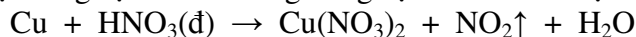


- 757.** Số oxi hóa và hóa trị của C trong canxi cacbua (CaC_2) lần lượt là:
A. -4; IV B. -1; I C. -2; IV D. -1; IV
- 758.** Hóa trị của C và số oxi hóa của C trong nhôm cacbua (Al_4C_3) lần lượt là:
A. IV; -1 B. IV; -4 C. III; -3 D. IV; +4
- 759.** Số oxi hóa của C và N trong metylamin (CH_3NH_2) lần lượt là:
A. -2; -3 B. -3; -3 C. -4; -1 D. -3; -2
- 760.** Số oxi hóa của cacbon bậc hai trong phân tử propan (C_3H_8) là:
A. -3 B. $-\frac{8}{3}$ C. -2 D. +2
- 761.** Nitrobenzen ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$) tác dụng với hiđro nguyên tử mới sinh (đang sinh) thu được anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$). Số oxi hóa của nguyên tử N trong hai chất nitrobenzen và anilin lần lượt là:
A. +2; -2 B. +3; -3 C. +2; -3 D. +5; -1
- 762.** Hóa trị và số oxi hóa của O trong phân tử oxit đơn chất là:
A. 0; 0 B. 0; -2 C. 0; 2 D. II; 0
- 763.** Số oxi hóa và hóa trị của O trong phân tử H_2O_2 là:
A. -2; II B. -1; I C. -1; II D. -2; I
- 764.** Chọn phát biểu đúng khi nói về FeS và FeS_2 :
A. Trong hai chất trên cả Fe và S đều có hóa trị giống nhau
B. Trong hai chất trên cả Fe, S đều có hóa trị và số oxi hóa khác nhau
C. Trong cả hai chất trên Fe có hóa trị và số oxi hóa giống nhau, chỉ có S có hóa trị và số oxi hóa khác nhau
D. Trong hai chất trên cả Fe và S đều có hóa trị giống nhau, chỉ có số oxi hóa khác nhau
- 765.** Số oxi hóa của mỗi nguyên tử C trong phân tử axit axetic (CH_3COOH) theo chiều từ trái sang phải của công thức trên là:
A. 0 B. +3; -3 C. -3; +3 D. -4; +4
- 766.** Nguyên tắc chung để cân bằng phản ứng oxi hóa khử là:
A. Số điện tử cho chất oxi hóa bằng số điện tử nhận của chất khử
B. Số oxi hóa tăng của chất khử bằng số oxi hóa giảm của chất oxi hóa
C. Số điện tử cho của quá trình khử bằng số điện tử nhận của quá trình oxi hóa
D. Tất cả các ý trên đều đúng
- 767.** Với phản ứng: $a\text{Fe} + b\text{HNO}_3(l) \rightarrow c\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO}\uparrow + e\text{H}_2\text{O}$
Tổng hệ số nguyên nhỏ nhất của $(a + b + c + d + e)$ là:
A. 12 B. 15 C. 8 D. 9
- 768.** Muối sắt (II) sunfat làm mất màu tím của dung dịch kali pemanganat trong môi trường axit sunfuric theo phản ứng sau:
$$\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$

Muốn tác dụng vừa đủ 10 mL dung dịch FeSO_4 0,1M trong môi trường H_2SO_4 thì cần dùng bao nhiêu thể tích dung dịch KMnO_4 0,01M?

- A. 10 mL B. 20 mL C. 30 mL D. 40 mL

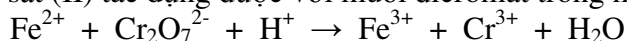
769. Kim loại đồng bị hòa tan trong dung dịch axit nitric đậm đặc theo phản ứng:



Để hòa tan hết 1 mol Cu thì cần:

- A. 4 mol HNO_3 , trong đó HNO_3 chỉ đóng vai trò chất oxi hóa
B. 8 mol HNO_3 , trong đó chỉ có 4 mol HNO_3 đóng vai trò chất oxi hóa thật sự
C. 4 mol HNO_3 , trong đó có 2 mol HNO_3 đóng vai trò chất oxi hóa thật sự
D. 6 mol HNO_3 trong đó có 3 mol HNO_3 đóng vai trò chất oxi hóa, còn 3 mol HNO_3 đóng vai trò tạo môi trường axit

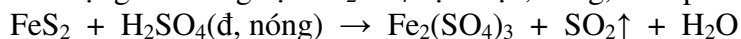
770. Muối sắt (II) tác dụng được với muối dicromat trong môi trường axit theo phản ứng sau:



Hệ số nguyên nhỏ nhất đứng trước chất bị khử của phản ứng trên để phản ứng cân bằng số nguyên tử của các nguyên tố là:

- A. 6 B. 4 C. 2 D. 1

771. Pirit sắt tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đậm đặc, nóng, theo phản ứng:



Chọn phát biểu đúng:

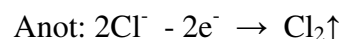
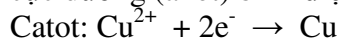
- A. 2 mol FeS_2 đã oxi hóa 14 mol H_2SO_4
B. Phản ứng vừa đủ giữa chất khử với chất oxi hóa theo tỉ lệ số mol là 1 : 7
C. 1 mol FeS_2 phản ứng vừa đủ với 7 mol H_2SO_4
D. FeS_2 vừa đóng vai trò chất khử, vừa đóng vai trò chất oxi hóa

772. Phản ứng: $\text{Al} + \text{NO}_3^- + \text{OH}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{AlO}_2^- + \text{NH}_3\uparrow$

Tỉ lệ số mol phản ứng vừa đủ giữa chất oxi hóa : chất khử là:

- A. 2 : 3 B. 6 : 2 C. 3 : 8 D. 8 : 3

773. Khi điện phân dung dịch CuCl_2 bằng điện cực trơ. Quá trình xảy ra tại cực âm (catot), cực dương (anot) bình điện phân như sau:



Chọn cách nói đúng:

- A. Cu^{2+} bị khử ở cực âm bình điện phân; Cl^- bị oxi hóa tại cực dương của bình điện phân
B. Có quá trình oxi hóa ở catot, có quá trình khử ở anot bình điện phân
C. Cu^{2+} bị oxi hóa tạo Cu, còn Cl^- bị khử tạo khí clo
D. Catot nối với cực âm của pin (nguồn điện một chiều) mà ở cực âm của pin luôn luôn xảy ra quá trình oxi hóa nên cực âm của bình điện phân cũng có quá trình oxi hóa; Còn anot nối với cực dương của pin nên tại cực dương của bình điện phân có quá trình khử xảy ra.

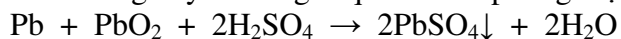
774. Phản ứng xảy ra trong pin khô (pin Zn-C, pin Leclanché) là:



Chất nào bị khử trong pin khô?

- A. Zn B. MnO_2 C. NH_4Cl D. $\text{Zn}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2$

775. Phản ứng xảy ra trong acqui chì khi phóng điện là:



Ở catot xảy ra quá trình khử, quá trình xảy ra ở catot trong quá trình phóng điện trong acqui chì là:

- A. $\text{Pb} + \text{SO}_4^{2-} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{PbSO}_4\downarrow$
 B. $\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{PbO}_2\downarrow + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$
 C. $\text{PbO}_2 + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{PbSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{PbSO}_4 + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb} + \text{SO}_4^{2-}$

776. Nhúng miếng kim loại sắt (dư) vào dung dịch chứa một trong những chất sau đây: CuSO_4 ; AgNO_3 ; FeCl_3 ; HNO_3 (loãng); $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$; H_2SO_4 (đậm đặc, nóng); $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$; HgCl_2 ; NiCl_2 ; $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$. Số phản ứng tạo thành muối sắt (II) là:

- A. 8 B. 6 C. 5 D. 4

Biết:

Cặp Ox/Kh	Fe^{2+}/Fe	Cu^{2+}/Cu	Ag^+/Ag	$\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$	Pb^{2+}/Pb	Al^{3+}/Al	Hg^{2+}/Hg	Ni^{2+}/Ni	Zn^{2+}/Zn
E^0 (V)	-0,44	0,34	0,80	0,77	-0,13	-1,66	0,85	-0,26	-0,76

777. Hỗn hợp A gồm hai kim loại nhôm và sắt, trong đó số mol nhôm gấp đôi số mol sắt. Hòa tan 4,4 gam hỗn hợp A vào 150 mL dung dịch AgNO_3 2 M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, còn lại m gam chất rắn không tan. Trị số của m là:

- A. 33,52 gam B. 32,94 gam
 C. 34,38 gam D. 32,96 gam

(Al = 27; Fe = 56; Ag = 108)

778. Một hợp kim gồm Al-Cu-Ag. Để xác định hàm lượng bạc có trong hợp kim này, người hòa tan hết 0,5 gam hợp kim này bằng dung dịch HNO_3 , sau đó cho lượng dư dung dịch NaCl vào, thu được 0,1993 gam kết tủa. Hàm lượng bạc (phần trăm khối lượng bạc) trong hợp kim là:

- A. 30% B. 35% C. 40% D. 45%

(Al = 27; Cu = 64; Ag = 108; Cl = 35,5)

779. Khi trộn dung dịch chứa một chất oxi hóa với dung dịch chứa một chất khử, thì:

- A. Sẽ có phản ứng xảy ra.
 B. Sẽ có phản ứng xảy ra, tạo ra một chất khử và một chất oxi hóa khác.
 C. Phản ứng xảy ra với điều kiện là có tạo ra chất oxi hóa mới, chất khử mới có mạnh hơn các tác chất lúc đầu hay không.
 D. Có thể không có phản ứng xảy ra.

780. Cho 5,04 gam bột kim loại sắt vào 200 mL dung dịch hỗn hợp gồm: FeCl_2 0,2M; FeCl_3 0,2M và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,25M. Sau khi kết thúc phản ứng, thấy còn lại m gam chất rắn. Trị số của m là:

- A. 0,56 B. 1,12 C. 0,84 D. 1,4

(Fe = 56; Cl = 35,5; S = 32; O = 16)

781. Trị số thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hóa khử: $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^0 = +0,34$ V; $E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}^0 = -0,76$

V. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Zn-Cu là:

- A. 0,42 V B. 1,10 V C. -1,10 V D. 1,44 V

782. Cho 2,24 gam bột sắt vào một cốc có chứa 400 mL dung dịch AgNO_3 0,225 M. Khuấy đều để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn không tan. Trị số của m là:

- A. 10,28 B. 8,64 C. 9,72 D. Một trị số khác

(Ag = 108; Fe = 56; N = 14; O = 16)

783. Hòa tan 1,96 gam bột sắt vào 250 mL dung dịch AgNO_3 0,3 M. Sau khi phản ứng xong, loại bỏ chất không tan, thu được 250 mL dung dịch A. Nồng độ mol/L của chất tan trong dung dịch A là:

A. 0,02M; 0,12M

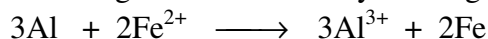
B. 0,1M

C. 0,02 M; 0,14 M

C. 0,1 M; 0,2M

(Fe = 56; Ag = 108; N = 14; O = 16)

784. Phản ứng oxi hóa - khử xảy ra trong một pin điện hóa là:



Chọn phát biểu đúng:

A. Cực âm của pin là Fe. Cực dương của pin là Al

B. Quá trình xảy ra ở cực dương của pin là: $\text{Al} - 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Al}^{3+}$

C. Ở cực âm của pin, kim loại nhôm bị oxi hóa

D. (A) và (B)

785. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Al – Fe là $E_{\text{pin}}^0 = 1,22$ V. Thế điện cực chuẩn của cặp oxi hóa khử Fe^{2+}/Fe là -0,44 V ($E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = -0,44$ V). Thế điện cực chuẩn của cặp oxi hóa khử Al^{3+}/Al là:

A. 0,78 V

B. - 1,66 V

C. - 0,78 V

D. 1,66 V

786. Cho 1,95 gam bột kẽm vào 200 mL dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,125 M, khuấy đều. Sau khi phản ứng xong, thu được x gam chất rắn và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y, thu được y gam muối khan. Trị số của x và y lần lượt là:

A. 0,28; 11,67

B. 1,12; 10,83

C. 0,65; 11,065

D. 1,12; 9,52

(Zn = 65; Fe = 56; S = 32; O = 16)

