**Тема уроку.** Повторення. **Хімічна рівновага.**

**Пригадайте!**

**Оборотні та необоротні реакції.**

За можливістю перебігу в прямому і зворотному напрямках хімічні реакції поділяють на оборотні та необоротні.

Оборотними є реакції, які за певних умов відбуваються як у прямому, так і у зворотному напрямках.

• **Хімічна рівновага — стан хімічної системи, у якій відбувається оборотна реакція, за якого швидкості прямої і зворотної реакцій однакові.**

На стан хімічної рівноваги мають вплив:

* температура
* тиск
* концентрація

**Якщо на рівноважну систему впливати ззовні, змінюючи будь-яку умову рівноваги (температуру, тиск, концентрацію компонентів), то рівновага зміщується в бік прискорення процесів, спрямованих на послаблення зовнішнього впливу.**



**Анрі Луї Ле Шательє (1850-1936)**

*Французький фізик і хімік. Сформулював правило зміщення хімічної рівноваги*

Зверніть увагу на те, що вирази «зміщення рівноваги в бік тієї чи іншої реакції» або «в бік продуктів чи реагентів» означають збільшення концентрації продуктів або реагентів цієї реакції порівняно з попереднім станом рівноваги.

**Температура**

Підвищення температури зміщує рівновагу в сторону ендотермічної реакції, зниження — в сторону екзотермічної реакції.

**Тиск**

Підвищення тиску зміщує рівновагу в сторону меншого об'єму речовин, зниження — в сторону більшого об'єму речовин. До уваги беруться тільки об'єми газу, об'єм твердих речовин, які викормлюються рівним нулю.

**Концентрація**

При підвищенні концентрації вихідних речовин хімічна рівновага зміщується в бік реакції, а при зниженні концентрації — в сторону вихідних речовин.

Каталізатори на зміщення хімічної рівноваги не впливають.

**Завдання.**

1. Повторіть **§ 11.**
2. Перегляньте відео:

<https://www.youtube.com/watch?v=vMBZVSe-Zjo>