

ĐỀ SỐ 35

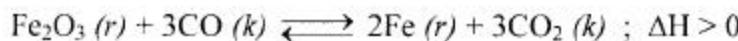
Câu 1: Khi điện phân dung dịch muối trong nước, trị số pH ở khu vực gần một điện cực tăng lên. Dung dịch muối đem điện phân là

- A. K_2SO_4 . B. KCl . C. $CuSO_4$. D. $AgNO_3$.

Câu 2: Cho hỗn hợp bột X gồm 3 kim loại : Fe, Cu, Ag. Để tách nhanh Ag ra khỏi X mà không làm thay đổi khối lượng có thể dùng những hóa chất nào sau đây ?

- A. Dung dịch $AgNO_3$ dư. B. Dung dịch HCl , có sục khí O_2 dư.
C. Dung dịch $FeCl_3$ dư. D. Dung dịch HNO_3 dư.

Câu 3: Xét phản ứng trong quá trình luyện gang :



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), (2), (4). C. (3). D. (2), (3), (4).

Câu 4: Có 3 dung dịch hỗn hợp :

- (1) $NaHCO_3 + Na_2CO_3$; (2) $NaHCO_3 + Na_2SO_4$; (3) $Na_2CO_3 + Na_2SO_4$;

Chỉ dùng thêm một cặp chất nào trong số các cặp chất cho dưới đây để có thể phân biệt được các dung dịch hỗn hợp trên ?

- A. Dung dịch HNO_3 và dung dịch KNO_3 . B. Dung dịch HCl và dung dịch KNO_3 .
C. Dung dịch $Ba(OH)_2$ dư. D. Dung dịch HNO_3 và dung dịch $Ba(NO_3)_2$.

Câu 5: 100ml dung dịch $NaOH$ (X) chứa 0,0001 mol $NaOH$. Dung dịch X có giá trị pH bằng

- A. 3. B. 4. C. 10. D. 11.

Câu 6: Cho một miếng đất đèn vào nước dư được dung dịch X và khí Y. Đốt cháy hoàn toàn khí Y rồi cho sản phẩm cháy cho rát từ từ qua dung dịch X. Hiện tượng quan sát được là

- A. sau phản ứng thấy có kết tủa.
B. không có kết tủa nào tạo ra.
C. kết tủa sinh ra, sau đó bị hòa tan hết.
D. kết tủa sinh ra, sau đó bị hòa tan một phần.

Câu 7: Điện phân dung dịch hỗn hợp HCl , $NaCl$, $FeCl_3$, $CuCl_2$. Thứ tự điện phân ở catot là

- A. $Cu^{2+} > Fe^{3+} > H^+$ (axit) $> Na^+ > H^+(H_2O)$.
B. $Fe^{3+} > Cu^{2+} > H^+$ (axit) $> H^+(H_2O)$.
C. $Fe^{3+} > Cu^{2+} > H^+$ (axit) $> Fe^{2+} > H^+(H_2O)$.
D. $Cu^{2+} > Fe^{3+} > Fe^{2+} > H^+$ (axit) $> H^+(H_2O)$.

Câu 8: Nguyên tố Mg có 3 đồng vị bền là ^{24}Mg , ^{25}Mg , ^{26}Mg ; Cl có 2 đồng vị bền là ^{35}Cl , ^{37}Cl . Số phân tử $MgCl_2$ tối đa có thể tạo thành là ?

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 12

Câu 9: Cho biết sắt có số hiệu nguyên tử là 26. Cấu hình electron của ion Fe^{2+} là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$.
B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$.
D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$.

Câu 10: Hòa tan hoàn toàn 5,94 gam kim loại R bằng dung dịch HNO_3 dư. Kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch X và 2,688 lít (dktc) hỗn hợp khí Y gồm N_2O và NO . Tỉ khối của Y đối với hidro là 18,5. Kim loại R là

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

Câu 11: Trộn 3 dung dịch H_2SO_4 0,1M ; HNO_3 0,2M ; HCl 0,3M với những thể tích bằng nhau thu được dung dịch X. Lấy 300ml dung dịch X cho phản ứng với V lít dung dịch Y gồm NaOH 0,2M và KOH 0,29M thu được dung dịch Z có $\text{pH} = 2$. Giá trị V là

- A. 0,424. B. 0,414. C. 0,214. D. 0,134.

