

Đề KSCL THPTQG năm 2018 - Môn Hóa Học
Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc

I. Nhận biết

Câu 1: Poli(vinyl axetat) được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_3\text{-COO-C(CH}_3\text{)=CH}_2$. B. $\text{CH}_2\text{=CH-COO-CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$. D. $\text{CH}_2\text{=C(CH}_3\text{)-COO-CH}_3$.

Câu 2: Đun nóng hỗn hợp gồm glyxin và alanin. Số dipeptit mạch hở thu được tối đa là

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

Câu 3: Cho các chất: FeO , FeCO_3 , Fe_2O_3 , $\text{Fe(NO}_3\text{)}_2$, Fe(OH)_2 , Fe(OH)_3 . Số chất bị dung dịch HNO_3 loãng oxi hóa là

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

Câu 4: Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp X (đốt nóng) gồm Fe_2O_3 , Al_2O_3 , ZnO , CuO đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất rắn Y. Chất rắn Y gồm

- A. Al_2O_3 , Fe, Zn, Cu. B. Al, Fe, Zn, Cu.

C. Fe, Al_2O_3 , ZnO , Cu. D. Fe_2O_3 , Al_2O_3 , ZnO , Cu.

Câu 5: Thuốc thử được dùng để phân biệt dung dịch glucozơ và dung dịch saccarozơ là

- A. dung dịch HCl. B. quỳ tím. C. dung dịch brom. D. dung dịch NaOH.

Câu 6: Tiến hành trùng hợp 1,0 tấn etilen với hiệu suất phản ứng trùng hợp là 70%. Khối lượng polietilen thu được là

- A. 2,8 tấn. B. 1,0 tấn. C. 0,5 tấn. D. 0,7 tấn.

Câu 7: Cacbon **không** phản ứng được (khi đun nóng) với chất nào sau đây?

- A. Fe_2O_3 . B. Al_2O_3 . C. CO_2 . D. H_2 .

Câu 8: Polime nào sau đây được dùng làm chất dẻo?

- A. Poli(hexametylen adipamit). B. Poliisopren.
C. Polibutađien. D. Polietilen.

Câu 9: Chất nào dưới đây là chất điện li mạnh?

- A. C_2H_5OH . B. Na_2CO_3 . C. $Fe(OH)_3$. D. CH_3COOH .

Câu 10: Phân lân có chứa nguyên tố dinh dưỡng là

- A. nitơ. B. kali. C. photpho. D. canxi.

Câu 11: Chất nào dưới đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. $(C_2H_5)_2O$. B. CH_3CHO . C. CH_3COOH . D. C_2H_5OH .

Câu 12: Công thức phân tử của etilen là

- A. C_3H_4 . B. C_2H_4 . C. CH_4 . D. C_4H_4 .

Câu 13: Chất nào sau đây là dipeptit?

- A. $H_2N-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$.
B. $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-CO-NH-CH_2-COOH$.
C. $H_2N-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-COOH$.
D. $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-COOH$.

Câu 14: Đun nóng etyl axetat trong dung dịch NaOH, thu được muối là

- A. C_2H_5COONa . B. C_2H_5ONa . C. CH_3COONa . D. $HCOONa$.

Câu 15: Cho phản ứng: $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$.

Phương trình ion thu gọn của phản ứng trên là

- A. $HCl + OH^- \rightarrow H_2O + Cl^-$. B. $2H^+ + Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2H_2O$.
C. $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$. D. $2HCl +$

$Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2Cl^- + 2H_2O$.

Câu 16: Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Tinh bột.

II. Thông hiểu

Câu 17: Hòa tan m gam Al vào lượng dư dung dịch HNO_3 loãng, thu được 1,792 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , thể tích khí đo ở đktc). Giá trị của m là

- A. 2,16. B. 0,72. C. 3,24. D. 1,08.

Câu 18: Phản ứng nào dưới đây xảy ra trong dung dịch tạo được kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_3$?

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{KOH}$. B. $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$.
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KI}$.

Câu 19: Dung dịch chất nào sau đây làm hồng quỳ tím?

- A. Lysin. B. Glyxin. C. Axit glutamic. D. Alanin.

