

Тема: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ЗАДАЧ ЗА ХІМІЧНИМИ РІВНЯННЯМИ

Вивчення нового матеріалу

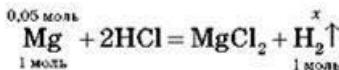
1. Алгоритм розв'язування задач за хімічними рівняннями

- 1) Записати рівняння хімічної реакції з коефіцієнтами.
 - 2) Підкреслити відому за умовою задачі речовину однією рискою, невідому — двома.
 - 3) Обчислити кількість відомої речовини.
 - 4) За рівнянням реакції обчислити кількість невідомої речовини (складання пропорції).
 - 5) Обчислити масу або об'єм невідомої речовини.
2. Приклади розв'язування задач

Задача 1. Який об'єм водню (н. у.) виділиться під час взаємодії 1,2 г магнію з хлоридною кислотою?

Дано:	
$m(\text{Mg}) = 1,2 \text{ г}$	
$V(\text{H}_2) \text{ —?}$	

Розв'язання



Яка кількість речовини магнію?

$$\nu = \frac{m}{M}$$

$$\nu(\text{Mg}) = \frac{1,2}{24} = 0,05 \text{ моль.}$$

Яка кількість речовини водню?

$$\frac{0,05}{1} = \frac{x}{1};$$

$$x = \frac{0,05 \cdot 1}{1} = 0,05 \text{ моль.}$$

Який об'єм водню виділиться?

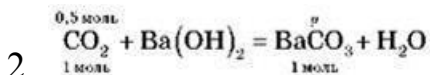
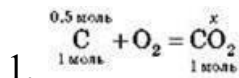
$$V = \nu \cdot V_m$$

$$V(\text{H}_2) = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12 \text{ л. Відповідь: } V(\text{H}_2) = 1,12 \text{ л.}$$

Задача 2. Вугілля масою 6 г спалили. Утворений карбон(IV) оксид пропустили крізь розчин барій гідроксиду. Яка маса утвореного осаду?

Дано:	
$m(\text{C}) = 6 \text{ г}$	
$m(\text{BaCO}_3) \text{ —?}$	

Розв'язання



3. Яка кількість речовини вугілля?

$$v = \frac{m}{M};$$

$$v(\text{C}) = \frac{6}{12} = 0,5 \text{ моль.}$$

4. Яка кількість речовини вуглекислого газу?

$$\frac{0,5}{1} = \frac{x}{1};$$

$$x = \frac{0,5 \cdot 1}{1} = 0,5 \text{ моль.}$$

5. Яка кількість речовини барій карбонату?

$$\frac{0,5}{1} = \frac{y}{1};$$

$$y = \frac{0,5 \cdot 1}{1} = 0,5 \text{ моль.}$$

6. Яка маса барій карбонату утвориться?

$$m = V \cdot M.$$

$$M(\text{BaCO}_3) = M_r(\text{BaCO}_3) = 197 \text{ г/моль.}$$

$$m(\text{BaCO}_3) = 0,5 \cdot 197 = 98,5 \text{ г.}$$

Відповідь: $m(\text{BaCO}_3) = 98,5 \text{ г.}$

Домашнє завдання:

соби в зошит;

за посиланням:

[e.com/watch?v=mMX-lC6uPUg](https://www.youtube.com/watch?v=mMX-lC6uPUg)



Бережіть себе!

