

C.Những kiến thức quan trọng về “TĐPƯ – CBHH ” rất thường xuất hiện trong đề thi.

Câu 1: Cho các phát biểu sau:

- 1) Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là: Nhiệt độ, nồng độ, áp suất, chất xúc tác, diện tích bề mặt.
- 2) Cân bằng hóa học là cân bằng động.
- 3) Khi thay đổi trạng thái cân bằng của phản ứng thuận nghịch, cân bằng sẽ chuyển dịch về phía chống lại sự thay đổi đó.
- 4) Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hoá học là: Nhiệt độ, nồng độ, áp suất.
- 5) Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo 2 chiều ngược nhau.
- 6) Phản ứng bất thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo 1 chiều xác định.
- 7) Cân bằng hóa học là trạng thái mà phản ứng đã xảy ra hoàn toàn.
- 8) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, lượng các chất sẽ không đổi.
- 9) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, phản ứng dừng lại.

Số phát biểu đúng là

A.7

B.8

C.6

D.5

Câu 2 : Trong bình kín có hệ cân bằng hóa học sau:



Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| (a) Tăng nhiệt độ; | (b) Thêm một lượng hơi nước; |
| (c) giảm áp suất chung của hệ; | (d) dùng chất xúc tác; |
| (e) thêm một lượng CO_2 ; | |

Trong những tác động trên, các tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

A. (a), (c) và (e)

B. (a) và (e)

C. (d) và (e)

D. (b), (c) và (d)

Câu 3: Người ta đã sử dụng nhiệt độ của phản ứng đốt cháy than đá để nung vôi, biện pháp kỹ thuật nào sau đây **không** được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng nung vôi?

A. Đập nhỏ đá vôi với kích thước khoảng 10cm.

B. Tăng nhiệt độ phản ứng lên khoảng 900°C .

C. Tăng nồng độ khí cacbonic.

D. Thổi không khí nén vào lò nung vôi.

Câu 4: Cho phản ứng : $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Vận tốc phản ứng thuận thay đổi bao nhiêu lần nếu thể tích hỗn hợp giảm đi 3 lần ?

A. 3.

B. 6.

C. 9.

D. 27.

Câu 5: Cho phản ứng : $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Tốc độ phản ứng thuận tăng lên 4 lần khi:

- A. Tăng nồng độ SO_2 lên 2 lần.
- B. Tăng nồng độ SO_2 lên 4 lần.
- C. Tăng nồng độ O_2 lên 2 lần.
- D. Tăng đồng thời nồng độ SO_2 và O_2 lên 2 lần.

Câu 6: Một phản ứng đơn giản xảy ra trong bình kín: $2\text{NO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$. Giữ nguyên nhiệt độ, nén hỗn hợp phản ứng xuống còn $1/3$ thể tích. Kết luận nào sau đây **không** đúng ?

- A. Tốc độ phản ứng thuận tăng 27 lần.
- B. Tốc độ phản ứng nghịch tăng 9 lần.
- C. Cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận.
- D. Hằng số cân bằng tăng lên.

Câu 7: Trong phản ứng tổng hợp amoniac: $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k}) \quad \Delta H < 0$. Để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp phải

- A. Giảm nhiệt độ và áp suất.
- B. Tăng nhiệt độ và áp suất.
- C. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất.
- D. Giảm nhiệt độ vừa phải và tăng áp suất.

Câu 8: Cho các phản ứng sau:

1. $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{r}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k}) \quad \Delta H > 0$
2. $2\text{NO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k}) \quad \Delta H < 0$
3. $\text{CO}(\text{k}) + \text{Cl}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{COCl}_2(\text{k}) \quad \Delta H < 0$
4. $\text{CaCO}_3(\text{r}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{r}) + \text{CO}_2(\text{k}) \quad \Delta H > 0$

Khi giảm nhiệt độ hoặc tăng áp suất các cân bằng nào trên đây đều chuyển dịch theo chiều thuận

- A. 1, 2.
- B. 1, 3, 4.
- C. 2, 3.
- D. tất cả đều sai.

