

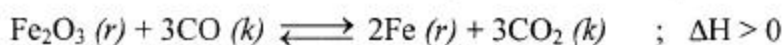


ĐỀ SỐ 10

Câu 1: Dãy sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần độ phân cực của liên kết ?

- A. HF < HCl < HBr < HI. B. HI < HBr < HCl < HF.
C. HCl < HF < HBr < HI. D. HCl < HBr < HF < HI.

Câu 2: Trong quá trình sản xuất gang, xảy ra phản ứng :



Có các biện pháp :

- (1) Tăng nhiệt độ phản ứng ; (2) Tăng áp suất chung của hệ ;
(3) Giảm nhiệt độ phản ứng ; (4) Dùng chất xúc tác ;

Yếu tố giúp tăng hiệu suất của phản ứng trên là

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

Câu 3: Cho 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion trong số các ion sau : Ba^{2+} , Al^{3+} , Na^+ , Ag^+ , CO_3^{2-} , NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Các dung dịch đó là

- A. AgNO_3 , BaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3 B. AgCl , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3
C. AgNO_3 , BaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Na_2SO_4 D. Ag_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, NaNO_3

Câu 4: Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (I) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 (II) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S
(III) Sục hỗn hợp khí NO_2 và O_2 vào nước (IV) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng
(V) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (VI) Cho SiO_2 vào dung dịch HF

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 5: Cho các kim loại : Cu, Al, Fe, Ag. Dãy gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần tính dẫn điện của kim loại (từ trái sang phải) là

- A. Fe < Al < Cu < Ag. B. Fe < Ag < Al < Cu.
C. Fe < Al < Ag < Cu. D. Al < Fe < Cu < Ag.

Câu 6: Cho x mol NO_2 hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch chứa x mol NaOH . Dung dịch thu được có giá trị pH

- A. = 7. B. > 7. C. < 7. D. phụ thuộc vào x.

Câu 7: Natri, kali, canxi được sản xuất trong công nghiệp bằng phương pháp

- A. thủy luyện. B. nhiệt luyện.
C. nhiệt phân muối. D. điện phân nóng chảy muối halogenua.

Câu 8: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng ?

- A. poliacrilonitrin B. poli(metyl metacrylat)
C. polistiren D. poli(etylen terephthalat)

Câu 9: Cho 26,8 gam hỗn hợp KHCO_3 và NaHCO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl dư được 6,72 lít khí (đktc). Sau phản ứng cô cạn được a gam muối khan. Giá trị của a gam là

- A. 34,45. B. 20,15. C. 19,45. D. 19,15.

Câu 10: Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$, phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 9.

Câu 11: Có các lọ riêng biệt mất nhãn đựng các dung dịch không màu : $AlCl_3$, $ZnCl_2$, $FeSO_4$, $Fe(NO_3)_3$, $NaCl$. Thuốc thử có thể dùng để phân biệt các lọ mất nhãn trên là dung dịch

- A. NaOH. B. Na_2CO_3 . C. $Ba(OH)_2$. D. NH_3 .

Câu 12: Cho phản ứng : $Cu + H^+ + NO_3^- \longrightarrow Cu^{2+} + NO + H_2O$

Tổng các hệ số cân bằng của phản ứng trên là

- A. 10. B. 23. C. 22. D. 28.

Câu 13: Cho các chất sau : HCl ; $NaOH$; Na_3PO_4 ; Na_2CO_3 ; $Ca(OH)_2$ thì số chất có thể làm mềm nước cứng tạm thời là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 14: Hòa tan 4,0 gam hỗn hợp gồm Fe và kim loại X (hóa trị II, đứng trước hydro trong dãy điện hóa) bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Để hòa tan 2,4 gam X thì cần dùng chưa đến 250ml dung dịch HCl 1M. X là kim loại nào dưới đây ?

- A. Ca. B. Mg. C. Ba. D. Zn.

Câu 15: Trộn 3 dung dịch HCl 0,3M ; H_2SO_4 0,2M và H_3PO_4 0,1M với những thể tích bằng nhau thu được dung dịch X. Dung dịch Y gồm NaOH 0,1M và $Ba(OH)_2$ 0,2M. Để trung hòa 300ml dung dịch X cần vừa đủ Vml dung dịch Y. Giá trị của V là

- A. 200,0ml. B. 333,3ml. C. 600,0ml. D. 1000,0ml.

Câu 16: Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều làm đổi màu quỳ tím ẩm ?

- A. H_2NCH_2COOH ; C_6H_5OH ; $C_6H_5NH_2$
B. H_2NCH_2COOH ; $HCOOH$; CH_3NH_2
C. CH_3NH_2 ; $(COOH)_2$; $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$
D. $H_2N[CH_2]_2NH_2$; $HOOC[CH_2]_4COOH$; C_6H_5OH

Câu 17: Cho 28,8 gam bột Cu vào 200ml hỗn hợp axit HNO_3 1,0M và H_2SO_4 0,5M thấy thoát ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 1,12. C. 6,72. D. 2,24.

