

**Швидкість хімічної реакції.
Залежність швидкості
реакції від різних чинників**

Цілі уроку:

- розглянути як визначається швидкість хімічних реакцій;**
- визначити причини від яких залежить швидкість хімічних реакцій;**
- експериментально дослідити залежність швидкості реакцій від різних чинників.**

Величина, що показує вміст кількості речовини в одиниці об'єму називається **концентрацією**.

$$c = \frac{n}{V}$$

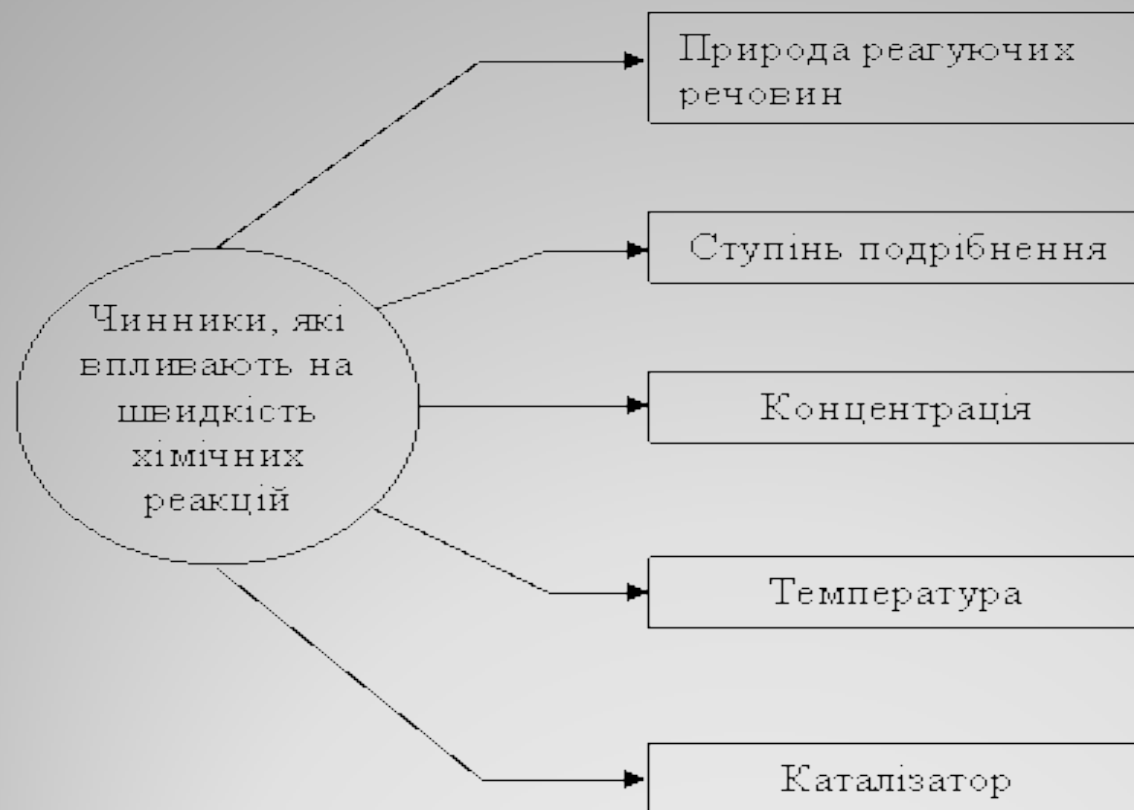
c – концентрація , $\left[\frac{\text{МОЛЬ}}{\text{Л}} \right]$

n – кількість речовини [моль],

V – об'єм [л].

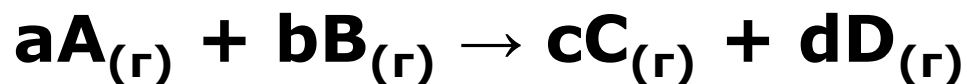
Швидкість реакції - це зміна концентрації одного з реагентів чи одного з продуктів реакції за одиницю часу при незмінному об'ємі системи.

$$v = \frac{|c_2 - c_1|}{t_2 - t_1} = \frac{|\Delta c|}{\Delta t}$$



У 1867 р. норвезькі дослідники Гульдберг та Вааге сформулювали **закон діючих мас**:

Швидкість гомогенної реакції пропорційна добутку концентрацій реагуючих речовин.



$$v = k \cdot c(A)^a \cdot c(B)^b$$

Правило Вант-Гоффа:

Із збільшенням температури на кожні 10°C швидкість реакції збільшується в середньому у 2–4 рази.

γ – температурний коефіцієнт
(коефіцієнт Вант-Гоффа),

t_1 та t_2 – початкова та
кінцева температура [$^{\circ}\text{C}$].

$$v_2 = v_1 \cdot \gamma^{\frac{t_2 - t_1}{10}}$$

Каталізатори

```
graph TD; A[Каталізатори] --> B[Позитивні]; A --> C[Негативні (інгібітори)];
```

Позитивні

Негативні
(інгібітори)

Вільний мікрофон

Я дізнався...

Я навчився...



Домашнє завдання.

Опрацювати §18, виконати вправи №140-143, 145-147 усно, №144, 148 письмово.



Дякую за увагу!