

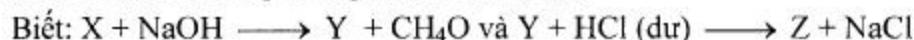


ĐỀ SỐ 25

Câu 1: Đun nóng ancol X với hỗn hợp (lấy dư) KBr và H_2SO_4 đặc, thu được chất hữu cơ Y ; hơi của 13,7 gam chất Y nói trên chiếm một thể tích bằng thể tích của 2,8 gam nitơ ở cùng cùng điều kiện. Khi đun nóng với CuO, ancol X chuyển thành xeton. X là

- A. butylic. B. iso-butylic. C. sec-butylic. D. tert-butylic.

Câu 2: Chất X có công thức phân tử $C_4H_9O_2N$.



Công thức cấu tạo của X và Z lần lượt là

- A. $H_2NCH_2CH_2COOCH_3$ và $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$.
B. $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$ và $CH_3CH(NH_3Cl)COOH$.
C. $CH_3CH(NH_2)COOCH_3$ và $CH_3CH(NH_2)COOH$.
D. $H_2NCH_2COOC_2H_5$ và ClH_3NCH_2COOH .

Câu 3: Người ta điều chế anilin bằng cách nitro hóa 500 gam benzen rồi khử hợp chất nitro sinh ra. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn là 78%. Khối lượng anilin thu được là

- A. 346,7 gam. B. 463,4 gam. C. 465,0 gam. D. 362,7 gam.

Câu 4: Cho 0,92 gam hỗn hợp X gồm axetilen và andehit axetic phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 5,64 gam hỗn hợp rắn. Thành phần % các chất trong hỗn hợp X lần lượt là

- A. 28,74% và 71,26%. B. 28,71% và 71,29%.
C. 28,26% và 71,74%. D. 26,28% và 73,72%.

Câu 5: Đun nóng axit axetic với ancol iso-amyllic (3-metylbutan-1-ol) có H_2SO_4 đặc xúc tác thu được dầu chuỗi (este isoamyl axetat). Biết hiệu suất phản ứng đạt 68%. Lượng dầu chuỗi thu được khi đun nóng 132,35 gam axit axetic với 200,0 gam ancol iso-amyllic là

- A. 200,9 gam. B. 286,7 gam. C. 295,5 gam. D. 195,0 gam.

Câu 6: Cho các chất sau :

1. $HOCH_2CH_2OH$; 2. $HOCH_2CH_2CH_2OH$; 3. $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$;
4. $CH_3CH_2OCH_2CH_3$; 5. $CH_3CH(OH)CH_2OH$;

Những chất tác dụng được với $Cu(OH)_2$ là

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

Câu 7: Một este có công thức phân tử là $C_4H_6O_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được dimetyl xeton. Công thức cấu tạo thu gọn của $C_4H_6O_2$ là

- A. $HCOO-C(CH_3)=CH_2$. B. $HCOO-CH=CH-CH_3$.
C. $CH_3COO-CH=CH_2$. D. $CH_2=CH-COOCH_3$.

Câu 8: $C_6H_5NH_2$ là chất lỏng không màu, tan rất ít trong nước, muối của anilin là chất rắn tan được trong H_2O . Hiện tượng nào sau đây là đúng nhất khi làm các thí nghiệm sau : "Nhỏ từ từ HCl đặc vào dung dịch $C_6H_5NH_2$ sau đó lắc nhẹ thu được dung dịch X. Nhỏ tiếp dung dịch $NaOH$ đến dư vào dung dịch X" ?

- A. Sau thí nghiệm thu được dung dịch trong suốt.
B. Sau thí nghiệm thu được dung dịch X phân lớp.
C. Ban đầu tạo kết tủa sau đó tan nhanh và cuối cùng là phân lớp.
D. Không quan sát được hiện tượng gì.

Câu 9: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 70%, hấp thụ toàn bộ sản phẩm khí thoát ra bằng 2 lít dung dịch NaOH 0,5M ($D = 1,05 \text{ g/ml}$) thu được dung dịch chứa hai muối với tổng nồng độ là 3,21%. Giá trị của m là

- A. 67,5. B. 47,25. C. 135,0 D. 96,43.