Câu 12: Nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm BaCO_3 và K_2CO_3 thu được 29,1 gam chất rắn và 2,24 lít khí (dktc). Hàm lượng % của BaCO_3 trong X là

- A. 32,3%. B. 41,2%. C. 58,8%. D. 67,7%.

Câu 13: Dung dịch X chứa hỗn hợp KOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có nồng độ tương ứng là 0,2M và 0,1M. Dung dịch Y chứa hỗn hợp H_2SO_4 và HCl có nồng độ lần lượt là 0,25M và 0,75M. Thể tích dung dịch X cần để trung hòa vừa đủ 40ml dung dịch Y là

- A. 0,063 lít. B. 0,125 lít. C. 0,15 lít. D. 0,25 lít.

Câu 14: Chất nào dưới đây **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp ?

- A. axetilen. B. isopren. C. stiren. D. xilen.

Câu 15: Khí cacbon monoxit là thành phần chính của

- A. khí lò cao. B. khí dầu mỏ. C. không khí. D. khí tự nhiên.

Câu 16: Bo có 2 đồng vị là $^{10}_5\text{B}$ và $^{11}_5\text{B}$, nguyên tử khối trung bình của Bo là 10,81. Thành phần % về khối lượng của đồng vị $^{11}_5\text{B}$ chứa trong H_3BO_3 là

- A. 14,0%. B. 14,16%. C. 14,42%. D. 15,0%.

Câu 17: Để phân biệt 3 chất lỏng : benzen, stiren,toluen người ta dùng

- A. nước brom. B. dung dịch KMnO_4 .
C. dung dịch NaOH . D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 18: Nung nóng hoàn toàn 36,7 gam hỗn hợp NaNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Hỗn hợp khí thoát ra được dẫn vào nước dư thì thấy có 1,12 lít khí (dktc) không bị hấp thụ (lượng O_2 hòa tan không đáng kể). Khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 8,5 gam. B. 9,4 gam. C. 18,8 gam. D. 28,2 gam.

Câu 19: Đốt 12,27 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu trong không khí. Sau phản ứng thu được 16,51 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Cho Y tác dụng với dung dịch xút thấy cần dùng tối đa 100ml dung dịch NaOH 1M. Thể tích hỗn hợp khí Z (gồm H_2 và CO , đo ở dktc) cần dùng để phản ứng hết với hỗn hợp Y là

- A. 1,288 lít. B. 2,576 lít. C. 2,968 lít. D. 5,936 lít.

Câu 20: Cho hỗn hợp X gồm x mol FeS_2 và 0,045 mol Cu_2S tác dụng vừa đủ với HNO_3 loãng, đun nóng thu được dung dịch chỉ chứa muối sunfat của các kim loại và giải phóng khí NO duy nhất. Giá trị của x là

- A. 0,09. B. 0,135. C. 0,045. D. 0,18.

Câu 21: Cho 0,2 mol Al vào 100ml dung dịch chứa CuSO_4 1,5M và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ xM. Sau khi phản ứng kết thúc thu được 12,4 gam hỗn hợp 2 kim loại. Giá trị của x là

- A. 1,25. B. 1,0. C. 0,5. D. 0,25.

Câu 22: Cho 8,64 gam hỗn hợp gồm Fe và Fe_3O_4 tác dụng vừa đủ với 200ml HNO_3 loãng, đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,896 lít NO (sản phẩm khử duy nhất ở dktc). Nồng độ của dung dịch HNO_3 đã sử dụng là

- A. 0,9M. B. 1,1M. C. 1,8M. D. 2,0M.

Câu 23: Chỉ dù $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ là hoá chất nào dưới đây có thể phân biệt được hai đồng phân khác chức có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$?

- A. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư. B. Dung dịch NaOH .
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. $\text{CuO} (\text{t}^\circ)$.