787. Tổng hệ số nguyên nhỏ nhất đứng trước chất oxi hóa và môi trường axit (ion H^+) trong phản ứng: $\text{Cu} + \text{NO}_3^- + \text{H}^+ \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{NO}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ là:

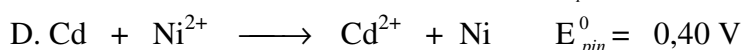
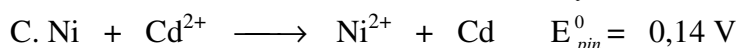
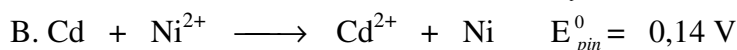
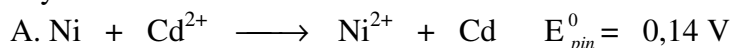
A. 11

B. 5

C. 10

D. Một giá trị khác

788. Cho biết thế điện cực chuẩn: $E_{\text{Cd}^{2+}/\text{Cd}}^0 = -0,40$ V; $E_{\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}}^0 = -0,26$ V. Phản ứng xảy ra trong pin điện hóa học do sự ghép của hai điện cực trên và suất điện động chuẩn của pin này là:



789. Với các cặp hóa chất: (I): $\text{CaCO}_3 - \text{KNO}_3$; (II): $\text{Na}_2\text{CO}_3 - \text{KCl}$; (III): $\text{AgNO}_3 - \text{NaBr}$; (IV): $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{MgCl}_2$; (V): $\text{NH}_4\text{Cl} - \text{NaOH}$; (VI): $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; (VII): $\text{KHSO}_4 - \text{KOH}$; (VIII): $\text{Na}_2\text{CO}_3 - \text{ZnCl}_2$. Các cặp hóa chất hiện diện trong dung dịch nước là:

A. (I); (III); (V)

B. (II); (IV); (VII)

C. (I); (II); (IV); (VI)

D. (II); (IV); (VI)

- 790.** Cho dung dịch AgNO_3 lần lượt vào 6 dung dịch: KF , KCl , KBr , KI , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ thì:
- A. Cả 6 dung dịch đều có tạo chất không tan
B. Có 5 dung dịch tạo chất không tan
C. Có 4 dung dịch tạo chất không tan
D. Có 3 dung dịch tạo chất không tan
- 791.** Dung dịch H_2SO_4 98% có khối lượng riêng là $1,84 \text{ g/cm}^3$. Nồng độ mol/lít của dung dịch H_2SO_4 98% là:
- A. 18,4 M B. 18 M C. 15 M D. 9 M
($\text{H} = 1$; $\text{S} = 32$; $\text{O} = 16$)
- 792.** Ở 20°C , độ tan của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ là 0,19 gam trong 100 gam nước. Nghĩa là ở 20°C , 100 gam nước hòa tan được tối đa 0,19 gam $\text{Ca}(\text{OH})_2$ để tạo dung dịch bão hòa nước vôi trong. Coi dung dịch bão hòa nước vôi có khối lượng riêng 1 gam/mL. Nồng độ mol/L của dung dịch bão hòa nước vôi ở 20°C là:
- A. 0,015 M B. 0,025 M C. 0,020 M D. 0,030 M
($\text{Ca} = 40$; $\text{O} = 16$; $\text{H} = 1$)
- 793.** Dịch truyền tĩnh mạch glucosơ (glucose, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 5%, cũng như dung dịch muối ăn (NaCl) 0,9%, đẳng trương với máu, được dùng để bù sự mất nước của cơ thể. Nếu coi khối lượng riêng của dung dịch glucosơ 5% là 1,02 g/mL và khối lượng riêng của dung dịch NaCl 0,9% là 1 g/mL thì nồng độ mol/L của hai dung dịch này lần lượt là:
- A. 0,278 M; 0,154 M B. 0,283 M; 0,142 M
C. 0,283 M; 0,154 M D. 0,278 M; 0,139 M
($\text{C} = 12$; $\text{H} = 1$; $\text{O} = 16$; $\text{Na} = 23$; $\text{Cl} = 35,5$)
- 794. Không** hiện diện dung dịch nào?
- (I): NH_4^+ ; Na^+ ; Ba^{2+} ; Cl^- ; SO_4^{2-} ; NO_3^-
(II): 0,2 mol K^+ ; 0,1 mol Mg^{2+} ; 0,1 mol SO_4^{2-} ; 0,15 mol CH_3COO^-
(III): 0,1 mol Al^{3+} ; 0,2 mol Cu^{2+} ; 0,05 mol Zn^{2+} ; 0,4 mol NO_3^- ; 0,2 mol SO_4^{2-}
(IV): 1 mol Fe^{2+} ; 1 mol Ni^{2+} ; 1 mol SO_4^{2-} ; 0,5 mol Br^- ; 1 mol CH_3COO^-
- A. (I) B. (I), (II), (III)
C. (II), (III), (IV) D. (I), (II), (IV)
- 795.** Khí SO_2 làm mất màu đỏ nâu nước brom và tạo chất rắn màu vàng khi cho tác dụng với H_2S theo hai phản ứng:
- $$\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HBr}$$
- $$\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$$
- Chọn cách nói đúng:
- A. SO_2 khử Br_2 , SO_2 oxi hóa H_2S B. SO_2 oxi hóa cả Br_2 và H_2S
C. SO_2 khử cả Br_2 và H_2S D. SO_2 oxi hóa Br_2 , SO_2 khử H_2S
- 796.** Với các chất: (I): NaOH ; (II): Đường ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$); (III): CH_3COOH ; (IV): Benzen (C_6H_6); (V): Xôđa (Soda, Na_2CO_3); (VI): Etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); (VII): Amoniac (NH_3); (VIII): Axit clohidric (HCl); (IX): Muối ăn (NaCl); (X): Vôi tôi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$).
- Chất điện ly** gồm:
- A. (I); (V); (VIII); (IX)
B. (I); (II); (III); (V); (VI); (VIII); (IX); (X)
C. (I); (III); (V); (VII); (VIII); (IX); (X)

D. (II); (IV); (VI)

797. Trường hợp nào **không** dẫn điện?

(I): CaO trong nước; (II): Hòa tan khí HCl trong benzen; (III): Hòa tan đường trong nước; (IV): Ca(OH)₂ trong nước; (V): Hòa tan etanol trong nước; (VI): Hòa tan NaCl trong nước; (VII): NaCl tinh thể; (VIII): NaCl nóng chảy; (IX): H₂SO₄ trong nước; (X): Br₂ trong CCl₄

A. (I); (III); (V); (VII); (X)

B. (II); (III); (V); (VII); (X)

C. (III); (V); (VII); (X)

D. (II); (VII); (VIII); (X)

798. Dung dịch CH₃COOH 0,043 M có độ điện ly 2%. Trị số pH của dung dịch CH₃COOH là:

A. 1,37

B. 1,7

C. 2,5

D. 3,07

799. Khi thêm dung dịch HCl hoặc thêm H₂O vào một dịch CH₃COOH, thì:

A. Độ điện ly α của CH₃COOH đều giảm

B. Độ điện ly α của CH₃COOH đều tăng

C. Khi thêm HCl thì độ điện ly của CH₃COOH giảm, còn khi thêm H₂O thì độ điện ly tăng

D. Khi thêm HCl thì độ điện ly của CH₃COOH tăng, còn khi thêm H₂O thì độ điện ly giảm

800. Dung dịch CH₃COOH 0,1 M có pH = 2,88. Độ điện ly của dung dịch CH₃COOH 0,1 M là:

A. 1,3%

B. 1,5%

C. 1,7%

D. 1,87%

801. Thế điện hóa chuẩn của hai cặp oxi hóa khử Cu⁺/Cu và Cu²⁺/Cu⁺ lần lượt là: +0,52 V và +0,16 V. Phản ứng có thể xảy ra là:

A. Cu + Cu²⁺ $\longrightarrow$ Cu⁺

B. Cu + Cu⁺ $\longrightarrow$ Cu²⁺

C. 2Cu⁺ $\longrightarrow$ Cu + Cu²⁺

D. 2Cu²⁺ $\longrightarrow$ Cu⁺ + Cu

802. CH₃COOH có hằng số phân ly axit K_a = 1,75.10⁻⁵. Nồng độ ion H⁺ của dung dịch CH₃COOH 0,1 M là:

A. 0,0013 M

B. 0,013 M

C. 0,1 M

D. 0,0042 M

803. Hằng số phân ly ion axit K_a, hằng số phân ly ion bazơ K_b:

A. Phụ thuộc vào bản chất của chất điện ly và nồng độ của dung dịch

B. Phụ thuộc vào bản chất của chất điện ly và nhiệt độ của dung dịch

C. Phụ thuộc vào bản chất của axit, bazơ, nồng độ và nhiệt độ của dung dịch

D. Phụ thuộc vào nồng độ, nhiệt độ, áp suất và bản chất của chất điện ly (axit, bazơ)

804. Dung dịch HNO₃ đậm đặc bán trên thị trường có nồng độ 65%, đây cũng là dung dịch HNO₃ có nồng độ 14,4 M. Khối lượng riêng của dung dịch HNO₃ 65% là:

A. 1,4 g/mL

B. 1,5 g/mL

C. 1,3 g/mL

D. 1,25 g/mL

(H = 1; N = 14; O = 16)

805. Dung dịch amoniac (NH₃) thương mại có nồng độ 25%, dung dịch này có nồng độ 13,4 M. Tỷ khối của dung dịch này là:

- A. 0,89 B. 0,91 C. 0,93 D. 0,95
(N = 14; H = 1)

806. Sự liên hệ giữa độ baumé (°Bé) và tỉ khối D của một chất lỏng là: $^{\circ}\text{Bé} = 145 - \frac{145}{D}$

Axit clohidric thương mại HCl có nồng độ 36%, dung dịch này có nồng độ mol/L là 11,6 M. Dung axit clohidric thương mại này có bao nhiêu độ baumé?

- A. 14 B. 16 C. 18 D. 22
(H = 1; Cl = 35,5)

807. Amoniac (NH₃) là một bazơ yếu, nó có hằng số phân ly ion $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$ ở 25°C. Độ điện ly α của dung dịch NH₃ 0,1 M ở 25°C là:

- A. 1,20% B. 1,28% C. 1,34% D. 1,57%

808. Dung dịch CH₃COOH 0,1 M có độ điện ly 1,34%, còn dung dịch CH₃COOH 1 M có độ điện ly 0,42%. Chọn kết luận đúng:

- A. Dung dịch CH₃COOH 0,1 M phân ly ion tốt hơn dung dịch CH₃COOH 1 M và dung dịch CH₃COOH 0,1 M dẫn điện tốt hơn dung dịch CH₃COOH 1 M, vì dung dịch loãng phân ly ion nhiều hơn.
B. Dung dịch CH₃COOH 0,1 M phân ly ion tốt hơn dung dịch CH₃COOH 1 M, nhưng dung dịch CH₃COOH 0,1 M dẫn điện kém hơn dung dịch CH₃COOH 1 M.
C. Sự dẫn điện trong dung dịch là nhờ sự hiện diện của ion, và dung dịch có CH₃COOH 0,1 M phân ly ion kém hơn cũng như dẫn điện kém hơn so với dung dịch CH₃COOH 1M.
D. Dung dịch CH₃COOH 0,1 M phân ly ion kém hơn dung dịch CH₃COOH 1 M, nhưng dung dịch CH₃COOH 0,1 M dẫn điện tốt hơn so với dung dịch CH₃COOH 1 M.

809. Với các oxit: (I): N₂O; (II): NO; (III): N₂O₃; (IV): NO₂; (V): N₂O₅; (VI): CO; (VII): CO₂; (VIII): MnO; (IX): MnO₂; (X): Mn₂O₇; (XI): CrO; (XII): Cr₂O₃; (XIII): CrO₃; (XIV): P₂O₅; (XV): SO₂; (XVI): SO₃. Có bao nhiêu oxit axit trong 16 oxit trên?