Câu 10: Người ta điều chế ancol etylic bằng phương pháp lên men glucozơ, già sú phèn ứng xảy ra hoàn toàn, nếu thu được 230 gam ancol etylic thì thể tích khí cacbonic thu được là

- A. 56 lít. B. 84 lít. C. 112 lít. D. 126 lít.

Câu 11: Mệnh đề nào sau đây **không** đúng?

- A. Các vật liệu polime thường là chất rắn không bay hơi.
B. Hầu hết các polime tan trong nước và các dung môi hữu cơ.
C. Polime là những chất có phân tử khối rất lớn và do nhiều mắt xích liên kết với nhau.
D. Polietilen và poli(vinyl clorua) là các polime tổng hợp, còn tinh bột và xenlulozơ là các polime thiên nhiên.

Câu 12: Cho các ống nghiệm đựng các chất lỏng nguyên chất :

- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1); $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ (2); $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (3);
 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (4); $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ (5); $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ (6);

Trong ống nghiệm nào có sự tạo thành liên kết hiđro?

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

Câu 13: Từ các aminoaxit có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ có thể tạo thành bao nhiêu loại polime khác nhau?

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

Câu 14: Một hợp chất hữu cơ mạch thẳng, có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$, tác dụng với kiềm tạo thành NH_3 ; mặt khác tác dụng với axit tạo thành muối của amin bậc 1. Công thức cấu tạo thu gọn của chất hữu cơ đó là

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$. B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOCH}_2-\text{NH}_2$.
C. $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_2\text{COONH}_4$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{COONH}_4$.

Câu 15: Để khử hoàn toàn 200ml dung dịch KMnO_4 0,2M tạo thành chất rắn màu nâu đen cản V lít khí C_2H_4 (ở dktc). Giá trị tối thiểu của V là

- A. 2,24. B. 2,688. C. 4,48. D. 1,344.

Câu 16: Chất khí X tan trong nước tạo ra một dung dịch làm chuyển màu quỳ tím thành đỏ và có thể được dùng làm chất tẩy màu. Khí X là

- A. NH_3 . B. CO_2 . C. SO_2 . D. O_3 .

Câu 17: Đốt cháy 5,8 gam chất M ta thu được 2,65 gam Na_2CO_3 ; 2,25 gam H_2O và 12,1 gam CO_2 . Công thức phân tử của M là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. B. $\text{C}_7\text{H}_7\text{ONa}$. C. $\text{C}_8\text{H}_9\text{ONa}$. D. $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{ONa}$.

Câu 18: Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là

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

Câu 19: 1,97 gam dung dịch fomalin tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra 10,8 gam Ag thì nồng độ % của andehit fomic trong dung dịch fomalin là

- A. 36,821%. B. 38,071%. C. 39,327%. D. 41,023%.

Câu 20: Trong các chất sau : Cu, Mg, Al, hợp kim Al – Cu, chất khi tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng giải phóng bột khí H_2 mạnh nhất là

- A. Cu. B. Mg. C. Al. D. hợp kim Al – Cu.

Câu 21: Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2. Nguyên tố X, Y lần lượt là

- A. kim loại và kim loại. B. phi kim và kim loại.
C. kim loại và khí hiếm. D. khí hiếm và kim loại.

Câu 22: Hợp kim Fe – Zn có cấu tạo tinh thể dung dịch rắn. Hòa tan 1,165 gam hợp kim này bằng dung dịch axit HCl dư thoát ra 448ml khí (đktc). Thành phần % Fe có trong hợp kim là

- A. 27,0%. B. 72,0%. C. 72,1%. D. 73,0%.

Câu 23: Người ta bảo quản các kim loại kiềm bằng cách

- A. ngâm chúng vào nước. B. giữ chúng trong lọ có đậy nắp kín.
C. ngâm chúng trong ancol nguyên chất. D. ngâm chúng trong dầu hỏa.

Câu 24: Điện phân dung dịch hỗn hợp $NaCl$, $NaNO_3$, $CuCl_2$ và $Cu(NO_3)_2$ với cường độ dòng điện 1,93A đến khi bắt đầu có khí thoát ra ở catot thì dừng lại, thời gian điện phân là 1 giờ 40 phút. Khối lượng kim loại thoát ra ở catot là

- A. 7,68 gam. B. 5,76 gam. C. 3,84 gam. D. 1,92 gam.