Câu 24: Amoni benzylic không tác dụng với chất nào sau đây ?

- A. NaOH . B. HCl . C. Dung dịch Br_2 . D. Na .

Câu 25: Chất X có công thức $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với NaOH , cô cạn dung dịch được 8,2 gam chất rắn khan. X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.

Câu 26: H_2SO_4 đặc có thể dùng để làm khô khí nào dưới đây ?

- A. CO_2 . B. NH_3 . C. H_2S . D. SO_3 .

Câu 27: Hiđrocacbon X có công thức đơn giản nhất là C_2H_5 . Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_5 . B. C_4H_{10} . C. C_6H_{15} . D. C_8H_{20} .

Câu 28: Cho 2,7 gam Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa NaNO_3 và NaOH thu được V lít (dktc) một chất khí duy nhất. Giá trị của V là

- A. 0,84. B. 1,68. C. 11,2. D. 22,4.

Câu 29: Cho một đinh sắt sạch vào ống nghiệm đựng dung dịch HCl thấy có bọt khí thoát ra. Thêm tiếp vào ống nghiệm vài giọt dung dịch CuSO_4 thấy bọt khí thoát ra nhanh và nhiều hơn do

- A. xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
B. phản ứng tạo H_2SO_4 nên phản ứng với Fe mạnh hơn HCl .
C. xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hoá.
D. có cả Cu tạo thành tham gia phản ứng với dung dịch HCl .

Câu 30: Trong các chất sau, chất nào có đồng phân hình học ?

- A. But-1-en. B. 3-metylbut-1-en. C. 2-metylbut-1-en. D. 2,3-diclobut-2-en.

Câu 31: Phát biểu nào sau đây chưa chính xác ?

- A. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hóa học.
B. Các chất là đồng phân của nhau thì có cùng công thức phân tử.
C. Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.
D. Sự xen phủ trực tạo thành liên kết σ , sự xen phủ bên tạo thành liên kết π .

Câu 32: Cho sơ đồ phản ứng :



Số phản ứng oxi hóa – khử trong sơ đồ trên là

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

Câu 33: Hợp chất hữu cơ X chứa một loại nhóm chức có công thức phân tử là $C_8H_{14}O_4$. Khi thủy phân X trong môi trường kiềm thu được 1 muối và hỗn hợp hai ancol Y và Z. Phân tử ancol Z có số nguyên tử cacbon gấp đôi phân tử ancol Y. Khi đun nóng với H_2SO_4 đặc, Y cho 1 olefin còn Z cho 3 olefin là đồng phân của nhau (tính cả đồng phân *cis – trans*). Công thức cấu tạo của X là

- A. $C_2H_5OOC-COOCH(CH_3)CH_2CH_3$.
- B. $CH_3OOC-CH_2-COOCH(CH_3)CH_2CH_3$.
- C. $C_2H_5OOC-CH_2-COOCH_2CH_2CH_3$.
- D. $C_2H_5OOC-COOC(CH_3)_3$.

Câu 34: Trong các phân tử polime : tinh bột (amilozơ), xenlulozơ, tinh bột (amilopectin), poli(vinyl clorua), nhựa phenolfomandehit những phân tử polime có cấu tạo mạch thẳng là

- A. Xenlulozơ, tinh bột (amilopectin), poli(vinyl clorua).
- B. Tinh bột (amilopectin), poli(vinyl clorua), xenlulozơ.
- C. Xenlulozơ, poli(vinyl clorua), nhựa phenolfomandehit.
- D. Tinh bột (amilozơ), poli(vinyl clorua), xenlulozơ.

