**Тема уроку**. **РОЗРАХУНКИ ЗА ХІМІЧНИМИ РІВНЯННЯМИ.**

**Згадайте,** [**як розв'язувати задачі**](https://drive.google.com/file/d/1_OWKFeuR2flHMYhgpNmYaJV2RvR13LlZ/view?usp=sharing) **та розв'яжіть 2 запропоновані задачі.**

Для того, щоб розв’язати розрахункову задачу з хімії треба:

● **Записати скорочену умову задачі (що дано, що треба знайти).**Формули речовин складають відповідно до валентностей елементів, які входять до їх складу.

● **Скласти рівняння хімічної реакції.** Не забутьте розставити коефіцієнти у рівнянні реакції тобто урівняти його (урівняти- означає зробити так, щоб кількість атомів кожного елементу, до і після реакції, була однаковою).

**● Розв’язати задачу за планом**:

**1**. За формулою обчислюємо кількість тієї речовини, маса або об’єм якої дано за умовою задачі.

**2**. За рівнянням реакції (за відношенням кількості речовин у рівнянні реакції) знаходимо кількість тієї речовини, масу або об’єм якої треба знайти за умовою задачі.

Пам’ятайте, що коефіцієнти в рівнянні реакції біля формул речовин означають співвідношення кількостей речовин реагентів і продуктів реакції:

СН 4 + 2О 2 = СО 2 + 2Н 2 О

1моль 2 моль 1 моль 2 моль

n(СН 4 ) : n(О 2 ) : n(СО 2 ) : n(Н 2 О) = 1 : 2 : 1 : 2

**3.** За формулою m = n∙M або V = n∙V m

обчислюємо масу або об’єм, які потрібно знайти за умовою задачі.

**ПРИКЛАДИ:**

**Задача 1**

Яка маса кальцій оксиду вступила в реакцію з водою, якщо внаслідок реакції утворилось 37 г кальцій гідроксиду?

Дано:

m(Ca(OH) 2 ) = 37г СаО + Н 2 О = Ca(OH) 2

m(CaО)- ? 1 : 1

1) М(Ca(OH) 2 ) = 40 + (16 + 1)∙2 = 40+34=74 г/моль

n(Ca(OH) 2 ) =37:74= 0,5 моль

2) n(CaО) = n(Ca(OH) 2 ) = 0, 5 моль

3) М(CaО) = 40 + 16 = 56 г/моль

m(CaО) = n∙M = 0, 5 моль ∙ 56 г/моль= 28 г

Відповідь: m(CaО) = 28 г

**Задача 2**

Який об’єм вуглекислого газу прореагує з калій гідроксидом кількістю речовини 0,6 моль?

Дано:

n(КОН)=0,6 моль 2КОН + СО 2 = К 2 СО 3 + Н 2 О

V(СО 2 ) - ? Оскільки за умовою задачі нам вже одразу дана кількість

речовини калій гідроксиду, отже починаємо розв’язувати задачу з другої дії, тобто знаходимо кількість речовини n вуглекислого газу за рівнянням реакції:

2КОН + СО 2 = К 2 СО 3 + Н 2 О

2 : 1

1) n (СО 2 ) = n(КОН) : 2 = 0,6 :2 = 0,3 моль

2) Знаходимо об’єм вуглекислого газу:

V(СО 2 ) = n∙V m = 0,3 моль ∙ 22,4 л/моль = 6,72 л

Відповідь: V(СО 2 ) = 6,72 л.

**Задачі для самостійного розв’язання:**

**1**. Яка маса натрій хлориду утвориться при взаємодії хлоридної

кислоти з 80 г натрій гідроксиду?

**2.** Яка маса кальцій оксиду прореагує з 3 моль нітратної кислоти?