Câu 25: Câu nào sau đây về nước cứng là **không** đúng ?

- A. Nước cứng là nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+} .
B. Nước không chứa hoặc chứa ít ion Ca^{2+} , Mg^{2+} là nước mềm.
C. Nước cứng có chứa một trong hai ion Cl^- và SO_4^{2-} hoặc cả hai là nước cứng tạm thời.
D. Nước cứng có chứa đồng thời anion HCO_3^- và SO_4^{2-} hoặc Cl^- là nước cứng toàn phần.

Câu 26: Hòa tan 8,2 gam hỗn hợp bột $CaCO_3$ và $MgCO_3$ trong nước cần 2,016 lit khí CO_2 (đktc). Khối lượng (gam) mỗi muối ban đầu lần lượt là (cho Mg = 24, Ca = 40)

- A. 5,0 gam và 3,2 gam. B. 4,0 gam và 4,2 gam.
C. 3,36 gam và 4,84 gam. D. 3,2 gam và 5,0 gam.

Câu 27: Một chiếc chìa khóa làm bằng hợp kim Cu – Fe bị rơi xuống đáy giếng. Sau một thời gian chiếc chìa khóa sẽ

- A. bị ăn mòn hóa học. B. bị ăn mòn điện hóa.
C. không bị ăn mòn. D. bị ăn mòn điện hóa hoặc ăn mòn hóa học.

Câu 28: Nguyên tử ^{27}X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Hạt nhân nguyên tử X có số neutron và số proton lần lượt là

- A. 13 và 13. B. 13 và 14. C. 14 và 13. D. 27 và 13.

Câu 29: Cho 350ml dung dịch NaOH 1M vào 100ml dung dịch $AlCl_3$ 1M. Khối lượng kết tủa thu được là

- A. 7,8 gam. B. 3,9 gam. C. 23,4 gam. D. 11,7 gam.

Câu 30: Dãy gồm các ion (không kể đến sự phân li của nước) cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. Al^{3+} , NH_4^+ , Br^- , OH^- . B. Mg^{2+} , K^+ , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} .
C. H^+ , Fe^{3+} , NO_3^- , SO_4^{2-} . D. Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , Cl^- .

Câu 31: Trong số các loại quặng sắt : FeCO_3 (xiderit), Fe_2O_3 (hematit), CuFeS_2 (cancopirit), FeS_2 (pirit). Quặng chứa hàm lượng %Fe nhỏ nhất là

- A. FeCO_3 . B. Fe_2O_3 . C. FeS_2 . D. CuFeS_2 .

Câu 32: Cho thứ tự các cặp oxi hóa – khử trong dãy điện hóa : $\frac{\text{Fe}^{2+}}{\text{Fe}}$, $\frac{\text{Cu}^{2+}}{\text{Fe}}$, $\frac{\text{Fe}^{3+}}{\text{Fe}^{2+}}$, $\frac{\text{Ag}^+}{\text{Ag}}$

Câu nào sau đây là **không** đúng ?

- A. Fe có khả năng tan trong dung dịch FeCl_3 .
B. Cu có khả năng tan trong dung dịch FeCl_3 .
C. Fe có khả năng tan trong dung dịch CuCl_2 .
D. Ag có khả năng tan trong dung dịch FeCl_3 .

Câu 33: Phản ứng nào dưới đây không thể dùng để điều chế oxit của nitơ ?

- A. Cu + dung dịch HNO_3 . B. Fe_2O_3 + dung dịch HNO_3 .
C. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_3$. D. $\text{NH}_3 + \text{O}_2$.

Câu 34: Hỗn hợp A gồm 16,8 gam Fe ; 6,4 gam Cu và 2,7 gam Al. Cho A tác dụng với dung dịch HNO_3 , chỉ thoát ra khí N_2 duy nhất, trong dung dịch thu được không có muối NH_4NO_3 . Thể tích dung dịch HNO_3 2M tối thiểu cần dùng để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp A là

- A. 660ml. B. 720ml. C. 780ml. D. 840ml.

