

CÂN BẰNG HÓA HỌC

CHƯƠNG TRÌNH LỚP 10 MỚI

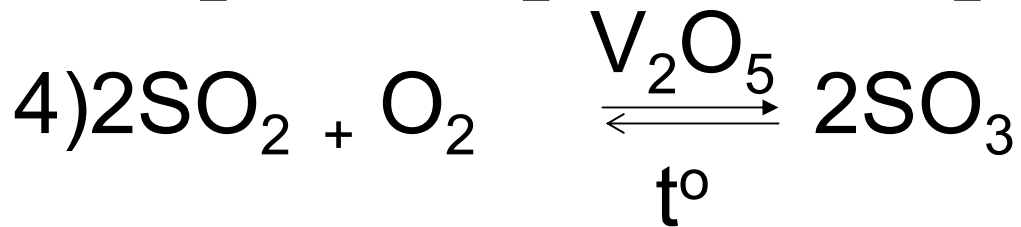
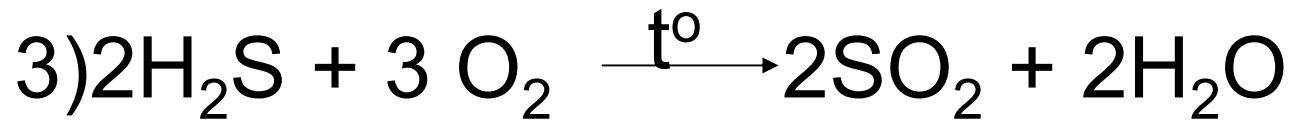
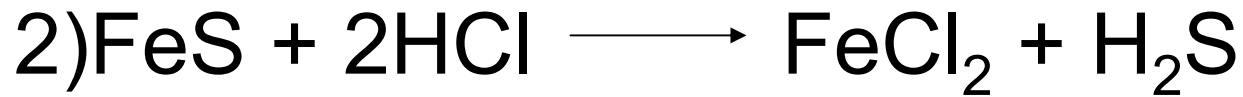
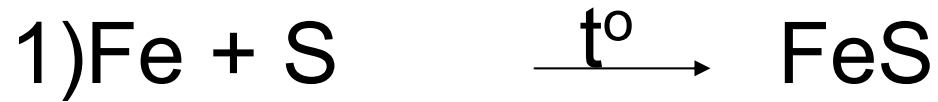
Tiết 1

KIỂM TRA BÀI CŨ

Viết phương trình phản ứng thực hiện chuỗi biến hòa sau:



ĐÁP ÁN 



Bài 9 : CÂN BẰNG HÓA HỌC

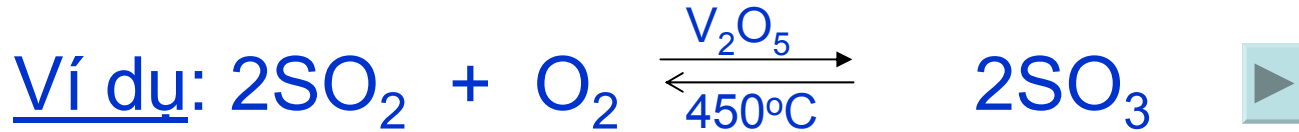
DÀN BÀI: (tiết 1)

I. Phản ứng thuận nghịch

II. Cân bằng hóa học

III. Sự chuyển dịch cân bằng hóa học.
Nguyên lí Lechatelier

I. Phản ứng thuận nghịch



Phản ứng thuận nghịch là phản ứng đồng thời xảy ra theo hai chiều ngược nhau ở cùng điều kiện .