- A. 9 B. 10 C. 12 D. 8

810. Dung dịch CH₃COOH 0,01 M có độ điện ly 4,1% ở 25°C. Hằng số phân ly ion K_a của CH₃COOH bằng bao nhiêu?

- A. $1,75 \cdot 10^{-4}$ B. $1,87 \cdot 10^{-5}$ C. $1,8 \cdot 10^{-5}$ D. $1,92 \cdot 10^{-5}$

811. Oxit nào đều là oxit bazơ?

- A. CuO; Fe₂O₃; NiO; Ag₂O; CrO; Al₂O₃ B. K₂O; CaO; Fe₂O₃; HgO; MnO; Mn₂O₇
C. Na₂O; BaO; MnO₂; Cu₂O; ZnO; CrO₃ D. MgO; Li₂O; CaO; CrO; Fe₂O₃; FeO

812. Hòa tan bột kim loại nhôm trong dung dịch HNO₃ loãng, thu được dung dịch muối nhôm và có hỗn hợp ba khí thoát ra gồm NO, N₂O và N₂ với tỉ lệ thể tích tương ứng là 1 : 2 : 3. Tỉ lệ số mol giữa Al với HNO₃ đã phản ứng là:

- A. 13 : 40 B. 49 : 180 C. 53 : 200 D. 5 : 19

813. Hòa tan hết 2 gam kim loại M trong dung dịch HCl, thu được 0,8 lít H₂ (đktc). M là kim loại nào?

- A. Mg B. Ca C. Fe D. Cr
(Mg = 24; Ca = 40; Fe = 56; Cr = 52)

814. Hòa tan 5,67 gam kim loại X cần dùng vừa đủ 306,6 gam dung dịch HCl, thu được dung dịch muối có nồng độ 8,996% và có khí H_2 thoát ra. X là:

- A. Al B. Zn C. Mg D. Fe
(H = 1; Cl = 35,5; Mg = 24; Fe = 56; Ca = 40; Al = 27; Cr = 52; Zn = 65)

815. Để hòa tan hết hỗn hợp bột kim loại sắt và nhôm, người ta đã dùng 200 mL dung dịch HCl 0,75M. Sau khi hòa tan thu được dung dịch A và có 1,456 lít H_2 (đktc) thoát ra. Coi thể tích dung dịch không thay đổi. Trị số pH của dung dịch A là:

- A. 2 B. 1 C. 0,5 D. 2,5

816. Hợp kim A được tạo được tạo bởi hai kim loại Fe và Cu. Hòa tan hết 1,76 gam A bằng dung dịch HNO_3 , có 896 mL hỗn hợp hai khí NO_2 và NO (đktc) thoát ra với tỉ lệ thể tích 1:1. Phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hợp kim A là:

- A. 31,82%; 68,18% B. 45,76%; 54,24%
C. 36,36%; 63,64% D. 72,73%; 27,27%

(Fe = 56; Cu = 64)

817. Hòa tan 0,69 gam Na vào 100 mL dung dịch H_2SO_4 0,1M, thu được dung dịch A. Cho lượng dư dung dịch $MgCl_2$ vào dung dịch A trên, thu được m gam kết tủa. Trị số của m là:

- A. 0,87 B. 0,58 C. 0,29 D. 1,74

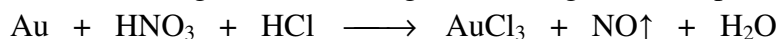
(Na = 23; Mg = 24; O = 16; H = 1)

818. Cho 1,233 gam Ba vào 100 mL dung dịch CH_3COOH 0,08M, thu được 100 mL dung dịch D. Trị số pH của dung dịch D là:

- A. 13,26 B. 13
C. 14 D. 12

(Ba = 137)

819. Kim loại vàng bị hòa tan trong nước cường toan theo phản ứng:



Nếu đem hòa tan 0,197 gam vàng theo phản ứng trên thì thể tích NO (đktc) thoát ra là bao nhiêu?

- A. 22,4 mL B. 67,2 mL
C. 44,8 L D. 44,8 mL

(Au = 197)

820. Đem hòa tan 0,2 mol Fe trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dung dịch A), có khí SO_2 thoát ra, thu được dung dịch B. Chọn kết luận đúng về mối tương quan khối lượng giữa hai dung dịch A và B:

- A. Khối lượng dung dịch B nặng hơn khối lượng dung dịch A 11,2 gam
B. Khối lượng dung dịch B nặng hơn khối lượng dung dịch A 8 gam
C. Khối lượng dung dịch B nhẹ hơn khối lượng dung dịch A 8 gam
D. Khối lượng dung B nặng hơn khối lượng khối lượng dung dịch A

(Fe = 56; S = 32; O = 16; H = 1)

821. M là một kim loại. Hòa tan hết 3,699 gam M trong dung dịch xút, có 604,8 mL H_2 (đktc) thoát ra. M là:

- A. Al B. Zn C. Na D. Ba

(Al = 27; Zn = 65; Na = 23; Ba = 137)

822. Hòa tan hết hỗn hợp H gồm Cu và Al trong dung dịch HNO_3 , thu được 1,568 lít hỗn hợp K gồm hai khí NO_2 và NO (đktc), trong đó thể tích NO_2 nhiều hơn NO 2,5 lần. Đem cân dung dịch sau khi hòa tan, thu được 8,27 gam hỗn hợp muối khan. Phần trăm số mol mỗi kim loại trong hỗn hợp H là:

A. 33,33%; 66,67%

B. 40%; 60%

C. 25%; 75%

D. 50%; 50%

(Cu = 64; Al = 27; N = 14; O = 16)

823. Một dung dịch có chứa các ion: Fe^{2+} (0,1 mol); Al^{3+} (0,2 mol); Cl^- (x mol); SO_4^{2-} (y mol). Khi cô cạn dung dịch thu được 46,9 gam chất rắn khan. Giá trị của x và y lần lượt là:

A. 0,3; 0,2

B. 0,4; 0,1

C. 0,2; 0,3

D. 0,1; 0,4

(Fe = 56; Cl = 35,5; Al = 27; S = 32; O = 16)

824. Số oxi hóa của nitơ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

A. $\text{NH}_3 < \text{NO} < \text{N}_2\text{O} < \text{N}_2\text{O}_5 < \text{NO}_3^-$ B. $\text{NH}_4^+ < \text{N}_2 < \text{N}_2\text{O} < \text{NO} < \text{NO}_2^- < \text{NO}_3^-$ C. $\text{NO} < \text{N}_2 < \text{NH}_4^+ < \text{NO}_2^- < \text{N}_2\text{O} < \text{NO}_3^-$ D. $\text{NO} < \text{N}_2\text{O} < \text{NO}_2^- < \text{N}_2 < \text{NH}_3 < \text{NO}_3^-$

825. Thủy ngân (Hg) là kim loại duy nhất hiện diện dạng lỏng ở điều kiện thường. Thủy ngân có tỉ khối bằng 13,55. Điều nào dưới đây **không đúng** khi nói về thủy ngân?

A. Thủy ngân là một chất lỏng dẫn điện được và rất nặng.

B. Thủy ngân là một kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất, hơi thủy ngân rất độc.

C. Thủy ngân nặng hơn nước 13,55 lần. Hơi thủy ngân nặng hơn không khí 6,917 lần.

D. Thủy ngân có khối lượng riêng là 13,55 g/mL. Tỉ khối hơi của thủy ngân bằng 13,55.

(Hg = 200,6)

826. Dung dịch H_3PO_4 25% cũng là dung dịch H_3PO_4 2,94 M. Khối lượng riêng của dung dịch H_3PO_4 25% bằng bao nhiêu?

A. 1,15 g/mL

B. 1,20 g/mL

C. 1,25 g/mL

D. 1,30 g/mL

(H = 1; P = 31; O = 16)

827. Cho một thanh kim loại X (dư) vào 100 mL dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,5 M. Sau khi phản ứng xong, khối lượng dung dịch giảm 0,4 gam. X là:

A. Zn

B. Fe

C. Mg

D. Al

(Zn = 65; Fe = 56; Mg = 24; Al = 27; Cu = 64)

828. Phản ứng xảy ra trong một pin điện hóa học là: $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$.

Chọn phát biểu đúng:

A. Cu^{2+} đã bị oxi hóa.

B. Zn đã bị khử.

C. Cu^{2+} đã khử Zn.D. Zn đã khử Cu^{2+} .

829. Hòa tan 0,784 gam bột kim loại sắt trong 100 mL dung dịch AgNO_3 0,3 M. Sau khi phản ứng kết thúc, lọc bỏ chất rắn. Đem cô cạn dung dịch, thu được m (gam) muối khan. Trị số m là:

A. 2,644 gam

B. 2,42 gam

C. 2,86 gam

D. 1,256 gam

(Fe = 56; Ag = 108; N = 14; O = 16)

830. Đem trộn 25 mL dung dịch H_2SO_4 0,4 M với 75 mL dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2 M. Sau khi phản ứng xong, lọc bỏ kết tủa, còn lại 100 mL dung dịch X. Trị số pH của dung dịch X là:

A. 14

B. 13

C. 12

D. 12,7

831. Cho các cặp chất sau:

- (1) AlCl_3 và Na_2CO_3 (2) HNO_3 và NaHCO_3 (3) NaAlO_2 và NaOH
(4) NaCl và AgNO_3 (5) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (6) KNO_3 và CaCl_2

Các cặp chất tồn tại đồng thời trong dung dịch là:

- A. (2), (3), (4), (5) B. (1), (2), (3), (6)
C. (3), (6) D. (3), (5), (6)

832. Thổi V (lít) CO_2 ở điều kiện tiêu chuẩn vào dung dịch chứa 0,2 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thì thu được 2,5 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 0,56 lít B. 8,4 lít
C. 0,56 lít hoặc 8,4 lít D. 5,6 lít hoặc 8,4 lít
(Ca = 40; O = 16; H = 1; C = 12)

833. Nhúng một miếng kim loại M, có hóa trị n, vào 200 mL dung dịch AgNO_3 0,1 M. Sau phản ứng thu được 200 mL dung dịch A và miếng kim loại M (có Ag bám vào). Khối lượng miếng kim loại sau phản ứng có khối lượng tăng thêm 1,52 gam. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- (1): Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 1,52 gam.
(2): M là Cu.
(3): Nồng độ của dung dịch A là 0,05 M.
(4): Dung dịch A có thể có hai chất tan là AgNO_3 còn dư và muối nitrat kim loại M.

Chọn các ý đúng trong 4 ý trên:

- A. (1), (4) B. (1), (2), (3) C. (1), (2) D. (1), (2), (4)
(Mg = 24; Al = 27; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Pb = 207; Ag = 108)

834. Nhúng một miếng kim loại M vào 200 mL dung dịch $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ 0,25 M. Một lúc sau lấy miếng kim loại ra đem cân lại, thấy khối lượng giảm 0,09 gam. Gạt lấy phần kim loại bám vào M và đem hòa tan hết phần kim loại này bằng dung dịch HCl thì thu được 672 mL H_2 (đktc). Coi thể tích dung dịch sau phản ứng vẫn là 200 mL, Nồng độ chất tan trong dung dịch sau phản ứng là:

- A. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ 0,15 M B. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ 0,15 M; $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ 0,1 M
C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,15 M D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,15 M; $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ 0,1 M

(Be = 9; Mg = 24; Al = 27; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Ni = 59; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Pb = 207)

835. A là dung dịch HCl 0,2 M. B là dung dịch H_2SO_4 0,1 M. Trộn các thể tích bằng nhau của A và B, được dung dịch X. Coi H_2SO_4 phân ly hoàn toàn tạo 2H^+ , SO_4^{2-} và thể tích dung dịch thu được bằng tổng thể tích các dung dịch đem trộn. Trị số pH của dung dịch X là:

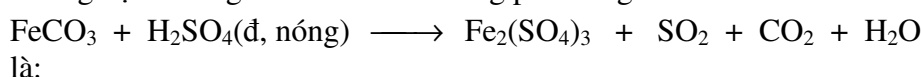
- A. 0,7 B. 0,5 C. 1 D. 0

836. Hòa tan hoàn toàn 0,195 gam một kim loại M trong dung dịch NaOH dư, thu được 56 mL khí H_2 (đktc). M là:

- A. Al B. Zn C. Ba D. Một kim loại khác

(Al = 27; Zn = 65; Ba = 137)

837. Tổng hệ số đứng trước các chất trong phản ứng:



- A. 10 B. 12 C. 14 D. 16

838. Hòa tan 2,055 gam Ba vào 100 mL dung dịch HCl 0,2 M. Có khí H_2 thoát ra và thu được 100 mL dung dịch D. Trị số pH của dung dịch D là:

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 1

(Ba = 137)

839. Isopren là một chất lỏng ở nhiệt độ thường, nó dễ cháy nổ. Nhiệt độ sôi của isopren là $34^\circ C$. Khối lượng riêng của isopren là 0,681 g/mL. Chọn kết luận đúng về isopren:

- A. Isopren nhẹ hơn nước và hơi isopren nhẹ hơn không khí.
B. Isopren nặng hơn nước và hơi isopren nặng hơn không khí.
C. Isopren nhẹ hơn nước và hơi isopren nặng hơn không khí.
D. Isopren có tỉ khối bằng 0,681, tỉ khối hơi của isopren bằng 2,34.

