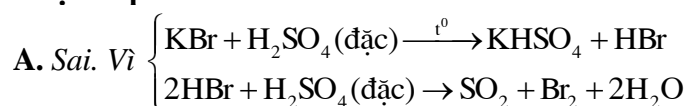


**BẢNG ĐÁP ÁN**

01. <b>D</b>	02. <b>B</b>	03. <b>C</b>	04. <b>B</b>	05. <b>C</b>	06. <b>D</b>	07. <b>D</b>	08. <b>D</b>	09. <b>D</b>	10. <b>B</b>
11. <b>A</b>	12. <b>D</b>	13. <b>A</b>	14. <b>A</b>	15. <b>D</b>	16. <b>C</b>	17. <b>C</b>	18. <b>C</b>	19. <b>A</b>	20. <b>A</b>
21. <b>A</b>	22. <b>B</b>	23. <b>C</b>	24. <b>D</b>	25. <b>B</b>	26. <b>D</b>	27. <b>D</b>	28. <b>B</b>	29. <b>C</b>	30. <b>C</b>
31. <b>C</b>	32. <b>C</b>	33. <b>A</b>	34. <b>A</b>	35. <b>B</b>	36. <b>C</b>	37. <b>B</b>	38. <b>B</b>	39. <b>C</b>	40. <b>B</b>
41. <b>B</b>	42. <b>C</b>	43. <b>C</b>	44. <b>D</b>	45. <b>D</b>	46. <b>B</b>	47. <b>C</b>	48. <b>D</b>	49. <b>D</b>	50. <b>A</b>

**PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1. Chọn đáp án D**



B. Sai. Phải dùng NaCl rắn và axit đặc nóng.

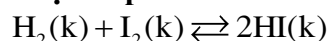
C. Sai. Có thể phân biệt được vì ta thu được 3 kết tủa có màu khác nhau. AgCl màu trắng, AgBr màu vàng nhạt, AgI màu vàng đậm.



D. Đúng. Vì  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaI} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{I}_2$

Chú ý : Nếu  $\text{Cl}_2$  dư thì :  $5\text{Cl}_2 + \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HIO}_3 + 10\text{HCl}$

**Câu 2. Chọn đáp án B**



A. Thêm  $\text{H}_2$  vào bình làm cho tốc độ của phản ứng thuận giảm đi.

Sai.  $V_{\text{thuận}} = k_1[\text{H}_2] \cdot [\text{I}_2]$  do đó khi tăng nồng độ  $\text{H}_2$  thì phản ứng thuận phải tăng.

B. Nếu tăng nhiệt độ của bình phản ứng thấy màu tím của hệ đậm lên thì phản ứng thuận tỏa nhiệt. Đúng

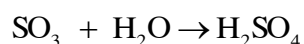
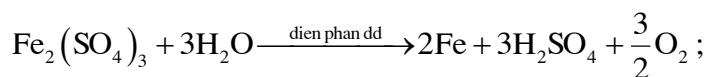
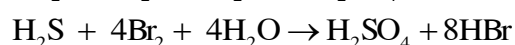
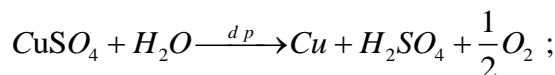
C. Tăng nồng độ HI làm màu tím của hệ nhạt đi.

Sai. Tăng nồng độ HI cân bằng dịch trái màu tím tăng nên

D. Tăng dung tích của bình phản ứng làm cân bằng của hệ chuyển dịch theo chiều thuận.

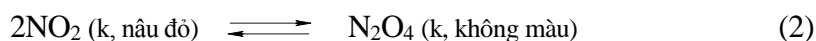
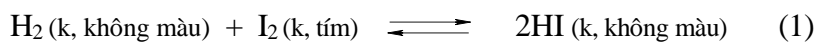
Sai. Số phân tử khí 2 vế như nhau nên thể tích (áp suất) không ảnh hưởng tới cân bằng

**Câu 3. Chọn đáp án C**



**Câu 4: Chọn đáp án B**

Theo nguyên lý chuyển dịch cân bằng khi giảm thể tích cân bằng sẽ dịch chuyển về phía có nhiều phân tử khí. Tuy nhiên với (1) số phân tử như nhau ở 2 bên nên áp suất (thể tích) không ảnh hưởng tới cân bằng