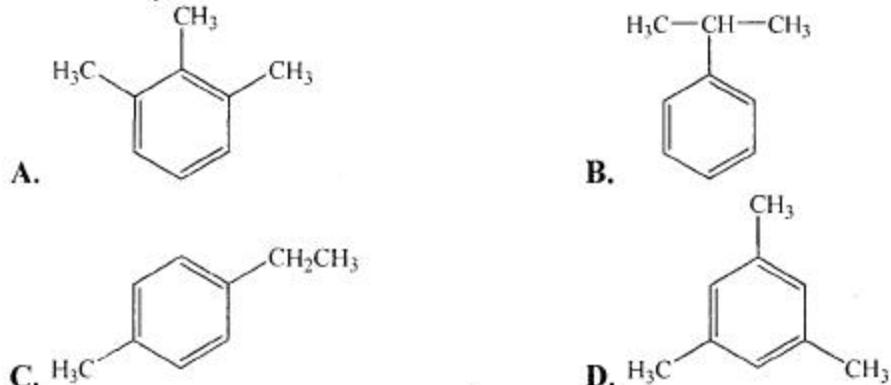
Câu 35: Đun hỗn hợp ancol gồm CH_3OH và các đồng phân của C_3H_7OH với xúc tác H_2SO_4 đậm đặc ($\text{ở } 140^\circ C$) có thể tạo thành bao nhiêu ete ?

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

Câu 36: Khi điều chế ancol etylic thường chứa tạp chất anđehit fomic và anđehit axetic. Để tách hết anđehit ra khỏi ancol người ta có thể dùng hoá chất nào dưới đây ?

- A. Na.
- B. $NaHSO_3$.
- C. P_2O_5 .
- D. $NaHCO_3$.

Câu 37: Mesitilen (X) là một hidrocacbon thơm có công thức phân tử C_9H_{12} . Biết X không có khả năng làm mất màu dung dịch brom ; khi X tác dụng với brom theo tỉ lệ 1 : 1 trong điều kiện đun nóng có bột sắt hoặc không có bột sắt, mỗi trường hợp đều tạo được một dẫn xuất monobrom duy nhất. CTCT của X là



Câu 38: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên (metan chiếm 97% khí thiên nhiên) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau :



Muốn tổng hợp 1,0 tấn PVC thì cần bao nhiêu m³ khí thiên nhiên (đo ở dktc) ?

- A. 7245 m³.
- B. 7027 m³.
- C. 3622 m³.
- D. 3514 m³.

Câu 39: Cho 7,1 gam hỗn hợp X gồm C_2H_2 và $(CHO)_2$ phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được 55,2 gam hỗn hợp rắn. Khối lượng $(CHO)_2$ có trong X là

- A. 1,3 gam.
- B. 1,9 gam.
- C. 5,8 gam.
- D. 5,2 gam.

Câu 40: Số đồng phân tối đa tương ứng với hidrocacbon có công thức C_4H_8 là

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

Câu 41: X có công thức phân tử là $C_4H_{12}O_2N_2$. Cho 0,1 mol X tác dụng với 135ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 11,1 gam chất rắn. X là

- A. $H_2NC_3H_6COONH_4$. B. $H_2NCH_2COONH_3CH_2CH_3$.
C. $H_2NC_2H_4COONH_3CH_3$. D. $(NH_2)_2C_3H_7COOH$.

Câu 42: Thủy phân hoàn toàn 10,0 gam một loại chất béo cần 1,2 gam NaOH. Từ 1,0 tấn chất béo trên đem nấu với NaOH thi lượng xà phòng nguyên chất thu được là

- A. 1028 kg. B. 1038 kg. C. 1048 kg. D. 1058 kg.

Câu 43: Có bao nhiêu đồng phân có cùng công thức phân tử $C_5H_{12}O$ khi oxi hoá bằng CuO (t°) tạo sản phẩm có phản ứng tráng bạc ?

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

Câu 44: Có bao nhiêu đồng phân mạch hở, đơn chức có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ tác dụng được với NaOH ?

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

Câu 45: Cho glucozơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí cacbonic sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, tạo ra 38,5 gam kết tủa. Biết hiệu suất quá trình lên men đạt 87,5%, khối lượng glucozơ đã dùng là

- A. 19,8 gam. B. 17,325 gam. C. 39,6 gam. D. 34,65 gam.