(C = 12; H = 1)

840. Không thể có dung dịch chứa:

- A. K^+ ; NH_4^+ ; Al^{3+} ; SO_4^{2-} ; NO_3^- ; Cl^- ; $HCOO^-$
B. 0,1 mol Fe^{3+} ; 0,05 mol Zn^{2+} ; 0,2 mol Cl^- ; 0,1 mol SO_4^{2-}
C. 0,01 mol Ag^+ ; 0,02 mol Na^+ ; 0,01 mol Fe^{2+} ; 0,02 mol CH_3COO^- ; 0,03 mol NO_3^-
D. 0,03 mol Ag^+ ; 0,02 mol Cu^{2+} ; 0,02 mol NO_3^- ; 0,05 mol CH_3COO^-

841. Hỗn hợp A dạng bột gồm hai kim loại sắt và đồng. Hòa tan hết 3,04 gam hỗn hợp A bằng dung dịch H_2SO_4 đậm đặc nóng, có khí duy nhất thoát ra là SO_2 chiếm thể tích 1,232 lít (đo ở $27,3^\circ C$; 1,2 atm). Phần trăm số mol mỗi kim loại trong hỗn hợp A là:

- A. 40%; 60% B. 45%; 55%
C. 50%; 50% D. 25%; 75%

(Fe = 56; Cu = 64)

842. Hòa tan 1,456 gam bột kim loại sắt trong 100 mL dung dịch $AgNO_3$ 0,6 M. Sau khi kết thúc phản ứng, lọc lấy phần chất rắn riêng, đem cô cạn phần dung dịch nước qua lọc, thu được m gam muối khan. Trị số của m là:

- A. 4,840 B. 6,040
C. 5,176 D. 5,725

(Fe = 56; Ag = 108; N = 14; O = 16)

843. Với pin điện hóa Al-Ag. Biết $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,66V$; $E_{Ag^+/Ag}^0 = 0,80V$. Chọn kết luận đúng:

- A. Al đóng vai trò cực âm của pin, Ag đóng vai trò cực dương của pin. Suất điện động chuẩn của pin là 2,46 V. Al bị khử, Ag bị oxi hóa.
B. Al đóng vai trò cực âm của pin, Ag đóng vai trò cực dương của pin. Suất điện động chuẩn của pin là 0,86 V. Al bị oxi hóa, tại cực Ag có quá trình khử.
C. Al đóng vai trò cực dương của pin, Ag đóng vai trò cực âm của pin, Suất điện động chuẩn của pin là 2,46 V. Al bị ăn mòn điện hóa, còn Ag không bị ăn mòn.
D. Al đóng vai trò cực âm của pin, Ag đóng vai trò cực dương của pin. Suất điện động chuẩn của pin bằng 2,46 V. Al bị oxi hóa, Ag không bị oxi hóa.

844. Theo phản ứng: $FeS_2 + H_2SO_4(\text{đ, nóng}) \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2\uparrow + H_2O$

Với 1 mol FeS_2 đã trao đổi bao nhiêu điện tử trong phản ứng trên?

- A. Đã nhận 22 mol điện tử B. Đã cho 22 mol điện tử
C. Đã cho 11 mol điện tử D. Đã cho 1 mol điện tử

845. Cho 0,3 mol KOH vào dung dịch có chứa 0,2 mol H_3PO_4 . Sau khi phản ứng xong, dung dịch có chứa chất tan:
- A. KH_2PO_4 , K_2HPO_4 B. K_2HPO_4 , K_3PO_4
C. KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , K_3PO_4 D. KH_2PO_4 , H_3PO_4
846. Sục khí CO_2 vào dung dịch chứa hai muối canxi clorua (CaCl_2) và natri phenolat ($\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$) thấy dung dịch bị đục. Dung dịch đục là do phản ứng đã tạo ra:
- A. CaCO_3 B. CaCO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ D. $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_5\text{O})_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
847. Có ba chất rắn đựng trong ba lọ mất nhãn: Na_2O , MgO và Al_2O_3 . Có thể nhận biết được từng chất trên bằng:
- A. Axit nitric B. Axit sunfuric
C. Dung dịch xút D. Nước
848. Xem phản ứng tổng hợp amoniac từ nitơ và hiđro, đây là một phản ứng cân bằng (thuận nghịch) và tỏa nhiệt (theo chiều thuận):
$$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$$

Muốn thu được NH_3 nhiều thì:
- A. Thực hiện ở áp suất cao, nhiệt độ cao.
B. Thực hiện ở áp suất thấp, nhiệt độ thấp.
C. Tăng nồng độ của N_2 hay H_2 , làm giảm nồng độ của NH_3 và thực hiện phản ứng ở nhiệt độ cao.
D. Thực hiện phản ứng ở áp suất cao, nhiệt độ thấp.
849. Cấu hình electron của ion Zn^{2+} là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$. Chọn phát biểu **không đúng**:
- A. Zn ở ô thứ 30, chu kỳ 4, thuộc phân nhóm phụ.
B. Zn^{2+} có Z = 28. Zn^{2+} có 28 điện tử, còn Zn có 30 điện tử.
C. Zn là một kim loại, có hóa trị II, oxit của kẽm là một oxit lưỡng tính.
D. Cấu hình electron của Zn là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$ (hay: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$)
850. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn giữa lượng Al dư với 4,176 gam một oxit sắt. Đem hòa tan hỗn hợp các chất thu được sau phản ứng nhiệt nhôm bằng lượng dư dung dịch xút, sau khi kết thúc phản ứng, còn lại 3,024 gam một chất rắn không tan. Công thức của oxit sắt là:
- A. Fe_3O_4 B. FeO C. Fe_2O_3 D. FeO_4
(Fe = 56; O = 16; Al = 27)
851. Hiện tượng nào xảy ra khi cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO_2 ?
- A. Lúc đầu trong dung dịch có xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan một phần.
B. Lúc đầu trong dung dịch xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan hết.
C. Trong dung dịch có xuất hiện kết tủa và kết tủa không bị tan.
D. Trong dung dịch không xuất hiện kết tủa.
852. Với phản ứng: $\text{FeS}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đ, nóng}) \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
Tỉ lệ số mol giữa FeS_2 với H_2SO_4 khi phản ứng vừa đủ là:
- A. 2 : 7 B. 1 : 7 C. 1 : 5 D. 2 : 11
853. Với phản ứng: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S}\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
Chọn cách nói đúng:

- A. SO_2 bị oxi hóa tạo S. B. H_2S bị khử tạo S.
C. Quá trình biến SO_2 tạo S là quá trình oxi hóa.
D. Quá trình biến H_2S tạo S là quá trình oxi hóa.
- 854.** Hỗn hợp X dạng bột có khối lượng m gam gồm Fe và ba oxit của nó. Nếu đem hòa tan hết m gam X bằng dung dịch HNO_3 , đun nóng, thu được dung dịch Y và có hỗn hợp khí K gồm 0,3 mol NO_2 và 0,2 mol NO thoát ra. Còn nếu đem khử hết m gam hỗn hợp X bằng CO nhằm tạo sắt kim loại thì thu được 1,5 mol Fe. Trị số của m là:
A. 112,8 gam B. 112 gam C. 130 gam D. 130,9 gam
(Fe = 56; C = 12; O = 16; N = 14; H = 1)
- 855.** Nguyên tố hiđro có ba nguyên tử đồng vị là ^1H , ^2H , ^3H còn nguyên tố oxi cũng có ba nguyên tử đồng vị là ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O . Có thể tạo được bao nhiêu phân tử H_2O do sự kết hợp các nguyên tử đồng vị trên của H và O?
A. 9 B. 15 C. 18 D. 24
- 856.** Điện phân dung dịch có hòa tan 2,7 gam muối clorua của kim loại M bằng điện cực trơ. Sau khi kim loại bám hết vào catot thì ở anot thu được 448 mL khí Cl_2 (đktc). M là:
A. Hg B. Cu C. Fe D. Cr
(Hg = 200; Cu = 64; Fe = 56; Cr = 52)
- 857.** Nhúng một đinh sắt vào 200 mL dung dịch CuSO_4 2 M. Sau một thời gian lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch và cân lại nhận thấy khối lượng đinh sắt đã tăng 1,2 gam. Kim loại đồng tạo ra đã bám hết vào đinh sắt.
(1): Đinh sắt còn dư nên tất cả CuSO_4 đã phản ứng hết.
(2): Do dung dịch đã hòa tan kim loại sắt tạo muối nên dung dịch thu được sau phản ứng lớn hơn so với dung dịch trước phản ứng.
(3): Dung dịch sau phản ứng có chứa chất tan FeSO_4 và CuSO_4
(4): Dung dịch thu được sau phản ứng có khối lượng nhỏ hơn so với trước phản ứng.
Trong 4 kết luận trên, kết luận đúng là:
A. (1), (2) B. (3), (4) C. (1), (4) D. (2), (3)
(Fe = 56; Cu = 64; S = 32; O = 16)
- 858.** Khí NO_2 có màu nâu nhĩ hợp tạo khí N_2O_4 không màu là một phản ứng thuận nghịch và tỏa nhiệt theo chiều tạo N_2O_4 :
$$2\text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$$

A. Khi hạ nồng độ N_2O_4 thì phản ứng trên sẽ thiên về chiều nghịch.
B. Khi tăng nhiệt độ thì phản ứng trên sẽ thiên về chiều thuận.
C. Khi hạ áp suất, tăng nhiệt độ thì màu nâu nhạt dần.
D. Khi tăng áp suất, hạ nhiệt độ thì màu nâu nhạt dần.
- 859.** Từ dung dịch H_2SO_4 96%, có khối lượng riêng 1,84 g/mL, muốn điều chế dung dịch H_2SO_4 2 M thì cần pha loãng bao nhiêu lần?
A. 10 lần B. 8 lần C. 9 lần D. 12 lần
(H = 1; S = 32; O = 16)
- 860.** Hòa tan hết 8,1 gam Al trong 100 mL dung dịch NaOH 4 M, được dung dịch X. Sau đó cho tiếp 200 mL dung dịch HCl 4,25 M vào dung dịch X, thì thu được m gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của m là:
A. 15,6 B. 7,8 C. 23,4 D. 11,7
(Al = 27; O = 16; H = 1; Cl = 35,5)

- 861.** X là một nguyên tố hóa học, trong đó số hạt không mang điện bằng số hạt mang điện dương. Tổng số các hạt cơ bản bên (proton, electron, notron) của X là 60 hạt. Cấu hình electron của X là:
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$
D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$
- 862.** Hòa tan hết m gam Fe_xO_y bằng dung dịch HNO_3 loãng, có 0,1 mol khí NO thoát ra. Sau khi cô cạn dung dịch, thu được 72,6 gam muối rắn khan. Trị số của m là:
A. 23,2 gam Fe_3O_4
B. 10,8 gam FeO
C. 21,6 gam FeO
D. 46,4 gam Fe_3O_4
(Fe = 56; O = 16; N = 14; H = 1)
- 863.** Cho 0,25 mol KOH vào dung dịch có chứa 0,1 mol H_3PO_4 . Sau khi kết thúc phản ứng, trong dung dịch có chứa các chất tan nào?
A. KH_2PO_4 và K_2HPO_4
B. K_2HPO_4 và K_3PO_4
C. KH_2PO_4 , K_2HPO_4 và K_3PO_4
D. H_3PO_4 và K_3PO_4
- 864.** Một dung dịch có chứa các ion: Fe^{2+} (x mol); Al^{3+} (0,2 mol); Cl^- (y mol) và SO_4^{2-} (0,1mol). Biểu thức liên hệ giữa x, y là:
A. $x + 0,6 = 2y + 0,2$
B. $2x + 0,3 = y + 0,2$
C. $2x + 0,6 = y + 0,2$
D. $x + 0,6 = y + 0,2$
- 865.** Khi bị nhiệt phân, dãy muối nitrat đều cho sản phẩm gồm: kim loại, NO_2 và O_2 là:
A. $Cu(NO_3)_2$, $Hg(NO_3)_2$
B. $Hg(NO_3)_2$, $AgNO_3$
C. KNO_3 , $Mg(NO_3)_2$, $AgNO_3$
D. $Zn(NO_3)_2$, $Cu(NO_3)_2$, $Hg(NO_3)_2$
- 866.** Thổi V (lít) CO_2 ở điều kiện tiêu chuẩn vào dung dịch chứa 0,2 mol $Ca(OH)_2$ thì thu được 10 gam kết tủa. Giá trị của V là:
A. 2,24 lít
B. 8,4 lít
C. 2,24 lít hoặc 6,72 lít
D. 2,24 lít hoặc 5,6 lít
(Ca = 40; C = 12; O = 16; H = 1)
- 867.** Hỗn hợp khí nào sau đây có thể đồng thời tồn tại ở bất kỳ nhiệt độ nào?
A. H_2 và O_2
B. N_2 và O_2
C. O_2 và Cl_2
D. SO_2 và O_2
- 868.** Dung dịch X làm quì tím chuyển thành màu xanh, dung dịch Y không làm quì tím đổi màu. Trộn lẫn dung dịch X và Y thì thấy xuất hiện kết tủa. X và Y có thể là:
A. NaOH và K_2SO_4
B. K_2CO_3 và $Ba(NO_3)_2$
C. KOH và $FeCl_3$
D. Na_2CO_3 và KNO_3
- 869.** Nước Javel là những chất nào sau đây?
A. NaCl, NaClO, H_2O
B. NaCl, $NaClO_3$, H_2O
C. $CaCl_2$, $Ca(ClO)_2$, H_2O
D. NaClO, $NaClO_3$, H_2O
- 870.** Điện phân dung dịch $AgNO_3$ với điện cực trơ, cường độ dòng điện 0,5 A, thu được 0,108 gam kim loại bạc ở catot trong thời gian t (giây). Giá trị của t là:
A. 96,5 giây
B. 193 giây
C. 386 giây
D. 125,5 giây
(Ag = 108; N = 14; O = 16)