Câu 18: Cho sơ đồ phản ứng : $Stiren \xrightarrow{-H_2O/H^+, t^\circ C} X \xrightarrow{CuO, t^\circ C} Y \xrightarrow{Br_2/H^+} Z$.

Trong đó X, Y, Z đều là các sản phẩm chính. Công thức của X, Y, Z lần lượt là:

- A. $C_6H_5CHOHCH_3$, $C_6H_5COCH_3$, $C_6H_5COCH_2Br$.
B. $C_6H_5CH_2CH_2OH$, $C_6H_5CH_2CHO$, $C_6H_5CH_2COOH$.
C. $C_6H_5CH_2CH_2OH$, $C_6H_5CH_2CHO$, *m*-Br $C_6H_4CH_2COOH$.
D. $C_6H_5CHOHCH_3$, $C_6H_5COCH_3$, *m*-Br $C_6H_4COCH_3$.

Câu 19: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X (gồm Al, Fe, Zn) bằng dung dịch HCl dư. Dung dịch thu được sau phản ứng tăng lên so với ban đầu (m - 2) gam. Khối lượng (gam) muối clorua tạo thành trong dung dịch là

- A. $m + 35,5$. B. $m + 36,5$. C. $m + 71$. D. $m + 73$.

Câu 20: Cho 100ml dung dịch hỗn hợp $CuSO_4$ 1M và $Al_2(SO_4)_3$ 1,5M tác dụng với dung dịch NH_3 dư, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được chất rắn có khối lượng là

- A. 30,6 gam. B. 8,0 gam. C. 15,3 gam. D. 23,3 gam.

Câu 21: Nung m gam bột sắt trong oxi thu được 3,0 gam hỗn hợp chất rắn X. Hòa tan hết hỗn hợp X trong dung dịch HNO_3 (dư), thoát ra 0,56 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất, đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của m là

- A. 2,80. B. 4,20. C. 2,10. D. 2,52.

Câu 22: Nung nóng hoàn toàn 28,9 gam hỗn hợp KNO_3 và $\text{Cu(NO}_3)_2$. Hỗn hợp khí sinh ra được dẫn vào nước lấy dư thì còn 1,12 lít khí (đktc) không bị hấp thụ (coi oxi không tan trong nước). % khối lượng KNO_3 trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 92,53%. B. 65,05%. C. 34,95%. D. 17,47%.

Câu 23: Phát biểu đúng là

- A. Phenol phản ứng được với dung dịch NaHCO_3
B. Phenol phản ứng được với nước brom
C. Vinyl axetat phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra ancol etylic
D. Thủy phân benzyl clorua thu được phenol

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn 13,92 gam Fe_3O_4 bằng dung dịch HNO_3 thu được 448ml khí X (sản phẩm khử dung nhất ở đktc). Khí X và số mol HNO_3 đã tham gia phản ứng lần lượt là

- A. NO và 0,56. B. N_2O và 0,58. C. NO_2 và 0,56. D. NO và 0,2.

Câu 25: Đốt m gam Al trong 6,72 lít O_2 . Chất rắn thu được sau phản ứng cho hòa tan hoàn toàn vào dung dịch HCl thấy thoát ra 6,72 lít H_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Giá trị của m là

- A. 5,4. B. 8,1. C. 10,8. D. 16,2.

Câu 26: Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ là

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

Câu 27: Cho các chất sau : tinh bột ; glucozơ ; sacarozơ ; mantozơ, xelulozơ. Số chất không tham gia phản ứng gương là

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

Câu 28: Hai chất X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Biết

- Khi thực hiện phản ứng tách nước (H_2SO_4 đặc, 170°C), mỗi chất chỉ tạo một anken.
- Khi oxi hóa X, Y bằng oxi (Cu, t°), mỗi chất cho một andehit.
- Khi cho anken tạo thành từ Y hợp nước (H^+ , t°) thu được hỗn hợp ancol bậc 1 và bậc 3.

Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. 2-metylpropan-2-ol và butan-1-ol. B. butan-1-ol và 2-metylpropan-1-ol.
C. butan-2-ol và 2-metylpropan-1-ol. D. 2-metylpropan-1-ol và butan-1-ol.

