_2) * M(\text{CaCl}_2) = 0,25 * 111 = 27,75 \text{ г}$$

$$W(\text{CaCl}_2) = m(\text{CaCl}_2) / m(\text{раствора}) = 27,75 / 150 * 100 \% = 18,5 \%$$

8

Ответ: 18,5 %