- 871.** Đem trộn 50 mL dung dịch H_2SO_4 0,25 M với 50 mL dung dịch NaOH 0,25 M. Sau khi phản ứng xong, cho một ít rượu quì vào dung dịch X còn lại. Màu của quì trong dung dịch X là:
A. Xanh B. Đỏ C. Tím D. Không màu
- 872.** Viên kẽm để ngoài không khí một thời gian đã bị oxi hóa một phần tạo oxit kim loại. Khối lượng viên kẽm đã tăng 5% so với khối lượng lúc đầu. Phần trăm kẽm đã bị oxi hóa là:
A. 5% B. 10% C. 15,75% D. 20,31%
($\text{Zn} = 65$; $\text{O} = 16$)
- 873.** Các dung dịch sau có cùng nồng độ mol/L: (1): HCl ; (2): H_2SO_4 ; (3): CH_3COOH ; (4): NaOH ; (5): $\text{Ba}(\text{OH})_2$; (6): NH_3 ; (7): NH_4Cl ; (8): Na_2CO_3 ; (9): NaCl . Trị số pH tăng dần của các dung dịch trên là:
A. $(2) < (1) < (3) < (9) < (7) < (8) < (6) < (4) < (5)$
B. $(2) < (1) < (3) < (7) < (8) < (9) < (6) < (4) < (5)$
C. $(2) < (1) < (3) < (7) < (9) < (8) < (6) < (4) < (5)$
D. $(2) < (1) < (7) < (3) < (9) < (6) < (8) < (4) < (5)$
- 874.** Dung dịch CH_3COOH 30% có tỉ khối 1,04. Nồng độ mol của dung dịch CH_3COOH 30% là:
A. 3,5 M B. 4,1 M C. 5,2 M D. 6 M
($\text{C} = 12$; $\text{H} = 1$; $\text{O} = 16$)
- 875.** Biểu thức liên hệ giữa độ baumé ($^\circ\text{Bé}$) với tỉ khối D một chất lỏng là: $^\circ\text{Bé} = 145 - \frac{145}{D}$.
Axit nitric bốc khói (nitric acid fuming, HNO_3 nguyên chất) có độ baumé là 49,6. Nồng độ mol/L của axit nitric bốc khói bằng bao nhiêu?
A. 25 M B. 24 M C. 23 M D. 22 M
($\text{H} = 1$; $\text{N} = 14$; $\text{O} = 16$)
- 876.** Kim loại vàng ($\text{Au} = 197$) là kim loại rất quý, dễ dát mỏng, kéo sợi nhất. Kim loại vàng rất nặng, nó có tỉ khối bằng 19,3. Thể tích của 1 mol vàng là:
A. 10,207 L B. 10,207 mL C. 3,802 mL D. 8,79 mL
- 877.** Nhúng một đinh sắt vào 200 mL dung dịch CuSO_4 2 M. sau một thời gian lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch và cân lại nhận thấy khối lượng đinh sắt đã tăng 1,2 gam. Kim loại đồng tạo ra đã bám hết vào đinh sắt.
(1): Đinh sắt còn dư nên tất cả CuSO_4 đã phản ứng hết.
(2): Do dung dịch đã hòa tan kim loại sắt tạo muối nên dung dịch thu được sau phản ứng lớn hơn so với dung dịch trước phản ứng.
(3): Dung dịch sau phản ứng có chứa chất tan FeSO_4 và CuSO_4 .
(4): Dung dịch thu được sau phản ứng có khối lượng nhỏ hơn so với trước phản ứng.
Trong 4 kết luận trên. Kết luận đúng là:
A. (1), (2) B. (3), (4) C. (1), (4) D. (2), (3)
($\text{Fe} = 56$; $\text{Cu} = 64$; $\text{S} = 32$; $\text{O} = 16$)
- 878.** Người ta điều chế anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) từ nitrobenzen ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$) bằng cách cho nitrobenzen tác dụng với nguyên tử mới sinh (đang sinh) (do Fe hay Zn tác dụng với axit HCl).
(1): Nitrobenzen bị oxi hóa tạo anilin.

(2): Hidro nguyên tử mới sinh đã khử nitrobenzen tạo anilin.

(3): Nitrobenzen là chất oxi hóa, nó bị khử tạo anilin.

(4): Nitrobenzen đã khử hidro nguyên tử mới sinh.

Trong 4 phát biểu trên, phát biểu **không đúng** là:

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

879. R là một nguyên tố hóa học có hợp chất dạng khí với hidro là RH_4 . Oxit ứng với hóa trị cao nhất của R chứa 53,33% khối lượng oxi. R là:

- A. Cacbon B. Silic C. Germani (Ge) D. Photpho (P)
(C = 12; Si = 28; Ge = 72,6; P = 31; O = 16)

880. Thổi V (lít) CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 0,2 mol $Ba(OH)_2$ thì thu được 19,7 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít B. 8,4 lít C. 2,24 lít hoặc 6,72 lít D. 2,24 lít hoặc 5,6 lít
(C = 12; O = 16; Ba = 137)

881. Với ký hiệu pin: Al-Ni và $E_{Ni^{2+}/Ni}^o = -0,25V$; $E_{Al^{3+}/Al}^o = -1,66V$

- A. Al là cực âm của pin, Ni là cực dương của pin, suất điện động chuẩn của pin là 1,91 V
B. Al là cực dương của pin, Ni là cực âm của pin, suất điện động chuẩn của pin là 1,41 V
C. Với pin trên thì Al bị oxi hóa, suất điện động chuẩn của pin là 1,41 V
D. Tại cực Al có quá trình oxi hóa, tại cực Ni có quá trình khử. Suất điện động chuẩn của pin là 1,91 V.

882. Cho bột kim loại đồng vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$, khuấy đều để phản ứng xảy ra hoàn toàn, nếu có, Để yên nhận thấy bột đồng vẫn còn hiện diện. Chọn kết luận đúng nhất:

- A. Do đồng không phản ứng với dung dịch muối sắt.
B. Do phản ứng xảy ra chưa xong.
C. Do đồng không bị hòa tan trong nước.
D. Do thiếu $Fe(NO_3)_3$.

883. Cho miếng kim loại X (không phải là kim loại kiềm, kiềm thổ) vào 100 mL dung dịch $AgNO_3$ 1 M. Sau khi kết thúc, đem cân lại miếng kim loại, thấy khối lượng tăng 7,6 gam. X là kim loại:

- A. Fe B. Al C. Mg D. Cu
(Fe = 56; Al = 27; Mg = 24; Cu = 64; Ag = 107)

884. Hòa tan hoàn toàn 0,621 gam một kim loại M trong dung dịch NaOH dư, thu được 302,4 mL khí H_2 đo ở điều kiện tiêu chuẩn. M là:

- A. Al B. Zn C. Ba D. Một kim loại khác
(Al = 27; Zn = 65; Ba = 137)

885. Trộn 2 thể tích dung dịch NaOH 0,2 M với 1 thể tích dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,025 M, thu được 3 thể tích dung dịch D. Trị số pH của dung dịch D là:

- A. 13, 2 B. 13 C. 12 D. 13,8

886. Sục 336 mL khí CO_2 (đktc) vào 100 mL dung dịch hỗn hợp $Ba(OH)_2$ 0,05 M và NaOH 0,1M, sau khi kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa, trong dịch chứa m' gam chất tan. Trị số của m và m' lần lượt là:

- A. 0,985; 0,84 B. 0,985; 0,924 C. 0,788; 0,84 D. 0,8865; 0,756
(Ba = 137; Na = 23; C = 12; O = 16; H = 1)

- 887.** Thổi 2,24 lít khí SO_2 (đktc) vào 500 mL dung dịch hỗn hợp $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,06 M và KOH 0,12 M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu m gam chất rắn không tan. Trị số của m là:
A. 3,6 gam B. 2,4 gam C. 1,2 gm D. 1,8 gam
(Ca = 40; S = 32; O = 16; K = 39; H = 1)
- 888.** Cho từ từ 50,71 mL dung dịch NH_3 12% (có khối lượng riêng 0,95 g/mL) vào 100 mL dung dịch CuSO_4 1 M. Sau khi phản ứng xong, thu được m gam kết tủa. Trị số của m là:
A. 9,8 gam B. 4,9 gam C. 6,37 gam D. 5,39 gam
(N = 14; H = 1; Cu = 64; O = 16)
- 889.** Dung dịch hòa tan 6,24 gam hỗn hợp axit hữu cơ gồm axit oxalic (HOOCCOOH), axit malonic ($\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$) và axit adipic ($\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$) được trung hòa vừa đủ bằng 100 mL dung dịch NaOH 1,2 M. Đem cô cạn dung dịch sau khi trung hòa, thu được x gam muối khan. Trị số của x là:
A. 8,88 gam B. 7,56 gam C. 11,04 gam D. 8,64 gam
(H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23)
- 890.** Hỗn hợp X gồm kim loại nhôm và nhôm cacbua. Đem hòa tan x mol X trong dung dịch NaOH dư, có 16,8 lít hỗn hợp gồm hai khí thoát ra (đktc), còn lại dung dịch Y. Sục khí CO_2 dư vào dung dịch Y, thu được 70,2 gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của x là:
A. 0,15 B. 0,20 C. 0,30 D. 0,45
(C = 12; H = 1; O = 16; Na = 23; Al = 27)
- 891.** Đem hòa tan 0,2 mol Al trong 100 mL dung dịch H_2SO_4 3,5 M, thu được dung dịch X và có khí hiđro duy nhất thoát ra. Cho V lít dung dịch KOH 1 M vào dung dịch X, thu được 3,9 gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số lớn nhất của V là:
A. 0,25 B. 0,85 C. 0,90 D. 1,20
(Al = 27; O = 16; H = 1; S = 32)
- 892.** Hỗn hợp H gồm x mol Ba và y mol Al. Cho lượng nước dư vào hỗn hợp H. Sau khi kết thúc phản ứng, còn lại chất rắn không tan. Điều này chứng tỏ:
A. Al đã không tham gia phản ứng B. $y > x$
C. $x > \frac{y}{2}$ D. $y > 2x$
- 893.** Với các chất: KBr , Zn , Al_2O_3 , Na , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$, KAlO_2 , số chất tác dụng với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH là:
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
- 894.** Cho hấp thụ 3,808 lít khí CO_2 (đktc) vào 0,5 lít dung dịch hỗn hợp NaOH 0,2 M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1 M, thu được t gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của t là:
A. 5,91 B. 9,85 C. 25,61 D. 3,94
(Ba = 137; C = 12; O = 16; Na = 23; H = 1)
- 895.** Cho 6,72 gam bột sắt vào 100 mL dung dịch hỗn hợp axit gồm HNO_3 1,2 M và H_2SO_4 1,4 M, các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa muối sắt (III) và V lít khí NO duy nhất (đktc). coi H_2SO_4 phân ly hoàn toàn tạo 2H^+ , SO_4^{2-} . Trị số của V là:
A. 2,24 B. 2,688 C. 4,48 D. 1,12
(Fe = 56)

896. Nhôm (Al) là một nguyên tố hóa học phổ biến trong vỏ trái đất, nó đứng hàng thứ ba, sau oxi (O) và silic (Si). Nhôm chiếm 8% khối lượng phần rắn của bề mặt trái đất. Người ta tìm thấy nhôm trong 270 loại khoáng sản khác nhau, như nhôm có trong đất sét ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), boxit (bauxite, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), mica ($\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$), criolit (cryolite, $3\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3$ hay Na_3AlF_6 , natri hexafluoroaluminat)...