Câu 9: Cho cân bằng (trong bình kín) sau:



Trong các yếu tố: (1) tăng nhiệt độ; (2) thêm một lượng hơi nước; (3) thêm một lượng H_2 ; (4) tăng áp suất chung của hệ; (5) dùng chất xúc tác.

Dãy gồm các yếu tố đều làm thay đổi cân bằng của hệ là:

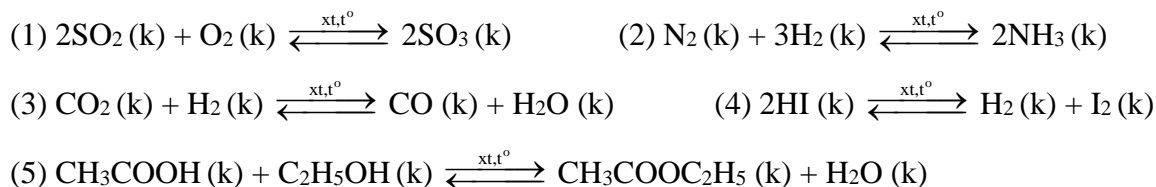
- A. (1), (4), (5).
- B. (1), (2), (3).
- C. (2), (3), (4).
- D. (1), (2), (4).

Câu 10: Cho cân bằng hoá học: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$. Phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt.

Phát biểu đúng là:

- A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.
- B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O_2 .
- C. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm áp suất hệ phản ứng.
- D. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ SO_3 .

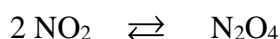
Câu 11: Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất, nhóm gồm các cân bằng hoá học đều **không** bị chuyển dịch là

- A.** (1) và (2). **B.** (3) và (4). **C. (3), (4) và (5).** **D.** (2), (4) và (5).

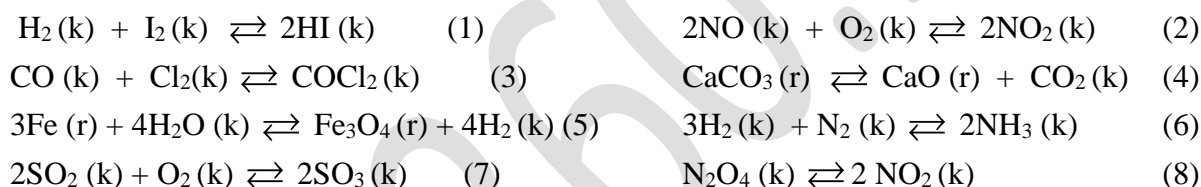
Câu 12: Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế NO_2 bằng cách cho Cu tác dụng với HNO_3 đặc khi đun nóng. NO_2 có thể chuyển thành N_2O_4 theo cân bằng:



Cho biết NO_2 là khí có màu nâu và N_2O_4 là khí không màu. Khi ngâm bình chứa NO_2 vào chậu nước đá thấy màu trong bình khí nhạt dần. Hỏi phản ứng thuận trong cân bằng trên là

- A. Toả nhiệt.** **B. Thu nhiệt.**
C. Không toả hay thu nhiệt. **D. Một phương án khác.**

Câu 13: Cho các cân bằng:



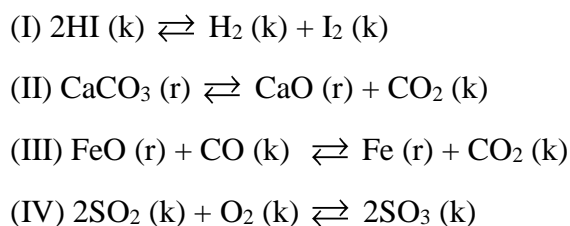
Các cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng áp suất là:

- A.** 1, 4, 6. **B.** 1, 5, 7. **C.** 2, 3, 5. **D. 2,3,6,7.**

Câu 14: Cho cân bằng : $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Khi tăng nhiệt độ thì tỉ khối của hỗn hợp khí so với H_2 giảm đi. Phát biểu đúng khi nói về cân bằng này là :

- A.** Phản ứng nghịch toả nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.
B. Phản ứng thuận toả nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.
C. Phản ứng nghịch thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.
D. Phản ứng thuận thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.

Câu 15: Cho các cân bằng sau



Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D. 1.**