



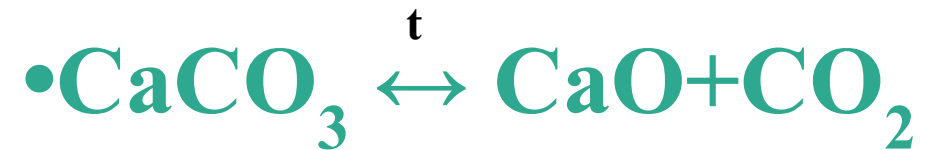
# НЕОБОРОТНІ І ОБОРОТНІ ХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ

## АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

- *Чим відрізняються оборотні і необоротні хімічні процеси?*
- *Які основні ознаки того, що хімічна реакція пройшла до кінця?*

# ОБОРОТНІ РЕАКЦІЇ -

•це реакції, які за певних умов відбуваються як у прямому, так і у зворотному напрямках.



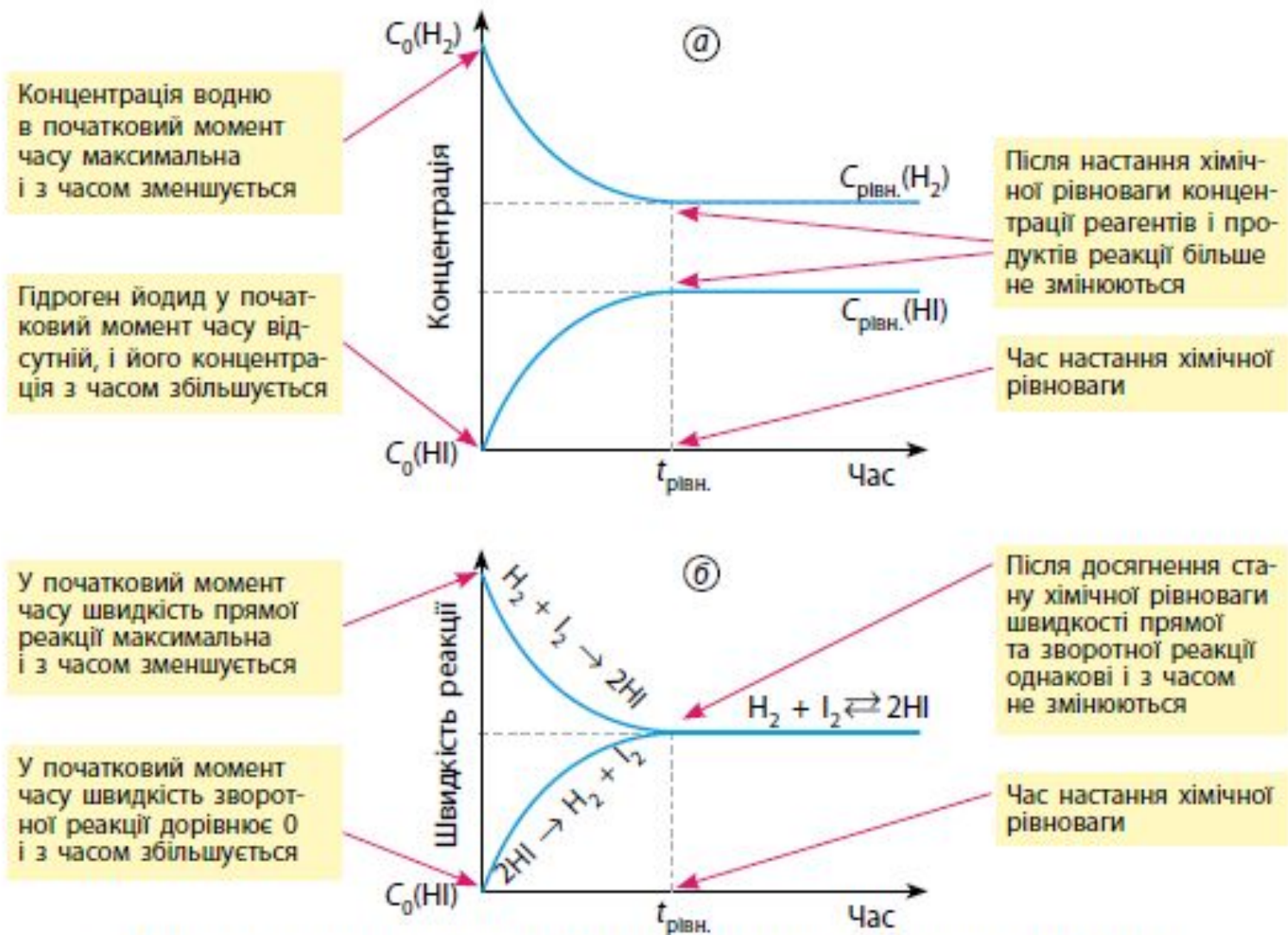
# НЕОБОРОТНІ РЕАКЦІЇ -

• *це реакції, які за певних умов відбуваються переважно тільки в одному напрямку.*



# ХІМІЧНА РІВНОВАГА -

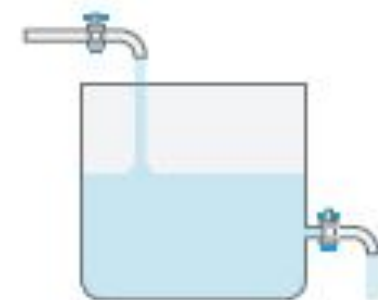
- *стан хімічної системи, у якій відбувається оборотна реакція, за якого швидкості прямої і зворотної реакцій однакові.*



**Мал. 11.1.** Зміна концентрації реагентів і продуктів реакції (а) та швидкості реакції (б) оборотних реакцій під час досягнення стану хімічної рівноваги

## ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

- *І пряма, і зворотна реакції відбуваються одночасно з однаковими швидкостями: скільки продуктів утворюється за одиницю часу в результаті прямої реакції, стільки ж і витрачається у зворотній.*
- *Хімічна рівновага має динамічний характер.*



Мал. 11.2. Динамічний характер рівноваги

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

- *Опрацювати § 11 (стор. 52-54)*