Câu 29: Dãy gồm tất cả các chất đều phản ứng với HCOOH là

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, KOH, Na_2CO_3 .
B. NH_3 , K, Cu, NaOH, O_2 , H_2 .
C. Na_2O , NaCl, Fe, CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$.
D. CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, KOH, NaCl.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp các este no, đơn chức, mạch hở. Sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng dung dịch nước vôi trong thấy khối lượng bình tăng 6,2 gam. Số mol CO_2 và H_2O tạo ra lần lượt là

- A. 0,05 và 0,05. B. 0,05 và 0,1. C. 0,1 và 0,1. D. 0,1 và 0,15.

Câu 31: Cho các chất sau : CH_3COOH (A), $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ (B), $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (C), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (D). Chiều tăng dần nhiệt độ sôi (từ trái qua phải) của các chất trên là

- A. D, A, C, B. B. C, D, A, B. C. A, C, D, B. D. A, B, D, C.

Câu 42: X mạch hở có công thức C_3H_y . Một bình có dung tích không đổi chứa hỗn hợp khí gồm X và O_2 dư ở $150^\circ C$ có áp suất 2 atm. Bật tia lửa điện để đốt cháy X sau đó đưa bình về $150^\circ C$, áp suất bình vẫn là 2atm. Người ta trộn 9,6 gam X với hiđro rồi cho qua bình đựng Ni nung nóng ($H = 100\%$) thì thu được hỗn hợp Y. Khối lượng mol trung bình của Y có thể là

- A. 42,5. B. 46,5. C. 48,5. D. 52,5.

Câu 43: Hỗn hợp X có C_2H_5OH , C_2H_5COOH , CH_3CHO trong đó C_2H_5OH chiếm 50% theo số mol. Đốt cháy m gam hỗn hợp X thu được 3,06 gam H_2O và 3,136 lít CO_2 (đktc). Mặt khác 13,2 gam hỗn hợp X thực hiện phản ứng tráng bạc thấy có p gam Ag kết tủa. Giá trị của p là

- A. 2,16. B. 8,64. C. 9,72. D. 10,8.

Câu 44: Hỗn hợp X gồm $HCOOH$ và CH_3COOH trộn theo tỉ lệ mol 1 : 1. Cho 10,6 gam hỗn hợp X tác dụng với 11,5 gam C_2H_5OH (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) thu được m gam este (hiệu suất phản ứng este hóa đạt 80%). Giá trị của m là

- A. 12,96. B. 17,6. C. 14,08. D. 16,2.

Câu 45: Xà phòng hóa hoàn toàn 0,08 mol hỗn hợp hai este đơn chức X, Y ($M_A < M_B$) cần dùng hết 110ml dung dịch $NaOH$ 1M thu được hỗn hợp hai muối và 2,9 gam anđehit T. Công thức cấu tạo của X, Y lần lượt là

- A. $CH_3-COO-C(CH_3)=CH_2$ và $CH_3-COO-C_6H_4-CH_3$.
B. $CH_3-COO-CH=CH-CH_3$ và $CH_3-COO-CH_2-C_6H_5$.
C. $CH_3-COO-CH=CH-CH_3$ và $CH_3-COO-C_6H_4-CH_3$.
D. $CH_3-COO-CH_2-CH=CH_2$ và $CH_3-COO-C_6H_4-CH_3$.

Câu 46: Hợp chất hữu cơ X công thức phân tử dạng $C_xH_yO_z$ trong đó oxi chiếm 29,09% về khối lượng. Biết X tác dụng với $NaOH$ theo tỉ lệ mol 1 : 2 và khi brom hóa X chỉ thu được một dẫn xuất monobrom duy nhất. Tên gọi của X là

- A. benzen-1,3-diol. B. benzen-1,4-diol.
C. axit 4-hidroxibenzoic. D. axit 2-hidroxibenzoic (axit salixylic).

Câu 47: Hỗn hợp M gồm 2 chất hữu cơ X, Y kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng, phân tử của chúng chỉ có một loại nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn 1,29 gam hỗn hợp M, cho toàn bộ sản phẩm cháy (chỉ có CO_2 và H_2O) vào bình nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 4,17 gam và tạo ra 6,0 gam chất kết tủa. Công thức cấu tạo của X, Y lần lượt là

- A. C_2H_5OH và C_3H_7OH . B. CH_3COOH và C_2H_5COOH .
C. CH_3CHO và C_2H_5CHO . D. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_6(OH)_2$.

Câu 48: Đun nóng 7,6 gam hỗn hợp X gồm C_2H_2 , C_2H_4 và H_2 trong bình kín với xúc tác Ni thu được hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y rồi dẫn sản phẩm cháy thu được lần lượt qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, bình (2) đựng $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng bình (1) tăng 14,4 gam, bình (2) tăng m gam. Giá trị của m là

- A. 6,0. B. 9,6. C. 22,0. D. 35,2.