Câu 35: Dãy chất nào cho dưới đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HNO_3 ?

- A. CuO , Ag, FeSO_4 . B. FeO , SiO_2 .
C. AlCl_3 , Cu, S. D. FeS , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, NaOH .

Câu 36: Trộn lẫn dung dịch muối $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ với dung dịch $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ rồi đun nóng thì thu được chất khí X (sau khi đã loại bỏ hơi nước). X là khí nào dưới đây ?

- A. N_2 . B. N_2O . C. NO. D. NO_2 .

Câu 37: 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. NaCl . C. CuSO_4 . D. AgNO_3 .

Câu 38: Hợp chất nào sau đây chỉ chứa liên kết cộng hóa trị ?

- A. H_2SO_4 . B. KNO_3 . C. NH_4Cl . D. CaO .

Câu 39: Dung dịch amonic phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào dưới đây ?

- A. H_2SO_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, ZnO , FeCl_2 . B. HCl , CuO , FeCl_3 , Cl_2 .
C. HCl , O_2 , Cl_2 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$. D. HNO_3 , CuCl_2 , MgCl_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 40: Hòa tan m gam hỗn hợp bột Fe và FeO bằng một lượng dung dịch HCl vừa đủ thấy thoát ra 1,12 lít khí (đktc) và thu được dung dịch D. Cho D tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc lấy kết tủa tách ra đem nung trong không khí đến khi lượng không đổi thu được chất rắn nặng 12,0 gam. Trị số của m là

- A. 4,6 gam. B. 5,0 gam. C. 9,2 gam. D. 10,0 gam.

Câu 41: Cho hiđrocacbon X tác dụng với Cl_2 thu được một sản phẩm hữu cơ duy nhất $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$. Hiđrocacbon Y tác dụng với Cl_2 thu được hỗn hợp hai sản phẩm có cùng công thức $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$. Công thức phân tử của X, Y tương ứng là

- A. C_2H_6 và C_2H_4 . B. C_2H_4 và C_2H_6 . C. C_2H_4 và C_2H_2 . D. C_2H_2 và C_2H_6 .

Câu 42: Cho dãy chuyển hóa sau : Toluen $\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{Fe}}$ B $\xrightarrow{\text{NaOH/t}^\circ, \text{p}}$ C $\xrightarrow{\text{HCl}}$ D
Chất D là

- A. benzyl clorua. B. 3-metylphenol.
C. 2-metylphenol hoặc 4-metylphenol. D. 2-clotoluen hoặc 4-clotoluen.

Câu 43: 20 gam hỗn hợp gồm 3 amin đơn chức A, B, C kế tiếp nhau trong dây đồng đẳng tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, rồi cô cạn dung dịch thì thu được 38,25 gam hỗn hợp muối. Phân tử A, B, C có đặc điểm là

- A. no. B. có 1 liên kết π . C. có 2 liên kết π . D. có 1 liên kết ba.

Câu 44: X là hợp chất hữu cơ mạch hở chứa các nguyên tố C, H, N, trong đó nitơ chiếm 23,72% khối lượng. X luôn tác dụng với HCl theo tỉ lệ mol 1 : 1. Số đồng phân cấu tạo của X là
A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 45: Đun hỗn hợp ancol gồm CH_3OH và các đồng phân của $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ với xúc tác H_2SO_4 đậm đặc ($\text{ở } 180^\circ\text{C}$) có thể tạo thành bao nhiêu sản phẩm hữu cơ ?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 46: Khi clo hóa PVC thu được một loại tơ clorin chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là

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

Câu 47: Một kim loại M có tổng số hạt gồm ($p + n + e$) trong ion M^{2+} là 78. Nguyên tố M có kí hiệu là

- A. $^{54}_{24}\text{Cr}$. B. $^{54}_{25}\text{Mn}$. C. $^{54}_{26}\text{Fe}$. D. $^{54}_{27}\text{Co}$.