Câu 20: Đun nóng 7,20 gam metyl fomat trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 10,20 gam. B. 8,16 gam. C. 13,20 gam. D. 9,36 gam.

Câu 21: Khi tiến hành phân tích định lượng vitamin C, người ta xác định được hàm lượng phần trăm (về khối lượng) các nguyên tố như sau: %C = 40,91% ; %H = 4,545% ; %O = 54,545%. Biết khối lượng phân tử của vitamin C bằng 176u. Công thức phân tử của vitamin C là

- A. $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}$. B. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$. C. $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_4$. D. $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$.

Câu 22: Có các mệnh đề sau:

- (1) Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chức thường có công thức chung là $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$.
- (2) Cacbohidrat là hidrat của cacbon.
- (3) Disaccarit là những cacbohidrat mà khi thủy phân sinh ra 2 loại monosaccarit.
- (4) Polisaccarit là những cacbohidrat mà khi thủy phân sinh ra nhiều loại monosaccarit.

(5) Monosaccarit là những cacbohidrat đơn giản nhất không thể thủy phân.

Số mệnh đề **đúng** là

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

Câu 23: Hợp chất X có công thức phân tử là $C_2H_7O_3N$. X tác dụng với dung dịch NaOH và HCl đều giải phóng khí. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch HCl dư rồi hấp thụ hoàn toàn khí thu được vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 10,0 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9,5. B. 9,4. C. 9,1. D. 9,3.

Câu 24: Có hai hợp chất hữu cơ X, Y chứa các nguyên tố C, H, O; khối lượng phân tử đều bằng 74u. Biết chỉ X tác dụng được với Na; cả X, Y đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch $AgNO_3/NH_3$. X, Y lần lượt là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A. C_2H_5-COOH và $HCOO-C_2H_5$. B. $CH_3-COO-CH_3$ và $HO-C_2H_4-CHO$.
C. $OHC-COOH$ và C_2H_5-COOH . D. $OHC-COOH$ và $HCOO-C_2H_5$.

Câu 25: Cho m gam P_2O_5 tác dụng với 253,5 ml dung dịch NaOH 2M (dư), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được 3m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,886. B. 7,81. C. 8,52. D. 12,78.

Câu 26: Hỗn hợp X gồm hai anken là chất khí ở điều kiện thường. Hidrat hóa X thu được hỗn hợp Y gồm bốn ancol (không có ancol bậc III). Anken trong X là

- A. etilen và propilen. B. propilen và but-1-en.
C. propilen và but-2-en. D. propilen và isobutilen.

Câu 27: Cho các cặp chất sau đây: C và CO (1); CO_2 và $Ca(OH)_2$ (2); K_2CO_3 và HCl (3); CO và MgO (4); SiO_2 và HCl (5). Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học (điều kiện cần thiết có đủ) là

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

Câu 28: Trung hoà 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam hỗn hợp chất rắn khan. Giá trị

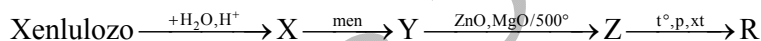
- A. 6,80. B. 4,90. C. 8,64. D. 6,84.

III. Vận dụng

Câu 29: Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm este đơn chức P ($C_5H_8O_2$) và este hai chức Q ($C_6H_{10}O_4$) cần dùng vừa đủ 150 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được sản phẩm hữu cơ là hỗn hợp Y gồm 2 muối và hỗn hợp Z gồm 2 ancol no, đơn chức, là đồng đẳng kế tiếp. Cho toàn bộ hỗn hợp Z tác dụng với CuO dư, nung nóng, thu được hỗn hợp hơi T (có tỉ khối hơi so với H_2 là 13,75). Cho toàn bộ hỗn hợp T tác dụng với một lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$, thu được 32,4 gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm về khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong hỗn hợp Y là

- A. 41,23%. B. 42,19%. C. 48,61%. D. 38,84%.

Câu 30: Cho sơ đồ phản ứng:



Chất R trong sơ đồ phản ứng trên là

- A. buta-1,3-đien. B. cao su buna. C. polietilen. D. axit axetic.

