

I -KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Chương 5: NHÓM HALOGEN

- 1/ Tính chất vật lí của đơn chất halogen
- 2/ Tính chất hoá học của đơn chất halogen.
- 3/ Nguyên tắc chung, phương trình điều chế đơn chất halogen trong PTN và sản xuất trong công nghiệp.
- 4/ Tính chất và điều chế các hidro halogenua và axit halogenhidric (HX).

Chương 6: OXI, LƯU HUỖNH

- 1) Tính chất vật lí, tính chất hóa học, phương pháp điều chế oxi và sản xuất lưu huỳnh.
- 2/ Tính chất, điều chế, ứng dụng các hợp chất của lưu huỳnh.

Chương 7: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CÂN BẰNG

- 1/ Khái niệm tốc độ phản ứng.
- 2/ Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.
- 3/ Ý nghĩa thực tiễn của tốc độ phản ứng
- 4/ Khái niệm phản ứng 1 chiều, phản ứng thuận nghịch và cân bằng hóa học.
- 5/ Sự chuyển dịch cân bằng là gì?
- 6/ Các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng. Nguyên lí chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê.
- 7/ Ý nghĩa của tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học trong sản xuất hóa học

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1: Viết các PTHH thực hiện các biến đổi dưới đây và ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):

- a) $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaOCl}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{AgCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2 \rightarrow \text{NaI} \rightarrow \text{NaNO}_3$.
- b) $\text{Na} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{AgCl}$.
- c) $\text{Fe} \rightarrow \text{FeS} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{FeS} \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{BaSO}_4$
- d) $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl}$.

Câu 2: Hấp thụ hoàn toàn 12,8 g SO_2 vào 250 ml dung dịch NaOH 1M.

- a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng có thể xảy ra.
- b. Tính khối lượng muối tạo thành sau phản ứng.

Câu 3: Cho hỗn hợp A gồm Al và Cu vào dung dịch HCl dư thu được 5,6 lít khí (đktc) không màu và một chất rắn không tan B. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn A bằng dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được 6,72 lít khí SO_2 (đktc).

- a. Viết phương trình hóa học xảy ra.
- b. Tính khối lượng hỗn hợp A ban đầu.

Câu 4: Hòa tan 11,5 gam hỗn hợp Cu, Al, Mg vào dung dịch HCl thì thu được 5,6 lít khí (đktc) và phần không tan. Cho phần không tan vào H_2SO_4 đặc nóng thì thu được 2,24 lít khí (đktc). Xác định khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

Câu 5: Cho 6,0 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu vào dung dịch HCl (dư) tới phản ứng hoàn toàn, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc).

1. Viết phương trình phản ứng
 2. Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.
 3. Hòa tan hết 6,0 gam hỗn hợp trên trong dung dịch H_2SO_4 70% (đặc, nóng, dùng dư 20% so với lượng phản ứng), tạo ra V lít khí SO_2 (đktc).
- a. Tính V
 - b. Tính khối lượng dung dịch axit H_2SO_4 đặc ban đầu?

Câu 6: Cho 45 gam hỗn hợp Zn và Cu tác dụng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 98% đặc, nóng thu được 15,68 lít khí SO_2 (đktc).

- a. Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.
- b. Tính khối lượng dung dịch H_2SO_4 98% đã dùng.
- c. Dẫn khí thu được ở trên vào 500 ml dung dịch NaOH 2M. Tính khối lượng muối tạo thành.

Câu 7: Đun nóng hỗn hợp gồm 5,6 gam bột sắt và 1,6 gam bột lưu huỳnh thu được hỗn hợp X. Cho hỗn hợp X phản ứng hoàn toàn với 500 ml dung dịch HCl, thu được hỗn hợp khí A và dung dịch B (hiệu suất phản ứng là 100%).

a. Tính thành phần % theo thể tích của hỗn hợp khí A.

b. Biết rằng cần phải dùng 125 ml dung dịch NaOH 0,1M để trung hòa HCl dư trong dung dịch B. Hãy tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng.