(1): Nhôm là kim loại phổ biến nhất trong vỏ trái đất

(2): Nguồn chính sản xuất nhôm là quặng boxit

(3): Al là một kim loại rất mạnh (chỉ sau kim loại kiềm, kiềm thổ) nên nó tác dụng được với nước dễ dàng mà không cần điều kiện gì trong thực tế.

(4): Có thể dùng thùng bằng nhôm để chuyên chở HNO_3 đậm đặc, nguội cũng như H_2SO_4 đậm đặc nguội.

Các ý đúng là:

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

897. Cho biết K có tỉ khối bằng 0,86 còn Ba có tỉ khối bằng 3,5. Với bốn mẫu kim loại gồm Al, Fe, K, Ba. Nếu chỉ dùng nước làm thuốc thử duy nhất thì có thể nhận biết được bao nhiêu kim loại trong 4 mẫu kim loại trên?

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

898. Nếu chỉ dùng nước thì có thể nhận biết được bao nhiêu kim loại trong 4 mẫu kim loại dạng bột gồm Na, Zn, Ca, Cu (không dùng màu sắc kim loại)?

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

899. Chọn phát biểu chính xác:

A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ là một bazơ lưỡng tính

B. Al là một kim loại lưỡng tính

C. Al_2O_3 là một oxit bazơ

D. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ là một hiđroxit lưỡng tính

900. Nguyên liệu để sản xuất nhôm là quặng boxit (bauxite, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Quặng boxit thường có lẫn tạp chất là Fe_2O_3 và SiO_2 . Người ta loại bỏ các tạp chất, để thu Al_2O_3 và đem điện phân nóng chảy Al_2O_3 , với sự hiện diện criolit (Na_3AlF_6) giúp hạ nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3 , điện cực than chì, thu được nhôm ở catot và khí oxi ở anot bình điện phân.

Điện phân nóng chảy Al_2O_3 trong 2895 giây, cường độ dòng điện 10 A, thu được 2,43 gam Al. Hiệu suất quá trình điện phân là:

- A. 100% B. 90% C. 80% D. 70%

(Al = 27; O = 16)

901. Với các chất Al_2O_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, ZnCl_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, ZnO , CuSO_4 , NaHSO_3 , Fe_2O_3 , số hợp chất không lưỡng tính là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

902. Cho 100 mL dung dịch KOH có nồng độ C (mol/L) vào 100 mL dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,45 M. Sau khi kết thúc phản ứng, lọc lấy kết tủa và đem nung cho đến khối lượng không đổi, thu được 1,53 gam chất rắn. Trị số của C là:

- A. 0,9; 1,5 B. 0,9; 3,3 C. 1,5; 3,3 D. 0,9; 2,7

(Al = 27; O = 16; H = 1)

- 903.** Hỗn hợp dạng bột gồm hai kim loại Al, Fe. Cho m gam hỗn hợp hòa tan hết trong dung dịch HCl, thu được 8,96 lít H_2 (đktc). Nếu cũng cho m gam hỗn hợp này tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch xút, thì thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Trị số của m là:
 A. 13,9 B. 8,3 C. 11 D. 9,45

(Al = 27; Fe = 56)

- 904.** Người ta sản xuất nhôm bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 , điện cực than chì. Coi khí oxi tạo ở anốt đã đốt cháy điện cực than chì tạo khí CO_2 . Khối lượng quặng bôxít (chứa 60% Al_2O_3 theo khối lượng) và than chì cần dùng để sản xuất 40,5 tấn Al theo thứ tự là: (C = 12; Al = 27; O = 16)
 A. 76,5 tấn; 13,5 tấn B. 127,5 tấn; 13,5 tấn
 C. 127,5 tấn; 18 tấn D. 76,5 tấn; 18 tấn

- 905.** Cho 1,92 gam bột lưu huỳnh (S) vào một bình kín có thể tích 12,32 lít. Trong bình có chứa không khí (chứa 20% O_2 theo thể tích) và một ít bột V_2O_5 làm xúc tác. Ở $27,3^\circ C$, áp suất trong bình là 1 atm (coi chất rắn chiếm thể tích không đáng kể). Bật tia lửa điện để đốt cháy hết lưu huỳnh. Sau phản ứng cháy, thu được hỗn hợp A gồm các khí và hơi. Dẫn hỗn hợp A qua bình nước brom, thấy làm mất màu vừa đủ 3,2 gam Br_2 hòa tan trong nước. Hiệu suất SO_2 bị oxi hóa trong quá trình trên là:
 A. 33,33% B. 40% C. 80% D. 66,67%

(S = 32; O = 16; Br = 80)

- 906.** Cho m gam bột lưu huỳnh (S) vào một bình kín có thể tích 8,96 lít. Trong bình có chứa không khí (chứa 20% thể tích oxi) và một ít bột V_2O_5 làm xúc tác. Ở $27,3^\circ C$, áp suất trong bình là 836 torr (mmHg) (các chất rắn chiếm thể tích không đáng kể). Mồi lửa để đốt cháy hết lưu huỳnh, thu được hỗn hợp A gồm các khí và hơi. Hỗn hợp A làm mất màu vừa đủ 100 mL dung dịch $KMnO_4$ 0,12 M. Nếu cho hỗn hợp A qua dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thì thu được 11,17 gam kết tủa. Trị số của m và hiệu suất SO_2 bị oxi hóa tạo SO_3 trong quá trình trên là:

- A. m = 1,6 g; HS 60% B. m = 3,2 g; HS 60%
 C. m = 1,6 g; HS 40% D. m = 3,2 g; HS 40%

(S = 32; Ba = 137; O = 16; H = 1)

- 907.** Giữa hai khí CO_2 và SO_2 :

- 1) Khí SO_2 làm mất màu đỏ nâu của nước brom, còn CO_2 thì không
- 2) Khí SO_2 làm mất màu tím của dung dịch $KMnO_4$, còn CO_2 thì không
- 3) Khí CO_2 làm đục nước vôi trong, còn SO_2 thì không
- 4) Khí SO_2 bị oxi hóa, còn CO_2 thì không
- 5) Khí SO_2 đẩy được khí CO_2 ra khỏi dung dịch muối cacbonat, còn CO_2 không đẩy được SO_2 ra khỏi dung dịch muối sunfit.

Trong 5 sự so sánh trên, so sánh nào **không đúng**?

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

- 908.** Cho biết có phản ứng: $Fe^{3+} + I^- \rightarrow Fe^{2+} + I_2$; nhưng không có phản ứng: $Fe^{3+} + Br^-$
 A. Fe^{3+} có tính oxi hóa yếu hơn I_2 , nhưng mạnh hơn Br_2
 B. Fe^{3+} có tính oxi hóa mạnh hơn I_2 , nhưng yếu hơn so với Br_2
 C. I^- có tính khử yếu hơn Fe^{2+} , Br^- có tính khử mạnh hơn Fe^{2+}
 D. I_2 có tính oxi hóa mạnh hơn Br_2 , I^- có tính khử yếu hơn Br^-

- 909.** Phản ứng giữa khí SO_2 với khí O_2 tạo SO_3 là một phản ứng thuận nghịch hay cân bằng, chiều thuận là chiều tỏa nhiệt.

- 1) Khi làm hạ nhiệt độ thì thu được nhiều SO_3 hơn
- 2) Khi làm hạ nhiệt độ thì phản ứng xảy ra lâu hơn
- 3) Khi thêm chất xúc tác V_2O_5 hay Pt thì thu được SO_3 nhiều hơn
- 4) Khi tăng áp suất thì thu được SO_3 nhiều hơn

Ý đúng là:

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

910. Trong một bình kín có chứa các bột FeCO_3 và FeS_2 có số mol bằng nhau và không khí (dư), áp suất khí trong bình là p_1 . Nung nóng bình để phản ứng xảy ra hoàn toàn, sau đó để nguội về nhiệt độ như trước khi nung, thể tích bình không thay đổi, thể tích các chất rắn không đáng kể, áp suất trong bình lúc này là p_2 . Biểu thức liên hệ giữa p_2 và p_1 là:

- A. $p_2 = p_1$ B. $p_2 = 2p_1$ C. $p_2 = \frac{p_1}{2}$ D. $p_2 = 1,5p_1$

911. Đem đốt cháy hết một lượng Fe, thu được hỗn hợp gồm 3 oxit của sắt có khối lượng 101,6 gam. Đem hòa tan hết lượng oxit sắt này bằng dung dịch HCl có dư, sau khi cô cạn dung dịch, thu được 162,5 gam FeCl_3 và m gam FeCl_2 . trị số của m là:

- A. 63,5 B. 38,1 C. 76,2 D. 88,9

(Fe = 56; O = 16, H = 1; Cl = 35,5)

912. Cho V (lít) hỗn hợp hai khí H_2 và CO (đktc) tác dụng với lượng dư hỗn hợp các chất rắn là: Al_2O_3 , Fe_2O_3 và CuO, đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 19,2 gam. Trị số của V là:

- A. 26,88 B. 22,4 C. 17,92 D. 24,64

(O = 16; Al = 27; Fe = 56; Cu = 64; H = 1)

913. Xét các phản ứng nhiệt phân sau:

- | | |
|--|--|
| 1) $\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ | 2) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ |
| 3) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ}$ | 4) $\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^\circ, \text{MnO}_2}$ |
| 5) $\text{Mg(OH)}_2 \xrightarrow{t^\circ}$ | 6) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{t^\circ}$ |
| 7) $\text{Cu(NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ}$ | 8) $\text{AgNO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ |
| 9) $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ | 10) $\text{Ca(HCO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ}$ |

Phản ứng có tạo khí oxi là:

- A. Tất cả các phản ứng trên B. (1), (3), (4), (5), (8)
C. (1), (3), (4), (6), (7), (8), (10) D. (1), (3), (4), (6), (7), (8)

914. Chọn phát biểu **không đúng**:

- 1) Phân bón NPK là một loại phân hỗn hợp nhằm cung cấp N, P, K cho cây, như phân nitrophotka có chứa hỗn hợp $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KNO_3 .
- 2) Phân phức hợp nhằm cung cấp N và P cho cây, nó được tạo ra do phản ứng của NH_3 với H_3PO_4 , như amophot là loại phân có chứa $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
- 3) Phân bón hóa học là các hóa chất có chứa các nguyên tố hóa học cần thiết cho sự dinh dưỡng và tăng trưởng của cây, được bón cho cây nhằm tăng năng suất cây trồng. Chủ yếu có 3 loại phân bón hóa học là phân đạm (cung cấp N cho cây), phân lân (cung cấp P) và phân kali (cung cấp K).
- 4) Phân bón cần phải hòa tan tốt trong nước để cây dễ hấp thụ.
- 5) Phân bón phải ít hòa tan trong nước để tránh hao hụt khi gặp mưa.