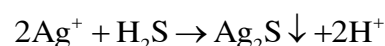
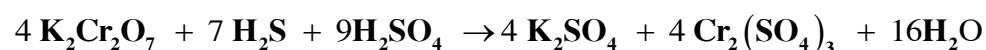
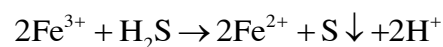
Nếu làm giảm thể tích bình chứa của cả 2 hệ trên, so với ban đầu thì màu của

- A. hệ (1) hệ (2) đều đậm lên. Sai.Theo nhận định trên
- B. hệ (1) không thay đổi; hệ (2) nhạt đi. Đúng
- C. hệ (1) và hệ (2) đều nhạt đi. Sai.Theo nhận định trên
- D. hệ (1) đậm lên; hệ (2) nhạt đi. Sai.Theo nhận định trên

### Câu 5: Chọn đáp án C

FeCl<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, dung dịch K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, dung dịch AgNO<sub>3</sub>, dung dịch HNO<sub>3</sub>

Các phản ứng xảy ra (đk thích hợp):



### Câu 6: Chọn đáp án D



C. Đúng. SO<sub>2</sub> có liên kết CHT phân cực và liên kết cho nhận.

D. Sai. Không thể tạo SO<sub>2</sub> khi sục khí O<sub>2</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>S.

### Câu 7: Chọn đáp án D

Phản ứng là tỏa nhiệt

A. Tăng nhiệt độ của hệ.(Nghịch)

B. Giảm áp suất của hệ (nghịch)

C. Làm giảm nồng độ của chất .(Nghịch)

D. Cho thêm chất A vào hệ.(Đúng)

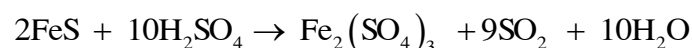
### Câu 8: Chọn đáp án D

Khi tăng nhiệt độ thì tỉ khối của hỗn hợp khí thu được so với H<sub>2</sub> giảm. → Thuận tỏa nhiệt

### Câu 9: Chọn đáp án D

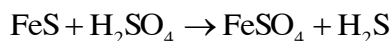
A. CuS vào dung dịch HCl. (CuS ,PbS không tan trong axit loãng)

B. FeS tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng. (Cho ra SO<sub>2</sub>)



C. Khí H<sub>2</sub> tác dụng với SO<sub>2</sub>. (Không phản ứng)

D. FeS tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.



**Câu 10: Chọn đáp án B**

*Hết sức chú ý vì phương trình được viết ngược*

$2\text{NH}_3(\text{k}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k})$ . Đây là phản ứng tỏa nhiệt thu nhiệt (theo SGK 11)

A. Khi tăng nhiệt độ của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

*Đúng. Theo nguyên lý chuyển dịch cân bằng*

B. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. *Sai theo SGK lớp 11*

C. Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

*Sai. Dịch theo chiều nghịch có ít phân tử khí hơn.*

D. Khi tăng nồng độ của NH<sub>3</sub>, cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch.

*Sai. Dịch theo chiều thuận để làm giảm nồng độ NH<sub>3</sub>*

**Câu 11: Chọn đáp án A**

(a) Các halogen đều có số oxi hóa dương trong một số hợp chất. *Sai ví dụ HCl*

(b) Halogen đứng trước đây được halogen đứng sau ra khỏi dung dịch muối. *Sai vì F<sub>2</sub>*

(c) Các halogen đều tan được trong nước. *Sai – I<sub>2</sub> không tan trong nước*

(d) Các halogen đều tác dụng được với hidro. *Đúng*

**Câu 12: Chọn đáp án D**

$\text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k})$ ;  $\Delta H > 0$ . (Thu nhiệt)

Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| (a) Tăng nhiệt độ;                   | Chiều thuận     |
| (b) Thêm một lượng hơi nước;         | Chiều nghịch    |
| (c) Giảm áp suất chung của hệ;       | Không ảnh hưởng |
| (d) Dùng chất xúc tác;               | Không ảnh hưởng |
| (e) Thêm một lượng CO <sub>2</sub> ; | Chiều thuận     |

**Câu 13: Chọn đáp án D**

Vận dụng nguyên lý losactory:

A. Sai. Giảm áp cân bằng dịch theo chiều nghịch.

B. Sai. Tăng nhiệt cân bằng dịch trái.

C. Sai. Giảm nồng độ SO<sub>3</sub> cân bằng dịch phải.

D. Đúng.

**Câu 14: Chọn đáp án A**

+) Thêm H<sup>+</sup> thì cân bằng chuyển sang trái.

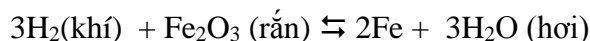
**Câu 15: Chọn đáp án D**

Các bạn chú ý theo kinh nghiệm của mình những câu liên quan tới ứng dụng thường là chuẩn.