Câu 8: Cho hỗn hợp FeS và Fe tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 2,464 lít hỗn hợp khí A (đktc). Dẫn hỗn hợp khí này đi qua dung dịch $Pb(NO_3)_2$ (dư), sinh ra 23,9g kết tủa màu đen.

a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng đã xảy ra.

b. Tính thể tích mỗi khí có trong hỗn hợp A.

c. Tính thành phần % theo khối lượng của hỗn hợp rắn ban đầu.

Câu 9: Cho 13,6 gam hỗn hợp Fe và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thì cần 91,25g dung dịch HCl 20%. 1. Tính % khối lượng của Fe và Fe_2O_3 .

a. Tính nồng độ % của các muối thu được trong dung dịch sau phản ứng ?

b. Nếu cho lượng hỗn hợp trên tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng rồi cho khí sinh ra tác dụng hết với 64 ml dung dịch NaOH 10% ($d=1,025g/ml$) thì thu được dung dịch A. Tính nồng độ mol/l các muối trong dung dịch A.

Câu 10: Cho 3,61 gam hỗn hợp gồm Fe và kim loại M có hóa trị không đổi. Chia hỗn hợp thành hai phần bằng nhau.

Phần 1 tan hết trong dung dịch HCl thu được 1,064 lít H_2 ở đktc.

Phần 2: tan hết trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được 1,344 lít SO_2 ở đktc.

a. Xác định kim loại M?

b. Tính % khối lượng mỗi kim loại?

III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho 4 đơn chất F_2 ; Cl_2 ; Br_2 ; I_2 . Chất có tính oxi hóa yếu nhất là

A. F_2 .

B. Cl_2 .

C. Br_2 .

D. I_2 .

Câu 2: Lá đồng khi đốt nóng có thể cháy sáng trong khí A. Khí A là

A. CO.

B. Cl_2 .

C. H_2 .

D. N_2 .

Câu 3: Trong phản ứng: $Cl_2 + 2KBr \rightarrow Br_2 + 2KCl$, clo

A. Chỉ bị oxi hoá.

B. Không bị oxi hoá, không bị khử.

C. Chỉ bị khử.

D. Vừa bị oxi hoá, vừa bị khử.

Câu 4: Chất chỉ có tính oxi hoá là :

A. F_2 .

B. Cl_2 .

C. Br_2 .

D. cả 3 chất.

Câu 5: Dung dịch không được chứa trong bình bằng thủy tinh là

A. HCl.

B. H_2SO_4 .

C. HF.

D. HNO_3 .

Câu 6: Brom bị lẫn tạp chất là clo. Để thu được brom cần

A. Dẫn hỗn hợp đi qua dung dịch H_2SO_4 loãng.

B. Dẫn hỗn hợp đi qua nước.

C. Dẫn hỗn hợp đi qua dung dịch NaBr.

D. Dẫn hỗn hợp đi qua dung dịch NaI.

Câu 7: Thứ tự giảm dần tính axit là

A. $HI > HBr > HCl > HF$.

B. $HF > HCl > HBr > HI$.

C. $HCl > HBr > HI > HF$.

D. $HCl > HBr > HF > HI$.

Câu 8: Trong các tính chất kể ở dưới, những tính chất chung của các đơn chất halogen là

A. Phân tử gồm hai nguyên tử.

B. Ở nhiệt độ thường chất ở thể rắn.

C. Có tính chất oxi hoá.

D. Tác dụng mạnh với nước.

Câu 9: Nếu cho 1 mol mỗi chất: $CaOCl_2$, $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

A. $KMnO_4$.

B. MnO_2 .

C. $CaOCl_2$.

D. $K_2Cr_2O_7$.

Câu 10: Chất dùng để làm khô khí Cl_2 ẩm là

A. CaO.

B. dung dịch H_2SO_4 đậm đặc.

C. Na_2SO_3 khan.

D. dung dịch NaOH đặc.

Câu 11: Không khí trong phòng thí nghiệm bị ô nhiễm bởi khí clo. Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

A. Dung dịch NH_3 .

B. Dung dịch NaCl.

C. Dung dịch NaOH.

D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 12. Hai miếng sắt có khối lượng bằng nhau. Miếng thứ 1 cho tác dụng với clo dư thu a gam muối clorua. Miếng thứ 2 cho tác dụng với HCl dư thu b gam muối clorua. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. $a > b$. B. $a = b$. C. $a < b$. D. Không so sánh được.