Câu 46: Đun nóng 0,1 mol X với lượng vừa đủ dung dịch NaOH thu được 13,4 gam muối của axit hữu cơ đa chức Y và 9,2 gam ancol đơn chức Z. Cho ancol Z bay hơi ở $127^\circ C$ và 600 mmHg sẽ chiếm thể tích là 8,32 lit. Công thức của X là

- A. $CH_3CH_2OOC-COOCH_2CH_3$. B. $CH(COOCH_3)_3$.
C. $C_2H_5OOC-CH_2-COOCC_2H_5$. D. $C_2H_5OOC-CH_2-CH_2-COOC_2H_5$.

Câu 47: Clo hóa PP (polipropilen) thu được một loại tơ clorin trong đó clo chiếm 17,53%. Trung bình một phân tử clo tác dụng với bao nhiêu mắt xích PP ?

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

Câu 48: X là một α -aminoaxit, có tỉ khối hơi so với He là 36,75. Lấy 7,35 gam X tác dụng với dung dịch HCl 0,5M thấy vừa hết 100ml, dung dịch thu được sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 0,75M đồng thời tạo thành 12,575 gam muối. CTCT của X là

- A. $HOOC-CH(NH_2)-CH_2-COOCH_3$. B. $HOOC-C(CH_3)(NH_2)-COOCH_3$.
C. $HOOC-CH_2-CH(NH_2)-CH_2-COOH$. D. $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$.

Câu 49: X là este của một axit hữu cơ đơn chức và ancol đơn chức. Thủy phân hoàn toàn 6,6 gam chất X bằng 90ml dung dịch NaOH 1M, lượng NaOH này dư 20% so với lượng NaOH cần dùng cho phản ứng. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 5,7 gam chất rắn. Công thức X là

- A. $HCOOC_3H_7$. B. $HCOOC_3H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

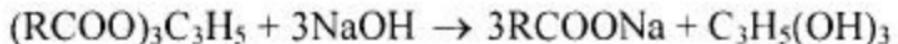
Câu 50: Một hỗn hợp gồm andehit acrylic và một andehit đơn chức X. Đốt cháy hoàn toàn 1,72 gam hỗn hợp trên cần vừa hết 2,296 lít khí oxi (dktc). Cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 8,5 gam kết tủa. Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCHO$. B. C_2H_5CHO . C. CH_3CHO . D. C_3H_5CHO .

ĐỀ SỐ 35

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

Câu 42. (sử dụng phương pháp bảo toàn khối lượng)



$$m_{C_3H_5(OH)_3} = \frac{1,2}{3,40} \times 92 = 0,92 \text{ gam} \Rightarrow m_{RCOONa} = 10,0 + 1,2 - 0,92 = 10,28 \text{ gam}$$

$$\text{Thủy phân 1,0 tấn chất béo : } m_{RCOONa} = \frac{10,28 \cdot 1,0 \cdot 10^6}{10} = 1,028 \cdot 10^6 \text{ gam} = 1028 \text{ kg}$$

$$\text{Câu 50. BTKL: } m_{H_2O} = m_X + m_{O_2} - m_{CO_2} = 1,72 + \frac{2,296 \cdot 32}{22,4} - \frac{44,8,5}{100} = 1,26 \text{ gam}$$

⇒ Nhận xét 1 : X gồm các anđehit đơn chức $\Leftrightarrow n_X = n_{O(X)} = n_{O(CO_2)} + n_{O(H_2O)} - n_{O(O_2)}$

- Bảo toàn nguyên tố đối với O : $n_X = n_{O(X)} = \frac{2,85}{100} + \frac{1,26}{18} - \frac{2,296}{22,4} = 0,035 \text{ mol}$

$$\Rightarrow M_{RCHO} < \bar{M}_X = \frac{1,72}{0,035} = 49,14 \Rightarrow RCHO \text{ là anđehit no, đơn chức.}$$

⇒ Nhận xét 2 : $n_{CH_2=CH-CHO} = n_{CO_2} - n_{H_2O} = \frac{8,5}{100} - \frac{1,26}{18} = 0,015 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m_X = (R + 29) \cdot (0,035 - 0,015) + 56 \cdot 0,015 = 1,72 \Rightarrow R = 15 (-CH_3) \Rightarrow CH_3CHO.$$