Câu 31: Cho 8,28 gam hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O (có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, chỉ thu được hơi nước và 13,32 gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được 9,54 gam Na_2CO_3 , 14,52 gam CO_2 và 2,7 gam nước. Mặt khác, Z phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được hai chất hữu cơ P, Q. Tổng số nguyên tử hiđro trong hai phân tử P, Q là

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 2.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm Al, Fe₂O₃, Fe₃O₄ và CuO, trong đó oxi chiếm 25,39% khối lượng hỗn hợp. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 13,44 lít khí CO (đktc), sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối hơi so với H₂ bằng 19. Cho chất rắn Y tác dụng với lượng dư dung dịch HNO₃ loãng, thu được dung dịch T và 10,752 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch T, thu được 5,184m gam muối khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 57,645. B. 17,300. C. 25,620. D. 38,430.

Câu 33: Thêm 150 ml dung dịch NaOH 2M vào một cốc đựng 100 ml dung dịch AlCl₃ nồng độ xM, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,1 mol chất kết tủa. Thêm tiếp 100 ml dung dịch NaOH 2M vào cốc, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,14 mol chất kết tủa. Giá trị của x là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A. 1,6. B. 2,0. C. 1,0. D. 0,8.

Câu 34: Hoà tan hoàn toàn 28,11 gam hỗn hợp gồm hai muối vô cơ R₂CO₃ và RHC0₃ vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được 21,67 gam kết tủa. Phần hai nhiệt phân một thời gian, thu được chất rắn có khối lượng giảm nhiều hơn 3,41 gam so với khối lượng phần hai. Phần ba phản ứng được với tối đa V ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là

- A. 110. B. 70. C. 220. D. 150.

Câu 35: Đốt cháy m gam đồng (II) sunfua trong khí oxi dư, thu được chất rắn X có khối lượng bằng (m – 4,8) gam. Nung X trong khí CO dư tới khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Hoà tan Y trong dung dịch HNO₃ loãng dư, thu được V lít một chất khí Z (đktc) không màu, hóa nâu đỏ trong không khí. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 28,80 và 4,48. B. 19,20 và 2,24. C. 19,20 và 4,48. D. 28,80 và 2,24.

Câu 36: Dung dịch X chứa các ion: Na^+ , Ba^{2+} và HCO_3^- . Chia X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng với KOH dư, thu được m gam kết tủa. Phần hai tác dụng với $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 4m gam kết tủa. Đun sôi đến cạn phần ba, thu được V_1 lít CO_2 (đktc) và chất rắn Y. Nung Y đến khối lượng không đổi, thu được thêm V_2 lít CO_2 (đktc). Tỷ lệ $V_1 : V_2$ bằng

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

Câu 37: Cho các nhận xét sau:

- (1) Có thể tạo được tối đa hai dipeptit nhờ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Gly và Ala.
- (2) Khác với axit axetic, axit amino axetic có thể tham gia phản ứng với HCl.
- (3) Giống với axit axetic, amino axit có thể tác dụng với dung dịch kiềm tạo muối và nước.
- (4) Axit α -amino glutaric không làm đổi màu quỳ tím thành đỏ.
- (5) Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Ala – Gly – Ala – Gly có thể thu được tối đa hai dipeptit.
- (6) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu xanh thẫm.

Số nhận xét **đúng** là

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

Câu 38: Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đung nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư) để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO_4	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng.	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch I_2 loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.
- B. triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.
- C. lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.
- D. vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

Câu 39: Thủy phân hoàn toàn 0,25 mol peptit X mạch hở (X được tạo thành từ các α - aminoaxit có dạng $H_2N - C_xH_y - COOH$) bằng dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn khan Y có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 219,5 gam. Số liên kết peptit trong một phân tử X là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A. 18. B. 17. C. 16. D. 15.

Câu 40: Cho hỗn hợp M gồm ba peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ mol lần lượt là 2 : 3 : 5. Thủy phân hoàn toàn m gam M, thu được 60,0 gam Gly; 80,1 gam Ala; 117,0 gam Val. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử X, Y, Z là 6. Giá trị của m là

- A. 176,5. B. 257,1. C. 226,5. D. 255,4.