8 класс.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО УРАВНЕНИЯМ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Основные физические величины

8 класс.

№	Содержание	Ответ, пример
1	Относительная атомная масса меди	Ar (Cu) = 64
2	Относительная молекулярная масса Na_2O	Mr (Na_2O) = 62
3	Единицы измерения количества вещества	n [моль]
4	Единицы измерения молярной массы вещества	M_r [г/моль]
5	Молярная масса кислорода O_2	M (O_2) = 32 г/моль
6	Обозначение массы вещества	m [г]
7	Формула для расчёта массы вещества	$m = M \times n$
8	Числовое значение молярного объёма	22,4 л/моль
9	Формула для расчёта объёма вещества	$V = V_m \times n$

8 класс

1. Нахождение количества одного вещества по количеству другого вещества: n1 → n2

Дано:
$n(O_2) = 4$ моль

Найти:
$n(H_2O) = ?$

Решение

1. Записываем уравнение реакции. Обозначаем количества веществ, о которых идёт речь:

4 моль x моль

$$2H_2 + \underline{O_2} = \underline{2H_2O}$$

1 моль 2 моль

2. Составляем пропорцию и решаем её:

4 / 1 = x / 2

x = 8 моль

2. Нахождение массы (объёма) одного вещества по количеству другого вещества: n1 → m2 (n2)

Дано:
n (O_2) = 4 моль

Найти:
m (H_2O) = ?

Решение

1. Записываем уравнение реакции. Обозначаем количества веществ, о которых идёт речь:

4 моль x моль

$$2H_2 + \underline{O_2} = \underline{2H_2O}$$

1 моль 2 моль

2. Составляем пропорцию и решаем её:

4 / 1 = x / 2 x = 8 моль (это количество H_2O)

3. По формуле вычисляем неизвестную массу (объём) вещества:

m(H_2O)= n × M = 8 × ….. = ….. г

3. Нахождение количества одного вещества по массе (объёму) другого вещества: m1 (n1) → n2

Дано:
$V(O_2)$ = 44,8 л

Найти:
$n(H_2O)$ = ?

Решение

1. По формуле вычисляем количество вещества по известной массе (объёму):

$n(O_2) = V / V_M$ = 44,8 / ….. = ….. моль

2. Записываем уравнение реакции. Обозначаем количества веществ, о которых идёт речь:

… моль x моль

$$2H_2 + \underline{O_2} = \underline{2H_2O}$$

1 моль 2 моль

3. Составляем пропорцию и решаем её:

… / 1 = x / 2 x = …. моль (это количество H_2O)

4. Нахождение массы (объёма) одного вещества по массе (объёму) другого вещества: m_1 (n 1) → m_2 (n2)

Дано:
$V(O_2)$ = 44,8 л

Найти:
m (H_2O) = ?

Решение

1. По формуле вычисляем количество вещества по известной массе (объёму):

$$n(O_2) = V / V_M = 44{,}8 / \ldots\ldots = \ldots\ldots \text{ моль}$$

2. Записываем уравнение реакции. Обозначаем количества веществ, о которых идёт речь:

… моль x моль

$$2H_2 + \underline{O_2} = \underline{2H_2O}$$

1 моль 2 моль

3. Составляем пропорцию и решаем её:

… / 1 = x / 2 x = …. моль (это количество H_2O)

4. По формуле вычисляем неизвестную массу (объём) вещества:

$$m(H_2O) = n \times M = \ldots. \times \ldots\ldots = \ldots\ldots \text{ г}$$

8 класс

СХЕМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО УРАВНЕНИЮ РЕАКЦИИ

Дано: Найти:

m_1 —По формуле→ **n1**

n1 —По формуле→ **n1**

n1 —По уравнению реакции (пропорция)→ **n1**

n1 —По формуле→ **m_2**

n1 —По формуле→ **n2**

… моль x моль

$$2H_2 + \underline{O_2} = \underline{2H_2O}$$

1 моль 2 моль

X = ….. × 2 / 1 (моль)