Câu 48: Hòa tan hoàn toàn 5,94 gam kim loại R trong 564ml dung dịch HNO_3 10% ($D = 1,05 \text{ g/ml}$) 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 49: Cho 16,7 gam hợp kim của Al, Fe, Zn tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 5,04 lít khí (dktc) và một phần rắn không tan. Lọc lấy phần không tan đem hòa tan hết bằng dung dịch HCl dư (không có không khí) thoát ra 2,24 lít khí (dktc). Thành phần % khối lượng của Al trong hợp kim là

- A. 58,38%. B. 24,25%. C. 16,17%. D. 8,08%.

Câu 50: Hỗn hợp X có khối lượng 17,86 gam gồm CuO , Al_2O_3 và FeO . Cho H_2 dư qua X nung nóng, sau khi phản ứng xong thu được 3,6 gam H_2O . Hòa tan hoàn toàn X bằng dung dịch HCl dư, được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 33,81 gam muối khan. Khối lượng của Al_2O_3 trong hỗn hợp X là

- A. 3,46 gam. B. 3,06 gam. C. 1,86 gam. D. 1,53 gam.

ĐỀ SỐ 25

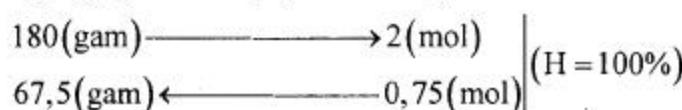
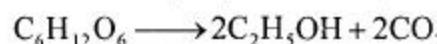
1C	6A	11B	16C	21B	26B	31D	36A	41B	46D
2B	7A	12A	17A	22C	27B	32D	37B	42C	47C
3D	8B	13C	18B	23D	28C	33B	38A	43A	48A
4C	9D	14A	19B	24C	29B	34A	39C	44C	49D
5D	10C	15D	20D	25C	30C	35A	40D	45C	50B

Câu 9: $m_{\text{dd NaOH}} = 2000 \times 1,05 = 2100 \text{ (gam)}$; $n_{\text{NaOH}} = 0,5 \times 2 = 1 \text{ (mol)}$

$\text{NaHCO}_3 : a \text{ (mol)}$; $\text{Na}_2\text{CO}_3 : b \text{ (mol)} \Rightarrow \begin{cases} a + 2b = 1 \\ n_{\text{CO}_2} = a + b \Rightarrow m_{\text{CO}_2} = 44 \times (a + b) \end{cases}$

$$\% \text{ muối} = \frac{84a + 106b}{2100 + 44 \times (a + b)} = \frac{84(1 - 2b) + 106b}{2100 + 44 \times (1 - 2b + b)} = \frac{84 - 62b}{2144 - 44b} = \frac{3,21}{100}$$

$$\Rightarrow b = 0,25 \text{ (mol)} \Rightarrow a = 0,5 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = a + b = 0,75 \text{ (mol)}$$



$$\Rightarrow m_{\text{glucosur}} = 67,5 \times \frac{100}{70} = 96,43 \text{ (gam)} \Rightarrow \text{Đáp án D.}$$

Câu 34. Thể tích HNO_3 tối thiểu cần dùng \Leftrightarrow dung dịch thu được chứa: Fe^{2+} , Cu^{2+} và Al^{3+} .

Các quá trình nhường electron: $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e$ (1)

$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e$ (2)

$\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3e$ (3)

Quá trình nhận electron: $12\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- + 10e \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ (4)

Theo bảo toàn electron: $\sum n_{\text{e nhường}} = \sum n_{\text{e nhận}} \Leftrightarrow \frac{16,8}{56} \times 2 + \frac{6,4}{64} \times 2 + \frac{2,7}{27} \times 3 = \frac{10}{12} n_{\text{H}^+}$.

$$\Rightarrow n_{\text{HNO}_3} = n_{\text{H}^+} = 1,32 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{HNO}_3} = \frac{1,32}{2} = 0,660 \text{ lít} = 660 \text{ ml.}$$

Câu 45. Các sản phẩm: CH_3OCH_3 , $n\text{-C}_3\text{H}_7\text{OCH}_3$, $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OCH}_3$, $(n\text{-C}_3\text{H}_7\text{O})_2\text{O}$, $(i\text{-C}_3\text{H}_7\text{O})_2\text{O}$, $(n\text{-C}_3\text{H}_7)\text{O}(i\text{-C}_3\text{H}_7)$, $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$.