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

- 915.** Đem hòa tan một loại phân bón trong nước, thu được dung dịch X. Cho miếng mỏng kim loại đồng và vài giọt dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch X, thấy dung dịch có màu xanh lam, khí không màu thoát ra hóa nâu trong không khí. Phân bón đem hòa tan là:
A. Ure B. Amophot C. NH_4NO_3 D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 916.** Đem đốt cháy hết 4,15 gam hỗn hợp dạng bột gồm 4 kim loại Zn, Cu, Fe và Al bằng oxi, thu được 5,75 gam hỗn hợp gồm các oxit. Hỗn hợp oxit này được hòa tan bằng 100 mL dung dịch HCl có nồng độ C (mol/L) vừa đủ. Trị số của C là:
A. 2 B. 1,5 C. 1 D. 2,5
(Zn = 65; Cu = 64; Fe = 56; Al = 27; H = 1; Cl = 35,5; O = 16)
- 917.** Đốt cháy hết một lượng bột kim loại sắt, thu được 34,8 gam hỗn hợp H gồm 3 oxit là FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 , trong đó tỉ lệ số mol giữa FeO và Fe_2O_3 là 1 : 1. Thể tích HCl 1,5 M cần dùng ít nhất để hòa tan hết hỗn hợp H là:
A. 1 lít B. 500 mL C. 800 mL D. 1,2 lít
(Fe = 56; O = 16; H = 1; Cl = 35,5)
- 918.** Muối Cr^{3+} trong môi trường kiềm bị Cl_2 oxi hóa tạo muối cromat (CrO_4^{2-}). Hệ số nguyên nhỏ nhất đứng trước các chất khử, chất oxi hóa và môi trường kiềm (OH^-) trong phản ứng trên theo thứ tự là:
A. 2, 3, 16 B. 3, 2, 16 C. 2, 3, 8 D. 3, 2, 8
- 919.** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn m gam hỗn hợp dạng bột gồm Al và Fe_3O_4 (không có hiện diện không khí). Sau phản ứng, thu được hỗn hợp các chất rắn. Nếu đem hòa tan hết lượng chất rắn này bằng dung dịch H_2SO_4 loãng thì thu được 23,52 lít H_2 (đktc). Còn nếu hòa tan lượng chất rắn này trong dung dịch NaOH (dư), thì sau khi kết thúc phản ứng, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Trị số của m là:
A. 91,2 gam B. 216,9 gam C. 93,9 gam D. 193,7 gam
(Al = 27; Fe = 56; O = 16)
- 920.** X là một muối nitrat kim loại hóa trị II. Đem nung nóng 30,08 gam X, có khí NO_2 và khí O_2 thoát ra. Sau khi ngừng nung nóng, thấy khối lượng chất rắn giảm 10,8 gam. Đã có 62,5% X bị nhiệt phân, X là:
A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ B. $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ C. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
(N = 14; O = 16; Mg = 24; Cu = 64; Zn = 65; Ni = 59)
- 921.** Nung nóng 17,54 gam hỗn hợp hai muối KNO_3 và AgNO_3 để phản ứng nhiệt phân xảy ra hoàn toàn, hỗn hợp khí thoát ra có tỉ khối so với heli bằng 8,7. Khối lượng kim loại thu được sau phản ứng nhiệt phân là:
A. 1,62 gam B. 2,16 gam C. 1,08 gam D. 7,62 gam
(K = 39; Ag = 108; N = 14; O = 16; He = 4)
- 922.** Cho từ từ V lít hỗn hợp hai khí H_2 và CO (đktc) qua ống sứ đựng hỗn hợp các oxit Al_2O_3 , Fe_2O_3 và CuO (dư). Cho hấp thụ các khí và hơi thoát ra vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, có 8 gam kết tủa và khối lượng bình nước vôi tăng 7,12 gam. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của V là:
A. 6,72 B. 5,6 C. 6,272 D. 3,584
(C = 12; H = 1; O = 16; Ca = 40)
- 923.** Đem nung nóng 6,72 gam bột sắt và 3,2 gam bột lưu huỳnh (S) trong điều kiện không có không khí. Sau khi nung thu được hỗn hợp chất rắn R. Cho lượng R này tác dụng hoàn

toàn với lượng dư dung dịch HCl, thu được hỗn hợp H (gồm hai khí) và còn lại chất rắn R'. Đem đốt cháy hết hỗn hợp H và chất rắn R' thì cần dùng V lít không khí (đktc, không khí chứa 20% thể tích O_2). Trị số của V là:

- A. 17,92 B. 3,584 C. 16,8 D. 19,04

(Fe = 32; S = 32; O = 16)

924. Dung dịch D có chứa các ion Al^{3+} , Cu^{2+} , NO_3^- và SO_4^{2-} . Chia dung dịch D ra ba phần bằng nhau. Cho phần thứ nhất tác dụng với dung dịch xút dư, thu được 1,96 gam kết tủa. Cho phần thứ hai tác dụng với lượng dư dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 6,99 gam kết tủa. Cho vào phần còn lại miếng kim loại đồng và dung dịch H_2SO_4 dư, có tạo khí NO, sau khi kết thúc phản ứng thấy khối lượng miếng kim loại đồng giảm 3,84 gam. Nếu đem cô cạn lượng dung dịch D trên, nhằm đuổi dung môi nước, thì khối lượng hỗn hợp muối khan thu được bằng bao nhiêu gam?

- A. 26,16 B. 21,54 C. 20,15 D. 16,24

(Al = 27; Cu = 64; S = 32; O = 16; N = 14; Ba = 137; H = 1)

925. Đun nung hỗn hợp gồm bột nhôm và 69,6 gam Fe_3O_4 trong điều kiện không có không khí để phản ứng nhiệt nhôm xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn R. Cần dùng 0,5 lít dung dịch NaOH có nồng độ C (mol/L), để phản ứng hết các chất trong hỗn hợp R, có 6,72 lít H_2 thoát ra (đktc). Trị số của C là:

- A. 2 B. 1,5 C. 1 D. 0,5

(Fe = 32; O = 16; Al = 27)

926. Cho $NaHSO_3$ tác dụng với lượng dư dung dịch nước vôi, sản phẩm phản ứng là:

- A. Na_2SO_3 , $CaSO_3$, H_2O B. Na_2SO_3 , $Ca(HSO_3)_2$, H_2O
C. $NaOH$, $CaSO_3$, H_2O D. Na_2SO_3 , $CaSO_3$

927. Cho hỗn hợp hai kim loại Fe và Zn tác dụng hoàn toàn với dung dịch gồm hai muối $CuSO_4$ và $AgNO_3$, thu được hợp gồm ba kim loại. Ba kim loại là:

- A. Ag, Cu, Zn B. Ag, Fe, Zn
C. Fe, Zn, Ag D. Ag, Cu, Fe

928. Cho dòng khí H_2 qua hỗn hợp các oxit kim loại đun nóng gồm: CuO , MgO , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , NiO , BaO , ZnO , K_2O , PbO , Ag_2O , HgO , CaO , MnO_2 , Li_2O , Cr_2O_3 . Sau phản ứng, có thể thu được nhiều nhất bao nhiêu kim loại?

- A. 15 B. 11 C. 9 D. 8

929. Đem hòa tan hết m gam hỗn hợp gồm 4 chất rắn là Na_2O , MgO , Al_2O_3 và Fe bằng dung dịch HCl 10,5% (có khối lượng riêng 1,05 g/mL) thì cần dùng 463,49 mL dung dịch HCl. Có 2,24 lít H_2 thoát ra (đktc) và còn lại dung dịch D. Đem cô cạn dung dịch D thì thu được 70,1 gam hỗn hợp muối khan. Trị số của m là:

- A. 26 gam B. 28 gam C. 30 gam D. 32 gam

(Na = 23; Mg = 24; Al = 27; Fe = 56; O = 16; H = 1; Cl = 35,5)

930. Đem hòa tan 38,5 gam hỗn hợp gồm ZnO , FeO và Fe_2O_3 thì cần dùng 46,72 cm^3 dung dịch H_2SO_4 92% (có tỉ khối bằng 1,824). Sau phản ứng có một khí mùi xốc thoát ra và còn lại dung dịch D. Lượng khí mùi xốc này làm mất màu vừa đủ 40 mL dung dịch $KMnO_4$ 1 M. Đem cô cạn dung dịch D thì thu được m gam muối khan. Trị số của m là:

- A. 85 B. 86,2 C. 90 D. 96,1

(Zn = 65; Fe = 56; O = 16; S = 32; H = 1)

- 931.** Dung dịch H_2SO_4 35% cũng là dung dịch H_2SO_4 4,5 M. Tỉ khối của dung dịch H_2SO_4 35% bằng bao nhiêu?
A. 1,26 B. 1,25 g/mL C. 1,32 D. 1,32 kg/L
(H = 1; S = 32; O = 16)
- 932.** Dung dịch HNO_3 50% có khối lượng riêng bằng 1,31 kg/L. Nồng độ mol/L của dung dịch HNO_3 50% là:
A. 9,2 B. 10,4 C. 10,6 D. 11
(H = 1; N = 14; O = 16)
- 933.** Dung dịch NH_3 12,85 M có tỉ trọng bằng 0,91. Nồng độ phần trăm của dung dịch NH_3 12,85 M bằng bao nhiêu?
A. 19% B. 21% C. 22% D. 24%
(N = 14; H = 1)
- 934.** Dung dịch CH_3COOH 0,1 M có phần trăm phân ly ion ở 25°C là 1,34%. Trị số pH của dung dịch CH_3COOH ở 25°C là:
A. 1 B. 2,65 C. 2,87 D. 2,91
- 935.** Dung dịch NH_3 0,1 M có phần trăm phân ly ion ở 25°C là 1,34%. Giá trị pH của dung dịch NH_3 0,1 M ở 25°C là:
A. 11,13 B. 11, 2 C. 11,32 D. 10,95
- 936.** Dung dịch CH_3COOH 0,1 M có độ điện ly bằng 1,34% ở 25°C . Trị số hằng số phân ly ion K_a của CH_3COOH ở 25°C bằng bao nhiêu?
A. $1,8 \cdot 10^{-4}$ B. $1,8 \cdot 10^{-5}$ C. $1,75 \cdot 10^{-4}$ D. $1,72 \cdot 10^{-5}$
- 937.** Dung dịch NH_3 0,1 M có phần trăm phân ly ion ở 25°C bằng 1,34%. Hằng số phân ly ion K_b của NH_3 ở 25°C là:
A. $1,75 \cdot 10^{-4}$ B. $1,75 \cdot 10^{-6}$ C. $1,8 \cdot 10^{-5}$ D. $1,8 \cdot 10^{-6}$
- 938.** Ở 25°C , tích số ion của nước là $[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$. Phần trăm phân ly ion (độ điện ly α) của nước ở 25°C bằng bao nhiêu?
A. $10^{-7}\%$ B. $1,8 \cdot 10^{-7}\%$ C. $18 \cdot 10^{-7}\%$ D. $5,55 \cdot 10^{-7}\%$
(H = 1; O = 16)
- 939.** Hỗn hợp X gồm hai kim loại là sắt và nhôm. Đem hòa tan hết 19,57 gam hỗn hợp X cần dùng V lít dung dịch HNO_3 2 M. Sau khi phản ứng kết thúc có hỗn hợp 3 khí thoát ra, trong đó có 0,25 mol khí hóa nâu khi tiếp xúc không khí; 0,06 mol hỗn hợp hai khí N_2O và N_2 (hỗn hợp 2 khí này có khối lượng phân tử trung bình bằng 36), còn lại phần dung dịch D. Nếu cho dung dịch D tác dụng với NaOH dư, đun nóng, phản ứng xong, có 0,03 mol một khí mùi khai thoát ra. Trị số của V và phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X là:
A. 0,98 lít; 57,23%; 42,77% B. 0,95 lít; 57,23%; 42,77%
C. 0,95 lít; 88,71%; 11,29% D. 0,98 lít; 88,71%; 11,29%
(Fe = 56; Al = 27; H = 1; N = 14; O = 16)
- 940.** Xét các chất: KNO_3 , K_2CO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, AgNO_3 , NaCl , KClO_3 , NH_4NO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaOH , NH_4Cl , NaHCO_3 , NH_4HCO_3 , CaO , NH_4NO_2 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 . Trong 20 chất trên, số chất không bị nhiệt phân là:
A. 9 B. 7 C. 5 D. 3