Câu 13. Axit sunfuric đặc thường được dùng để làm khô các chất khí ẩm. Khí nào dưới đây có thể được làm khô nhờ axit sunfuric đặc?

- A. Khí CO_2 B. Khí H_2S C. A, B đều đúng D. Khí SO_3

Câu 14: Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

- A. KNO_3 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeS , BaSO_4 , KOH .
C. AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CuS . D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONa , CuO .

Câu 15: Cho các phản ứng sau:

- (a) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. (b) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
(c) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. (d) $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$.

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

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

Câu 16. Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO_4 , thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do chất nào có trong khí thải gây ra?

- A. H_2S . B. NO_2 . C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 17. Phương trình phản ứng nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{CuS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$. B. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$. D. $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khí hidro sunfua tan trong nước tạo thành dung dịch axit, làm quỳ tím hóa đỏ.
B. Axit sufuhidric tác dụng với dung dịch bazơ có thể tạo muối axit và muối trung hòa.
C. Dung dịch H_2S tiếp xúc với oxi của không khí dần trở nên vẩn đục màu vàng.
D. Khí H_2S cháy trong không khí với ngọn lửa xanh nhạt.

Câu 19. Dẫn khí A không màu vào dung dịch nước brom có màu vàng thì dung dịch mất màu. A có thể là khí nào dưới đây ?

- A. H_2 . B. CO_2 . C. SO_2 . D. O_2 .

Câu 20. Hỗn hợp khí X gồm CO_2 và SO_2 , để loại bỏ SO_2 trong hỗn hợp, người ta cho hỗn hợp lội chậm qua dung dịch

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư. B. NaOH . C. Brom dư. D. HCl .

Câu 21. Cho các phát biểu sau:

- (1). Ozon là chất khí không màu, có tính oxi hóa mạnh hơn oxi.
(2). Trong công nghiệp, oxi có thể được sản xuất bằng cách điện phân nước.
(3). Các muối bạc halogenua đều kết tủa.
(4). Dung dịch NaF loãng được dùng làm thuốc chống sâu răng.
(5). I_2 được sản xuất từ rong biển.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 22: Cho các phát biểu sau:

- (1). Lưu huỳnh đơn tà và lưu huỳnh tà phương có tính chất vật lý và hóa học giống nhau.
(2). SO_2 được dùng để sản xuất axit sunfuric, tẩy trắng giấy, chống nấm mốc cho lương thực, thực phẩm
(3). SO_2 , SO_3 là những chất khí ở điều kiện thường.
(4). Trong công nghiệp sản xuất axit sunfuric người ta dùng H_2O để hấp thụ SO_3 .
(5). Trong y khoa, ozon được dùng chữa sâu răng.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 23: Dung dịch H_2SO_4 loãng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. Al_2O_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Ag. B. CuO , NaCl , CuS . C. FeCl_3 , MgO , Cu . D. BaCl_2 , Na_2CO_3 , FeS .

Câu 24: Chỉ dùng thêm quỳ tím, phân biệt được dãy chất

- A. NaOH , BaCl_2 , HCl , NaCl . B. H_2SO_4 , HCl , BaCl_2 , KOH .
C. K_2SO_4 , KCl , NaOH , HCl . D. KNO_3 , KCl , Na_2SO_4 , H_2SO_4 .

Câu 25: Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp Mg và Al trong khí oxi (dư) thu được 30,2 gam hỗn hợp oxit. Thể tích khí oxi (đktc) đã tham gia phản ứng là

- A. 17,92 lít. B. 4,48 lít. C. 11,20 lít. D. 8,96 lít.

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 1,344 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 9,52. B. 10,27. C. 8,98. D. 7,25.

Câu 27: Hòa tan 12,4 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe trong dung dịch HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 6,72 lít H_2 (đktc). Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 33,7 B. 34,3 C. 23,05 D. 23,35

Câu 28: Cho 14,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn tác dụng với O_2 dư, thu được 22,3 gam hỗn hợp 3 oxit kim loại. Nếu cho 14,3 gam X tác dụng hết với dung dịch HCl thì thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 22,4. B. 5,6. C. 11,2. D. 8,96.