**Câu 16: Chọn đáp án C**

Theo SGK lớp 10.

**Câu 17. Chọn đáp án C**



A. Nghiền nhỏ  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều thuận

Sai. Vì  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  là chất rắn không ảnh hưởng tới cân bằng

B. Thêm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều thuận

Sai. Vì  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  là chất rắn không ảnh hưởng tới cân bằng

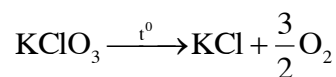
C. Thêm  $\text{H}_2$  vào hệ cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều thuận

Đúng. Theo nguyên lý chuyển dịch cân bằng (SGK - lớp 10)

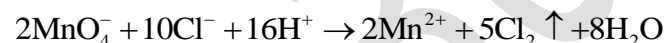
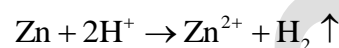
D. Tăng áp suất cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều thuận

Sai. Vì số phân tử khí hai vế là như nhau nên áp suất không ảnh hưởng tới cân bằng

**Câu 18. Chọn đáp án C**



Vì nung một thời gian nên sản phẩm rắn có Zn và  $\text{KMnO}_4$  do đó :



**Câu 19. Chọn đáp án A**

Chú ý : không tồn tại muối  $\text{FeI}_3$

A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Cl}_2$ .

B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Loại vì có  $\text{FeO}$

C.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Br}_2$ . Loại vì có  $\text{AgNO}_3$

D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{FeS}$ . Loại vì có  $\text{FeO}$



**Câu 20. Chọn đáp án A**

Chú ý : Vận tốc phản ứng khác dịch chuyển cân bằng. Khi tăng áp thì nồng độ các chất đều tăng dẫn tới vận tốc thuận và nghịch đều tăng.

**Câu 21. Chọn đáp án A**

Ví dụ:  $\text{HClO}_3$

Phát biểu A chỉ đúng với các hợp chất của Flo. Còn lại là sai với các halogen khác. (Cl, Br, I)

**Câu 22. Chọn đáp án B**

(A) Sai vì tạo 0,1 NaClO

(B) Đúng  $\begin{cases} \text{KClO}_3 : 0,1 \rightarrow \text{KCl} : 0,5 \\ \text{BTE} : 0,1.(+5) + 0,5(-1) = 0 \end{cases}$

(C)  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$

(D)  $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 23: Chọn đáp án C**

$\text{FeCl}_3$ , Có kết tủa vàng là S  $2\text{Fe}^{3+} + \text{S}^{2-} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} \downarrow + \text{S} \downarrow$   
 $3\text{Fe}^{3+} + 3\text{S}^{2-} \rightarrow 3\text{FeS} \downarrow + \text{S} \downarrow$

$\text{CuCl}_2$ , Có kết tủa đen là CuS  $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{CuS}$

$\text{ZnCl}_2, \text{BaCl}_2, \text{HCl}$  Không có kết tủa

**Câu 24: Chọn đáp án D**

Đá vôi là  $\text{CaCO}_3$ . Chú ý các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng là : Nhiệt độ, áp suất, diện tích tiếp xúc, nhiệt độ, nồng độ

- Cách 1: Đập nhỏ mẫu đá. Đúng
- Cách 2: Đun nóng hỗn hợp sau khi trộn. Đúng
- Cách 3: Lấy dung dịch HCl đặc hơn. Đúng
- Cách 4: Cho thêm mẫu Zn vào hỗn hợp. Vô ích
- Cách 5: Cho thêm ít  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào hỗn hợp. Vô ích

**Câu 25. Chọn đáp án B**

Muốn cân bằng không dịch chuyển khi tăng áp thì tổng số mol khí không đổi sau phản ứng:

- 1)  $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{r}) + 3\text{CO}(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{Fe}(\text{r}) + 3\text{CO}_2(\text{k})$  (Thỏa mãn  $3 = 3$ )
- 2)  $\text{CaO}(\text{r}) + \text{CO}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{r})$  (Không thỏa mãn  $1 \neq 0$ )
- 3)  $\text{N}_2\text{O}_4(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$  (Không thỏa mãn  $1 \neq 2$ )
- 4)  $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k})$  (Thỏa mãn  $2 = 2$ )
- 5)  $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$  (Không thỏa mãn  $3 \neq 2$ )