941. Trong các chất: Al, Zn, Cr, Fe, K, Mg, Ca, Si, Cl_2 , NO_2 , H_2 , N_2O , CO, CO_2 , SiO_2 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, CuO, Na_2O , Al_2O_3 , số chất **không** tác dụng với dung dịch xút là:
A. 10 B. 9 C. 8 D. 7
942. Cho các chất và ion: Fe^{2+} , SO_2 , CO_2 , CO, H_2 , Cl_2 , F_2 , S, NO_2 , Fe^{3+} , Fe_3O_4 , Fe, HCl, H^+ , Cl^- , S^{2-} . Số chất và ion cho trên vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa là:
A. 8 B. 10 C. 7 D. 9
943. Đem hòa tan 3,24 gam Al trong lượng dư dung dịch HNO_3 loãng, có 2,24 lít khí duy nhất NO thoát ra (đktc) và dung dịch D. Đem cô cạn dung dịch D nhằm đuổi dung môi nước và axit còn dư, thu được m gam muối khan. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của m là:
A. 25,56 B. 26,16 C. 21,3 D. Một giá trị khác
(Al = 27; N = 13; O = 16; H = 1)
944. Thành phần chính của khoáng đolômit (dolomite) là:
A. CaCO_3 B. MgCO_3 C. $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ D. $\text{CaCO}_3\text{-MgCO}_3$
945. Thành phần chính của bôxít (bauxite) là:
A. Fe_2O_3 C. SiO_2 C. Al_2O_3 D. FeCO_3
946. Thành phần chính của quặng photphorit (phosphorite) là:
A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. CaHPO_4 C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ D. CaF_2
947. Thành phần chính của quặng apatit (apatite) là:
A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\cdot\text{CaF}_2$
C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ D. $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$
948. Hỗn hợp X gồm 3 kim loại là nhôm, sắt và đồng, trong đó số mol nhôm và sắt bằng nhau. Nếu cho m gam X tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng, có 5,6 lít H_2 (đktc) thoát ra. Còn nếu cho m gam X tác dụng với lượng dư dung dịch HNO_3 đậm đặc, nguội thì có 8,96 lít khí duy nhất NO_2 (đktc) tạo ra. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của m bằng bao nhiêu?
A. 15,6 B. 18,8 C. 20,4 D. 21,1
(Al = 27; Fe = 56; Cu = 64)
949. Hỗn hợp X gồm muối cacbonat và cacbonat axit của kim loại M hóa trị II. Cho 65,3 gam hỗn hợp X tác dụng hết với dung dịch HCl, có 8,96 lít CO_2 (đktc) thoát ra. Đem cô cạn dung dịch thì thu được 62,4 gam muối khan. M là:
A. Ca B. Ba C. Cu D. Mg
(Ca = 40; Ba = 137; Cu = 64; Mg = 24)
950. Trộn 100 ml dung dịch A (gồm 2 axit HCl và HBr) có pH = 1 với 100 mL dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có nồng độ C (mol/L), thu được 200 mL dung dịch B có pH = 12. Trị số của C là:
A. 0,06 B. 0,12 C. 0,6 D. 0,03
951. Hòa tan m gam hỗn hợp A gồm FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 , trong đó số mol của FeO và Fe_2O_3 bằng nhau, cần dùng 196 gam dung dịch H_2SO_4 4%. Dung dịch thu được có chứa hai muối. Trị số của m là:

- A. 2,32 B. 3,48 C. 4,64 D. 5,8
(Fe = 56; O = 16; H = 1; S = 32; O = 16)

952. Đốt cháy hết 3,34 gam hỗn hợp dạng bột gồm 4 kim loại là Mg, Al, Fe và Cu, thu được 4,94 gam hỗn hợp các oxit kim loại. Cần dùng 200 mL dung dịch HCl có nồng độ C (mol/L) để hòa tan hết 4,94 gam hỗn hợp oxit này. Trị số của C là:

- A. 1 B. 1,5 C. 2 D. 2,5
(Mg = 24; Al = 27; Fe = 56; Cu = 64; H = 1; O = 16)

953. Hỗn hợp X gồm Na và Al. Cho lượng nước dư vào 1,23 gam hỗn hợp X. Sau khi các phản ứng kết thúc, thấy không còn chất rắn và có 0,045 mol H_2 tạo ra. Cho V mL dung dịch HCl 1,5 M, sau khi phản ứng xong, thấy có 0,78 gam chất rắn tạo ra. Trị số lớn nhất của V là:

- A. 25 B. 30 C. 35 D. 40
(Na = 23; Al = 27; O = 16; H = 1)

954. Một quặng bôxít (bauxite) chứa 51% Al_2O_3 theo khối lượng. Khối lượng nhôm thu được và khối lượng graphít (C) cần dùng để sản xuất được từ 10 tấn quặng bôxít này là: (Giả sử quá trình điện phân có hiệu suất 100% và oxi tạo ra đã đốt cháy hết anốt bằng than chì tạo CO_2)

- A. 5,4 tấn Al; 1,8 tấn C B. 2,7 tấn Al; 0,9 tấn C
C. 5,4 tấn Al; 0,9 tấn C D. 2,7 tấn Al; 1,8 tấn C

(Al = 27; O = 16; C = 12)

955. Một pin điện hóa được tạo ra do kim loại nhôm nhúng vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 1 M và kim loại niken (nickel) nhúng vào dung dịch $NiSO_4$ 1 M. Sau một thời gian hoạt động thì:

- A. Cả hai điện cực Al và Ni đều có khối lượng giảm, nồng độ hai dung dịch đều tăng.
B. Khối lượng Al tăng, nồng độ muối nhôm giảm. Khối lượng Ni giảm, nồng độ muối Ni tăng.
C. Khối lượng Al giảm, nồng độ muối nhôm giảm. Khối lượng Ni tăng, nồng độ muối Ni tăng.
D. Khối lượng Al giảm, nồng độ muối nhôm tăng. Khối lượng Ni tăng, nồng độ muối niken giảm.

956. Hòa tan 0,342 gam Al trong dung dịch HNO_3 dư, chỉ có 224 mL khí NO (đktc) duy nhất thoát ra và thu được dung dịch D. Đem cô cạn dung dịch D (nhằm đuổi dung môi nước và axit dư), thu được m gam muối khan. Trị số của m là:

- A. 2,13 B. 2,778 C. 2,698 D. 4,26

(Al = 27; N = 14; O = 16; H = 1)

957. Tác nhân chủ yếu gây mưa axit do các nhà máy công nghiệp thải ra là:

- A. Các oxit của nito B. Các oxit của lưu huỳnh
C. NO_2 , SO_2 D. N_2O_5 , SO_3

958. Chất nào tác dụng được với dung dịch $Al_2(SO_4)_3$?

- A. CH_3NH_2 B. CH_3COOH
C. $MgCl_2$ D. $BaCO_3$

959. Hỗn hợp X gồm 2 muối cacbonat và cacbonat axit của kim loại kiềm M. Hòa tan hết 11,52 gam hỗn hợp X bằng lượng dư dung dịch H_2SO_4 , thu được 2,24 lít CO_2 (đktc). Phần trăm khối lượng mỗi muối trong hỗn hợp X là:

- A. 35,78%; 64,22%
B. 47,92%; 52,08%
C. 53,26%; 46,74%
D. 58,10%; 4,90%

(Li = 7; Na = 23; K = 39; Rb = 85,5; Cs = 133; C = 12; H = 1; O = 16)

960. Cho 9,64 gam bột Cu vào V (mL) dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 2 M. Cho 0,56 gam bột Fe vào lượng dư dung dịch AgNO_3 . Khuấy đều để các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các muối tạo ra đều hòa tan trong dung dịch, sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn thu được trong 2 thí nghiệm trên bằng nhau. Trị số của V là:

- A. 50
B. 80
C. 100
D. 200

(Cu = 64; Fe = 56; Ag = 108; N = 14; O = 16)

961. Dem chia lượng bột sắt ra 2 phần bằng nhau. Hòa tan phần (1) trong V_1 lít dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1 M. Hòa tan phần (2) trong V_2 lít dung dịch AgNO_3 0,2 M. Khuấy đều để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các muối tạo ra đều hòa tan trong dung dịch. Sau thí nghiệm nhận thấy khối lượng chất rắn thu được trong 2 phần trên bằng nhau và trong mỗi phần rắn thu được đều có kim loại sắt. Sự liên quan giữa V_1 với V_2 là:

- A. $V_1 = V_2$
B. $V_1 = \frac{V_2}{2}$
C. $V_1 = \frac{3}{2} V_2$
D. $V_1 = 2V_2$

(Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108)

962. Một bình kín có thể tích không đổi có chứa hỗn hợp chất rắn X gồm 3 chất là FeS, FeS_2 , FeCO_3 , có số mol bằng nhau, và khí oxi (vừa đủ để oxi hóa hết hỗn hợp X), ở nhiệt độ T_1 , áp suất p_1 . Dem nung nóng và nện tia lửa điện để phản ứng cháy và nhiệt phân xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng chỉ thu một chất rắn duy nhất, đưa bình về nhiệt độ T_1 , áp suất khí trong bình là p_2 . Thể tích các chất rắn không đáng kể. Sự liên hệ giữa p_1 và p_2 là:

- A. $p_1 = p_2$
B. $p_1 = 2p_2$
C. $p_1 = 1,1875p_2$
D. $p_1 = 1,2856p_2$

963. Khi điện phân dung dịch CuSO_4 , điện cực trơ.

- (1): Ở catot bình điện phân có dung môi nước bị oxi hóa tạo khí oxi.
(2): Ở anot bình điện phân, có quá trình nước bị oxi hóa tạo khí oxi thoát ra.
(3): Ở catot bình điện phân có quá trình ion Cu^{2+} bị khử tạo Cu bám vào điện cực.
(4): Sau khi điện phân vừa hết CuSO_4 thì sự điện phân không còn tiếp tục được nữa.
(5): Lúc đầu CuSO_4 bị điện phân, lúc sau coi như H_2O bị điện phân.

Các ý đúng trong 5 ý trên là:

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

964. Khi điện phân dung dịch có chứa các ion Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Ag^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} . Quá trình khử lần lượt xảy ra ở catot là:

- A. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{3+} , Fe^{2+}
B. Ag^+ , Fe^{3+} , Fe^{2+} , Cu^{2+}
C. Ag^+ , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Fe^{2+}
D. NO_3^- , Ag^+ , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , SO_4^{2-}

965. Muốn mạ một lớp kim loại đồng dày 1 mm vào một vật có diện tích bề mặt 5 cm^2 thì cần thời gian bao lâu? Cường độ dòng điện 10 A. Kim loại đồng có khối lượng riêng $8,9 \text{ g/cm}^3$. Coi sự điện phân có hiệu suất 100%.

- A. 1930 giây B. 2895 giây C. 1245 giây D. 1342 giây
(Cu = 64)

966. Hòa tan hết 44,64 gam hỗn hợp các oxit sắt FeO, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, sau khi cô cạn dung dịch, thu được 33,44 gam FeSO_4 và m gam $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Trị số của m là:

- A. 64 gam B. 72 gam C. 68 gam D. 80 gam
(Fe = 56; H = 1; S = 32; O = 16)

(Xem đáp án trang bên)

ĐÁP ÁN

757	D	778	A	799	C	820	C	841	A	862	C	883	D	904	B	925	A	946	A
758	B	779	D	800	A	821	D	842	C	863	B	884	D	905	D	926	C	947	B
759	A	780	B	801	C	822	C	843	D	864	C	885	A	906	C	927	D	948	D
760	C	781	B	802	A	823	C	844	C	865	B	886	A	907	C	928	C	949	B
761	B	782	C	803	B	824	B	845	A	866	C	887	B	908	B	929	C	950	A
762	D	783	A	804	A	825	D	846	C	867	C	888	C	909	C	930	D	951	C
763	C	784	C	805	B	826	A	847	D	868	B	889	A	910	A	931	A	952	A
764	A	785	B	806	D	827	B	848	D	869	A	890	C	911	B	932	B	953	D
765	C	786	A	807	C	828	D	849	B	870	B	891	B	912	A	933	D	954	B
766	B	787	C	808	B	829	A	850	A	871	B	892	D	913	D	934	C	955	D
767	D	788	B	809	A	830	B	851	B	872	D	893	B	914	D	935	A	956	B
768	B	789	D	810	C	831	C	852	B	873	C	894	A	915	C	936	B	957	C
769	C	790	C	811	D	832	C	853	D	874	C	895	A	916	A	937	C	958	A
770	D	791	A	812	B	833	B	854	A	875	B	896	C	917	C	938	B	959	B
771	C	792	B	813	C	834	B	855	C	876	B	897	D	918	A	939	A	960	C
772	C	793	C	814	A	835	A	856	B	877	B	898	D	919	C	940	C	961	D
773	A	794	D	815	B	836	D	857	B	878	D	899	D	920	D	941	C	962	C
774	B	795	A	816	C	837	C	858	D	879	B	900	B	921	B	942	D	963	A
775	C	796	C	817	C	838	B	859	C	880	C	901	A	922	C	943	B	964	C
776	A	797	B	818	B	839	D	860	D	881	C	902	B	923	A	944	D	965	D
777	D	798	D	819	A	840	C	861	B	882	D	903	C	924	B	945	C	966	B