Câu 29: Cho 37,6 gam hỗn hợp gồm CaO, CuO và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với 0,6 lít dung dịch HCl 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 80,2. B. 70,6. C. 49,3 D. 61,0.

Câu 30: Hoà tan hoàn toàn 2,81 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500 ml axit H_2SO_4 0,1M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

- A. 6,81 gam. B. 4,81 gam. C. 3,81 gam. D. 5,81 gam.

Câu 31: Cho hỗn hợp gồm Fe và FeS tác dụng với dung dịch HCl dư, khí sinh ra có tỉ khối so với hiđro là 9. Thành phần % theo khối lượng Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 40%. B. 50%. C. 38,89%. D. 61,11%.

Câu 32: Sục từ từ 2,24 lít SO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch NaOH 3M. Các chất có trong dung dịch sau phản ứng là

- A. Na_2SO_3 , NaOH, H_2O B. NaHSO_3 , H_2O
C. Na_2SO_3 , H_2O D. Na_2SO_3 , NaHSO_3 , H_2O

Câu 33: Dẫn 3,36 lít khí H_2S (đktc) vào 250 ml dung dịch KOH 2M, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 16,5 gam B. 27,5 gam C. 14,6 gam D. 27,7 gam

Câu 34: Cho 36 gam hỗn hợp Fe, FeO, Fe_3O_4 tác dụng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thấy thoát ra 5,6 lít khí SO_2 ở đktc (sản phẩm khử duy nhất). Số mol H_2SO_4 đã phản ứng là

- A. 0,5 mol. B. 1 mol. C. 1,5 mol. D. 0,75 mol.

Câu 35: Cho 16,2 gam kim loại M tác dụng với O_2 , thu được 25,8 gam chất rắn X. Hoà tan hoàn toàn X bằng dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được 6,72 lít khí SO_2 (đktc). Kim loại M là

- A. Fe. B. Al. C. Mg. D. Zn.

Câu 36: Cho Fe tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thu được khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất) và 8,28 gam muối. Biết số mol Fe bằng 37,5% số mol H_2SO_4 phản ứng. Khối lượng Fe đã tham gia phản ứng là

- A. 2,52 gam. B. 1,68 gam. C. 1,12 gam. D. 1,08 gam.

Câu 37: Cho m gam hỗn hợp Al và Cu cho tác dụng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 loãng giải phóng 6,72 lít H_2 . Mặt khác, m gam hỗn hợp trên tác dụng hết với H_2SO_4 đặc, nóng thu 13,44 lít SO_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 38,4g. B. 5,4g. C. 43,8g. D. 24,6g.

Câu 38: Từ 3 tấn quặng pirit (chứa 58% FeS_2 về khối lượng, phần còn lại là các tạp chất trơ) điều chế được bao nhiêu tấn dung dịch H_2SO_4 98%, hiệu suất chung của quá trình điều chế là 70%?

- A. 2,03 tấn B. 2,50 tấn C. 2,46 tấn D. 2,90 tấn

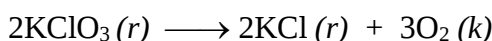
Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn 7,2 gam kim loại M (có hoá trị hai không đổi trong hợp chất) trong hỗn hợp khí Cl_2 và O_2 . Sau phản ứng thu được 23,0 gam chất rắn và thể tích hỗn hợp khí đã phản ứng là 5,6 lít (ở đktc). Kim loại M là

- A. Ca. B. Mg. C. Be. D. Cu.

Câu 40: Cho lượng dư dung dịch AgNO_3 tác dụng với 25 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaF 0,5M và NaBr 0,1M. Khối lượng kết tủa thu được là

- A. 1,5875g. B. 0,47g. C. 2,0575g. D. 0,94g.