**Câu 26: Chọn đáp án D:**

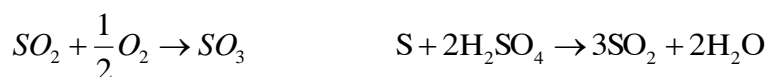
$\text{O}_3, \text{Cl}_2, \text{FeCl}_3$ ,

**Câu 27: Chọn đáp án D**

- a)  $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$ . Chuẩn
- b)  $3\text{H}_2(\text{k}) + \text{N}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$ . Chuẩn
- c)  $2\text{CO}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k})$ . dịch theo chiều nghịch
- d)  $\text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{k})$ . không dịch chuyển

**Câu 28: Chọn đáp án B**

S thể hiện tính khử khi tác dụng với: O<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. (Số oxi của S tăng)



**Câu 29: Chọn đáp án C**

- (a). Sục H<sub>2</sub>S vào dung dịch nước clo                      Chuẩn  
(b). Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch thuốc tím              Chuẩn  
(c). Cho H<sub>2</sub>S vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>  
(d). Thêm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng vào nước Javen              Chuẩn (Cl<sup>-</sup> + ClO<sup>-</sup> + 2H<sup>+</sup> → Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O)  
(e). Đốt H<sub>2</sub>S trong oxi không khí.                      Chuẩn

**Câu 30: Chọn đáp án C**

**Câu 31: Chọn đáp án C**

**Câu 32: Chọn đáp án C**

- a) Có  $S + 3F_2 \rightarrow SF_6$   
b) Không  $SO_2 + H_2S \rightarrow 3S \downarrow + 2H_2O$   
c) Có  $SO_2 + O_2 (xt) \rightarrow SO_3$   
d) Không  $S + H_2SO_4 (đặc, nóng) \rightarrow SO_2 + H_2O$   
e) Có  $H_2S + 4Cl_2 + 4H_2O \rightarrow 8HCl + H_2SO_4$   
f) Có  $SO_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow 2HBr + H_2SO_4$

**Câu 33: Chọn đáp án A**

Các chất có thể tạo ra H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bằng một phản ứng là:

Cl<sub>2</sub>, CuSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, S, SO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>. Các phương trình phản ứng:

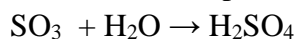


CuSO<sub>4</sub> điện phân dung dịch.



SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, tác dụng với Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, Điện phân dung dịch



**Câu 34: Chọn đáp án A**

SO<sub>2</sub> luôn thể hiện tính khử nghĩa là số oxi của tăng từ S<sup>+4</sup> lên S<sup>+6</sup>

- A.** O<sub>2</sub>, nước Br<sub>2</sub>, dung dịch KMnO<sub>4</sub>. Chuẩn  
**B.** dung dịch KOH, CaO, nước Br<sub>2</sub>. Có KOH (loại ngay)  
**C.** dung dịch NaOH, O<sub>2</sub>, dung dịch KMnO<sub>4</sub>. Có NaOH (loại ngay)  
**D.** H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, nước Br<sub>2</sub>. Có H<sub>2</sub>S (loại ngay)

**Câu 35: Chọn đáp án B**

Công thức sử dụng :  $\gamma^{\frac{T_{max}-T_{min}}{10}} = 1024 = \gamma^{\frac{100}{10}} = \gamma^{10} = 2^{10} \rightarrow \gamma = 2 \rightarrow$  Chọn B

**Câu 36: Chọn đáp án C**

- A. Theo chiều tăng dần của khối lượng phân tử, tính axit và tính khử của các HX tăng dần .Đúng
- B. Điều chế khí HF bằng cách cho CaF<sub>2</sub> (rắn) t/d với axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc, đun nóng. Đúng
- C. Sai . HF không thể hiện tính khử.Cũng không thể hiện tính OXH
- D. Đúng.HCl làm quỳ hóa đỏ,NH<sub>3</sub> hóa xanh,Cl<sub>2</sub> mất màu quỳ do tính tẩy màu.

**Câu 37: Chọn đáp án B**

2SO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> ⇌ SO<sub>3</sub> ΔH < 0. Đây là phản ứng thuận tỏa nhiệt hay nghịch thu nhiệt.