Câu 49: Oxi hóa m gam một hỗn hợp X gồm fomandehit và axetandehit bằng oxi ở điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp Y chỉ gồm các axit hữu cơ. Tỉ khối hơi của Y so với X bằng x. Khoảng biến thiên của x là

- A. $1,30 < x < 1,50$. B. $1,36 < x < 1,50$. C. $1,30 < x < 1,53$. D. $1,36 < x < 1,53$.

Câu 50: Hỗn hợp X gồm 2 anđehit. Cho m gam X tác dụng với dung dịch chứa $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 54,0 gam Ag kết tủa. Hiđro hóa hoàn toàn m gam X cần dùng vừa hết 6,72 lít H_2 (đktc). Các anđehit trong X là

- A. $OHCCHO$ và $OHCCH_2CHO$. B. CH_3CHO và CH_3CH_2CHO .
C. $CH_2=CHCHO$ và $CH_3CH=CHCHO$. D. $CH_2=CHCHO$ và $OHC-CHO$.

ĐỀ SỐ 10

1B	6B	11D	16C	21D	26A	31B	36D	41C	46B
2A	7D	12C	17D	22C	27C	32B	37B	42A	47A
3A	8D	13C	18A	23B	28B	33C	38D	43B	48C
4D	9D	14B	19C	24A	29A	34C	39B	44A	49D
5A	10D	15A	20C	25D	30C	35D	40D	45C	50D

Câu 14. Có : $M_X < \bar{M}_{hh} = \frac{4,0}{\left(\frac{2,24}{22,4}\right)} = 40 < M_{Fe}$; $M_X > \bar{M}_{hh} = \frac{2,4}{\left(\frac{0,25 \cdot 1}{2}\right)} = 19,2 \Rightarrow X$ là Mg.

Câu 32: Nhận xét : Cả 4 phương án axit đều đơn chức



Áp dụng ĐLBTKL: $m_{H_2O} = m_X + m_{\bar{M}OH} - m_{r\grave{a}n} = 16,4 + 0,2(56 + 40) - 31,1 = 4,5$ (gam)

$$\Rightarrow n_X = n_{H_2O} = \frac{4,5}{18} = 0,25 \text{ (mol)} \Rightarrow M_{\bar{R}COOH} = \frac{16,4}{0,25} = 65,6$$

$\Rightarrow \bar{R} + 45 = 65,6 \Leftrightarrow \bar{R} = 20,6 \Rightarrow$ Hai axit lần lượt là HCOOH và CH₃COOH \Rightarrow Đáp án B.

Câu 35. (Bảo toàn khối lượng kết hợp bảo toàn nguyên tố)

Sơ đồ cháy : $X + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Bảo toàn khối lượng : $m_{H_2O} = m_X + m_{O_2} - m_{CO_2} = 8,3 + \frac{10,64}{22,4} \times 32 - \frac{7,84}{22,4} \times 44 = 8,1 \text{ gam}$

Có : $n_{H_2O} = \frac{8,1}{18} = 0,45 \text{ mol} > n_{CO_2} = 0,35 \text{ mol}$

\Rightarrow Ancol no : $n_X = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,45 - 0,35 = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow \bar{M}_X = \frac{8,3}{0,1} = 83 \text{ (*)}$

Bảo toàn nguyên tố với oxi : $n_{O(X)} = n_{O(CO_2)} + n_{O(H_2O)} - n_{O(O_2)}$

$\Rightarrow n_{O(X)} = 2 \cdot 0,35 + 0,45 - 2 \cdot 0,475 = 0,2 \text{ mol} = 2n_X \Rightarrow X$ gồm các ancol hai chức (**)

Từ (*) và (**) \Rightarrow Hai ancol trong X là $HOCH_2CH_2CH_2OH$ và $HOCH_2CH_2CH_2CH_2OH$.

Câu 43. Gọi x, y lần lượt là số mol của C_2H_5COOH và CH_3CHO trong m gam X

Sơ đồ cháy : $C_2H_5COOH \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$

$CH_3CHO \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$

$C_2H_5OH \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

$\Rightarrow n_{C_2H_5OH} = x + y = n_{H_2O} - n_{CO_2} = \frac{3,06}{18} - \frac{3,136}{22,4} = 0,03 \text{ mol}$

$\Rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} = 3x + 2y + 2 \cdot 0,03 = 0,14 \\ x + y = 0,03 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,01 \end{cases}$

$\Rightarrow m = 74 \cdot 0,02 + 44 \cdot 0,01 + 46 \cdot 0,03 = 3,3 \text{ gam}$

\Rightarrow Trong 13,2 gam X có 0,04 mol $CH_3CHO \Rightarrow n_{Ag} = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow m_{Ag} = 8,64 \text{ (gam)}$.

Câu 49. $\frac{60}{44} < a < \frac{46}{30} \Rightarrow 1,36 < a < 1,53$