Câu 41: Yếu tố nào dưới đây không ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng sau



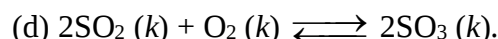
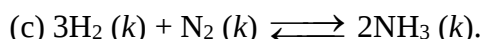
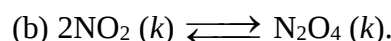
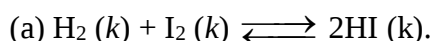
A. Nhiệt độ.

B. Chất xúc tác.

C. Áp suất.

D. Kích thước của các tinh thể KClO_3 .

Câu 42: Cho các cân bằng hóa học sau:



Ở nhiệt độ không đổi, khi thay đổi áp suất chung của mỗi hệ cân bằng, cân bằng hóa học không bị chuyển dịch là

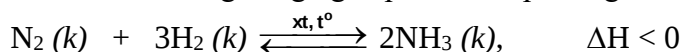
A. (b).

B. (a).

C. (c).

D. (d).

Câu 43: Sản xuất amoniac trong công nghiệp dựa trên phương trình hóa học sau :



Cân bằng hóa học sẽ chuyển dịch về phía tạo ra amoniac nhiều hơn, nếu

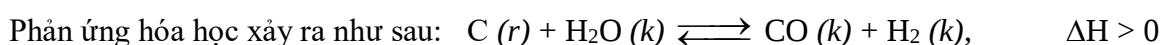
A. Giảm áp suất chung của hệ.

B. Giảm nồng độ của khí nitơ và khí hiđro.

C. Tăng nhiệt độ của hệ.

D. Tăng áp suất chung của hệ.

Câu 44: Trong công nghiệp, để điều chế khí than ướt, người ta thổi hơi nước qua than đá đang nóng đỏ.



Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Tăng áp suất chung của hệ làm cân bằng không thay đổi

B. Tăng nhiệt độ của hệ làm cân bằng chuyển sang chiều thuận.

C. Dùng chất xúc tác làm cân bằng chuyển sang chiều thuận.

D. Tăng nồng độ hiđro làm cân bằng chuyển sang chiều thuận.

Câu 45: Với một hệ hóa học ở trạng thái cân bằng

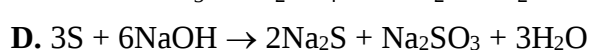
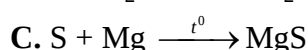
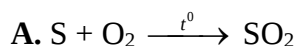
A. Phản ứng thuận đã dừng.

B. Phản ứng nghịch đã dừng.

C. Nồng độ của các sản phẩm và nồng độ các chất phản ứng bằng nhau.

D. Tốc độ của các phản ứng thuận và nghịch bằng nhau.

Câu 46: S là chất oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?



Câu 47: Hòa tan hoàn toàn 2,24 lít khí hiđro sunfua vào 100 ml dung dịch KOH 1M thu được dung dịch chứa:

A. K_2S .

B. KHS.

C. K_2S và KOH.

D. K_2S và KHS.

Câu 48: Cho 50 ml dd H_2SO_4 98% ($D = 1,84 \text{ g/ml}$). $V_{\text{nước}}$ ($D_{\text{nước}} = 1 \text{ g/ml}$) để pha loãng thể tích axit đó thành dd H_2SO_4 20% là:

A. 385,8 ml.

B. 355,8 ml.

C. 358,35 ml.

D. 358,8 ml.

Câu 49: Nhóm các chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng.

A. $\text{MgO}, \text{Al}(\text{OH})_3, \text{NaOH}, \text{NaNO}_3, \text{K}_2\text{CO}_3$

B. $\text{CuO}, \text{Fe}(\text{OH})_2, \text{FeS}, \text{Fe}, \text{Zn}, \text{KHSO}_3$

C. $\text{BaCO}_3, \text{Ba}(\text{OH})_3, \text{Cu}, \text{FeO}$

D. $\text{S}, \text{Na}_2\text{O}, \text{KOH}, \text{Na}_2\text{SO}_3$

Câu 50: Hoà tan 0,01 mol oleum $\text{H}_2\text{SO}_4.3\text{SO}_3$ vào nước được dung dịch X. Số ml dung dịch NaOH 0,4M để trung hoà dung dịch X là :

A. 100 ml

B. 120 ml.

C. 160 ml

D. 200 ml

----- HẾT -----