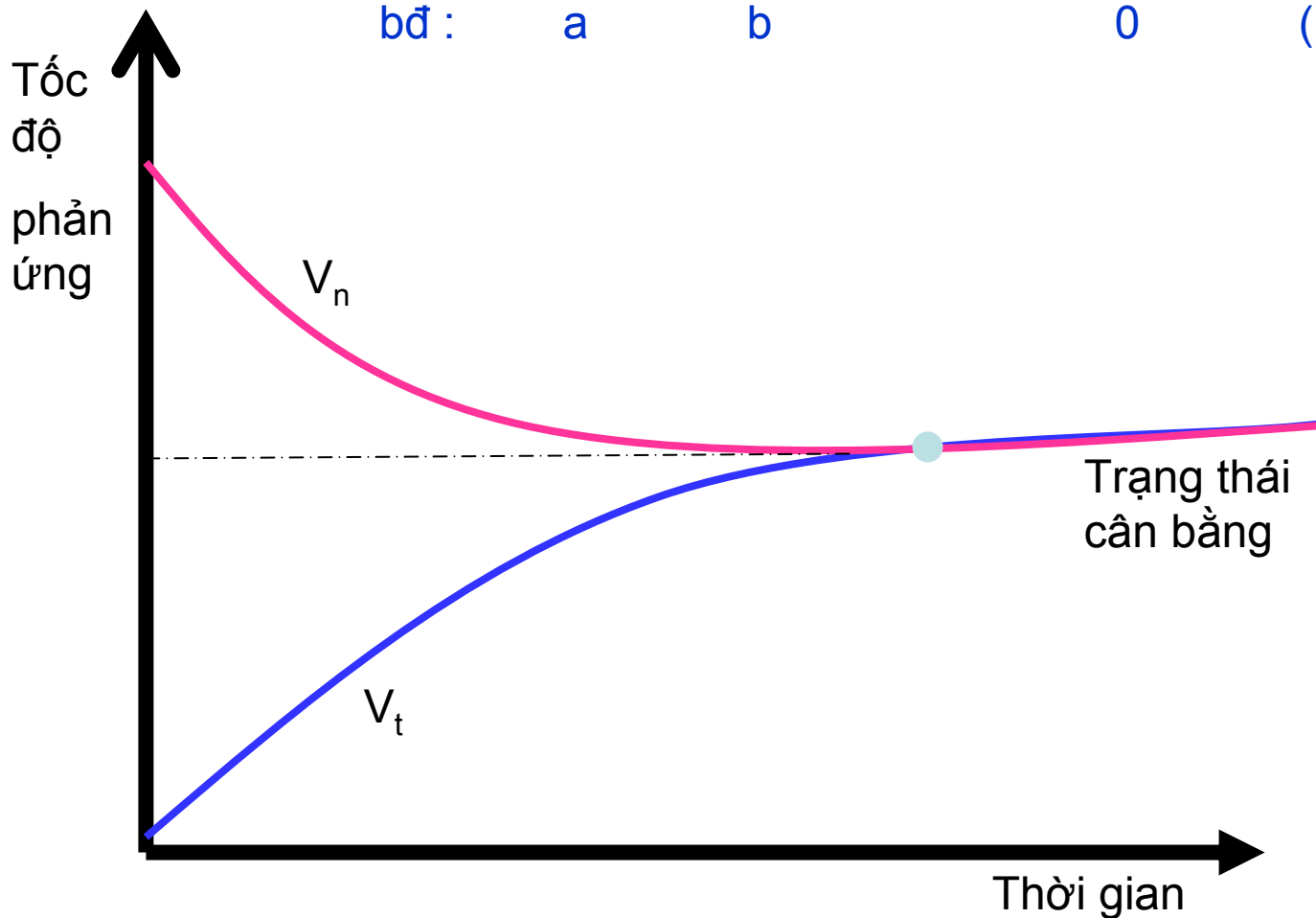
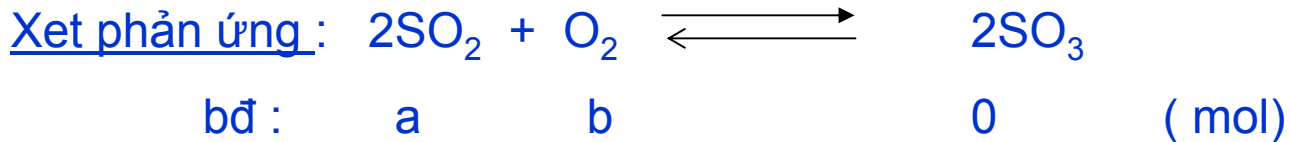


II. Cân bằng hóa học

✓ Từ ví dụ, em hãy cho biết thể nào là phản ứng thuận nghịch?

✓ Em hãy lấy thêm thí dụ về phản ứng thuận nghịch.





Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và nghịch còn
 xảy ra không? Tại sao
 Ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và nghịch còn
 xảy ra không? Tại sao

II. Cân bằng hóa học

- Cân bằng hóa học là trạng thái của hỗn hợp các chất phản ứng khi tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch.
- Cân bằng hóa học là cân bằng động vì ở trạng thái cân bằng, phản ứng thuận và phản ứng nghịch vẫn đang xảy ra.
- Ở trạng thái cân bằng, nồng độ các chất không đổi.

III. Sự chuyển dịch cân bằng hóa học.

Nguyên lí Lechartelier

1. Khái niệm về sự chuyển dịch cân bằng hóa học.

Xét cân bằng: $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ 

Từ thí nghiệm, em hãy cho biết thế nào là sự chuyển dịch cân bằng hóa học là quá trình biến đổi nồng độ các chất trong hỗn hợp phản ứng từ trạng thái cân bằng này đến trạng thái cân bằng khác do sự thay đổi điều kiện của môi trường.

2. Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hóa học.

a) Áp suất


b) Nhiệt độ

c) Nồng độ

d) Xúc tác

a. Ảnh hưởng của sự thay đổi áp suất



Khi tăng áp suất thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều nào ? 

- Khi tăng áp suất thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận.
- Vậy khi tăng áp suất thì cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều làm giảm số mol khí (làm giảm áp suất).

a. Ảnh hưởng của sự thay đổi áp suất

Thí nghiệm: Đun nóng hỗn hợp (1 mol SO_2 + 0,5 mol O_2) ở 450°C , ở các áp suất khác nhau.

Áp suất		5atm	10atm	20atm
Số mol	SO_3	0,68	0,72	0,78
Các chất ở các trạng thái CB	SO_2	0,32	0,28	0,22
	O_2	0,16	0,14	0,11

a. Ảnh hưởng của sự thay đổi áp suất



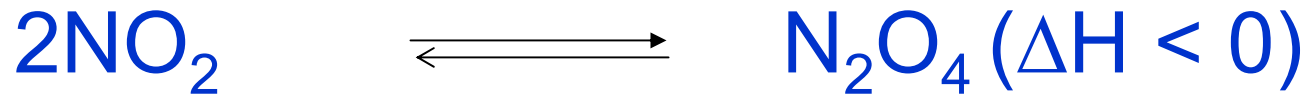
- Khi tăng áp suất thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận.
- Vậy khi tăng áp suất thì cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều làm giảm số mol khí (làm giảm áp suất).



Khi tăng hoặc giảm áp suất thì cân bằng trên
không bị chuyển dịch?
chuyển dịch theo chiều nào?

b. Ảnh hưởng của sự thay đổi nhiệt độ.

Thí nghiệm :



Khí nâu đỏ

khí không màu



- Khi giảm nhiệt độ, cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận (chiều tỏa nhiệt, làm giảm nhiệt độ)
- Khi tăng nhiệt độ, cân bằng trên chuyển dịch theo chiều nghịch (chiều thu nhiệt)

c. Ảnh hưởng của sự thay đổi nồng độ



Khi cho thêm SO_3 vào hỗn hợp thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều ngược lại (phân hủy SO_3 , làm giảm nồng độ SO_3)

➤ Vậy khi ta tăng nồng độ một chất trong phản ứng thì cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm nồng độ chất đó

➤ Chất xúc tác không làm chuyển dịch cân bằng hóa học mà chỉ đưa hệ nhanh chóng đạt đến trạng thái cân bằng

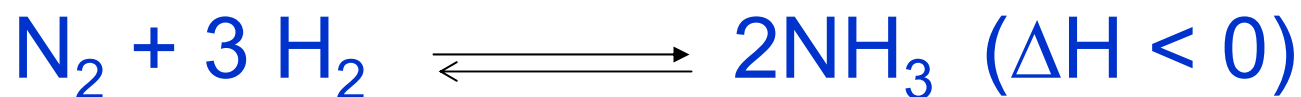
Sau khi nghiên cứu những yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng, em hãy tổng hợp lại thành một nguyên lí chung về sự chuyển dịch cân bằng hóa học?

3. Nguyên lí Lechartelier

Nếu một hệ đang ở trạng thái cân bằng, khi thay đổi một trong các yếu tố (nồng độ, nhiệt độ, áp suất) thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều chống lại sự thay đổi đó.

CỦNG CỐ (tiết 1)

1. Cho cân bằng



Cân bằng hóa học trên chuyển dịch như thế nào khi:

a. Làm giảm nhiệt độ.

b. Làm giảm áp suất

c. Thêm N_2 vào

Đáp án

1.a. Khi làm giảm nhiệt độ thì cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận để làm tăng nhiệt độ.

b. Khi làm tăng áp suất thì CBHH này chuyển dịch theo chiều thuận để làm tăng số mol khí

c. Khi thêm N_2 vào thì CBHH này chuyển dịch theo chiều thuận để làm giảm nồng độ của N_2

2. Chọn câu trả lời đúng nhất

Cho cân bằng:



Để cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận:

a) Ta giảm nhiệt độ

b) Ta tách CO_2 ra khỏi hh

c) Ta giảm áp suất

d) Cả b) và c) đều đúng

Cần xem lại

Cần xem lại

Cẩn thận hơn

Chúc mừng bạn