Muốn tăng hiệu suất ta phải làm cho cân bằng dịch sang phải.Do đó phải :

Giảm nhiệt độ (loại 2)

Giảm nồng độ SO<sub>3</sub> (loại 4)

Tăng nồng độ O<sub>2</sub> và SO<sub>2</sub>

Tăng xúc tác thật ra yếu tố này không cần thiết vì chất xúc tác không thay đổi trong quá trình phản ứng

**Câu 38 Chọn đáp án B**

Theo nguyên lý losactri : tăng áp cân bằng dịch theo chiều giảm áp(ít phân tử khí) :

- A. CaCO<sub>3</sub> ⇌ CaO + CO<sub>2</sub>(khí)                      Chiều nghịch
- B. N<sub>2</sub>(khí) + 3H<sub>2</sub>(khí) ⇌ 2NH<sub>3</sub>(khí)                      Chiều thuận
- C. H<sub>2</sub>(khí) + I<sub>2</sub>(rắn) ⇌ 2HI (khí)                      Chiều nghịch
- D. S(rắn) + H<sub>2</sub>(khí) ⇌ H<sub>2</sub>S(khí)                      Không dịch chuyển

**Câu 39: Chọn đáp án C**

- A. Sai : Với phản ứng 1 chiều thì không có khái niệm cân bằng hóa học
- B. Sai.Phản ứng vẫn xảy ra nhưng tốc độ phản ứng thuận và nghịch bằng nhau.
- C. Chỉ có phản ứng thuận nghịch mới có trạng thái cân bằng hóa học. Chuẩn
- D. Ở trạng thái cân bằng, khối lượng các chất ở hai vế của phương trình hóa học phải

bằng nhau. Sai .Không có khái niệm này

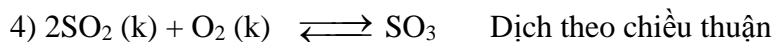
**Câu 40: Chọn đáp án B**

1. Đúng.
2. Sai.HF là axit rất yếu.Ăn mòn thủy tinh là tính chất riêng có.
3. Sai.Tính khử và tính axit tăng dần
4. Sai điều chế bằng điện phân dung dịch NaCl không có màng ngăn.
5. Sai HClO là axit rất yếu.

**Câu 41: Chọn đáp án B**

Tăng áp cân bằng dịch về phía giảm áp (ít phân tử khí hơn)

- 1) H<sub>2</sub> + I<sub>2</sub> ⇌ 2HI                      Dịch theo chiều nghịch (I<sub>2</sub> là chất rắn)



**Câu 42: Chọn đáp án C**

**Câu 43: Chọn đáp án C**

Chú ý : Vì ở cốc 2 có Zn phản ứng với  $Cu^{2+}$  nên  $V_1 > V_2$

Tuy nhiên các bạn cũng chú ý là ở cốc 2 có ăn mòn điện hóa nên tốc độ nhanh hơn

**Câu 44: Chọn đáp án D**

Khi sục  $O_3$  vào dung dịch KI và hồ tinh bột thì dung dịch sẽ sinh ra  $I_2$  sau đó biến thành màu xanh tím do phản ứng màu đặc trưng của  $I_2$  với tinh bột.

**Câu 45: Chọn đáp án D**

Chú ý : Cân bằng hóa học và tốc độ phản ứng là khác nhau. Rất nhiều bạn đồng nhất 2 khái niệm này nên rất hoang mang về câu hỏi này .

Khi thể tích giảm làm cho nồng độ tất cả các chất tăng dẫn tới cả phản ứng thuận và nghịch đều tăng. Về dịch chuyển cb thì cb dịch sang phải.

**Câu 46: Chọn đáp án B**

Gồm các yếu tố sau: Nhiệt độ, áp suất, nồng độ, Theo SGK

**Câu 47: Chọn đáp án C:**

(1) Dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng có tính axit mạnh và tính oxi hóa mạnh, dung dịch HCl có tính axit mạnh và tính khử mạnh. (Sai vì tính axit là tính khử khi tính oxi hóa mạnh thì tính khử yếu)

(2) Phân tử  $SO_2$  có khả năng làm mất màu nước brom. Đ

(3) Hidro sunfua khi tác dụng với dung dịch NaOH có thể tạo hai muối. Đ

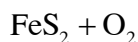
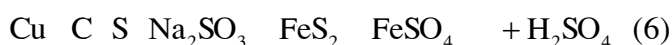
(4) Hidropeooxit ( $H_2O_2$ ) là chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử. Đ

(5)  $O_2$  và  $O_3$  đều có tính oxi hóa mạnh, nhưng tính oxi hóa của  $O_3$  mạnh hơn  $O_2$ . Đ

**Câu 48: Chọn đáp án D**

Theo nguyên lý losactri

**Câu 49: Chọn đáp án D**



**Câu 50. Chọn đáp án A**



(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> là chất oxi hóa hay phản ứng là oxi hóa khử)

KBr ; S; P; Ag; FeO; Cu

