

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 216

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;

K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41: Cho vài giọt phenolphtalein vào dung dịch NH₃ thì dung dịch chuyển thành

- A. màu cam. B. màu xanh. C. màu vàng. D. màu hồng.

Câu 42: Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch AgNO₃, thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A. HCl. B. C₂H₄. C. CO₂. D. CH₄.

Câu 43: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A. C₂H₄O₂. B. C₁₂H₂₂O₁₁. C. C₆H₁₂O₆. D. (C₆H₁₀O₅)_n.

Câu 44: Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A. HNO₃ đặc, nguội. B. HCl đặc. C. HNO₃ loãng. D. NaOH đặc.

Câu 45: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br₂?

- A. Benzen. B. Butan. C. Metan. D. Etilen.

Câu 46: Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất?

- A. Au. B. Cu. C. Ag. D. Al.

Câu 47: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

- A. CH₂=CH-CH₂-OH. B. HCHO. C. C₂H₄(OH)₂. D. C₂H₅-OH.

Câu 48: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaHSO₄. B. NaCl. C. KNO₃. D. Na₂SO₄.

Câu 49: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

- A. poli(vinyl clorua). B. polistiren. C. polipropilen. D. polietilen.

Câu 50: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

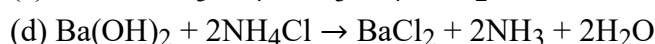
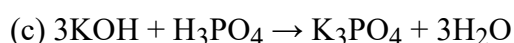
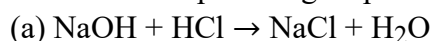
- A. FeCl₂. B. CuCl₂. C. MgCl₂. D. NaCl.

Câu 51: Chất nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch NaOH?

- A. CuSO₄. B. MgCl₂. C. FeCl₂. D. KNO₃.

Câu 52: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr(OH)₃. B. Na₂CrO₄. C. NaCrO₂. D. Cr₂O₃.

Câu 53: Cho các phản ứng có phương trình hóa học sau:Số phản ứng có phương trình ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ là

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

Câu 54: Cho 1,8 gam fructozơ (C₆H₁₂O₆) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,08. B. 3,24. C. 4,32. D. 2,16.

Câu 55: Thủy phân este X trong dung dịch NaOH, thu được CH_3COONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 56: Cho các dung dịch: glixerol, anbumin, saccarozơ, glucozơ. Số dung dịch phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm là

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

Câu 57: Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm K và Na vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí H_2 (đktc). Trung hòa X cần 200 ml dung dịch H_2SO_4 0,1M. Giá trị của V là

- A. 0,448. B. 0,896. C. 0,112. D. 0,224.

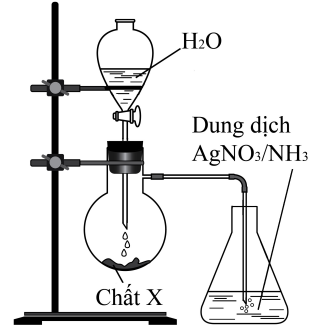
Câu 58: Cho 31,4 gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 48,6. B. 40,2. C. 40,6. D. 42,5.

Câu 59: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, trong bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt.

Chất X là

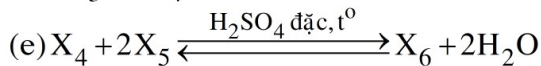
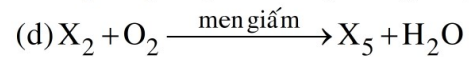
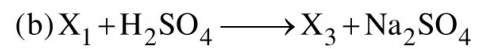
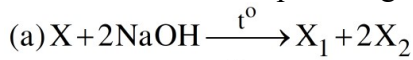
- A. CaC_2 . B. Al_4C_3 . C. CaO . D. Ca .



Câu 60: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 8 gam bột CuO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 8. B. 10. C. 5. D. 12.

Câu 61: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

- A. 132. B. 104. C. 148. D. 146.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân MgCl_2 nóng chảy.
 (b) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
 (c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO_3 .
 (d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
 (e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

Câu 63: Cho 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hiđrocacbon) có tỉ khối so với H_2 là 14,4. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,25. B. 0,10. C. 0,15. D. 0,20.

Câu 64: Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 2 mol Ala và 1 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Ala-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

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

Câu 65: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol CO₂ và 1,52 mol H₂O. Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,09 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

- A. 25,86. B. 27,70. C. 27,30. D. 26,40.

Câu 66: Thực hiện các thí nghiệm sau:

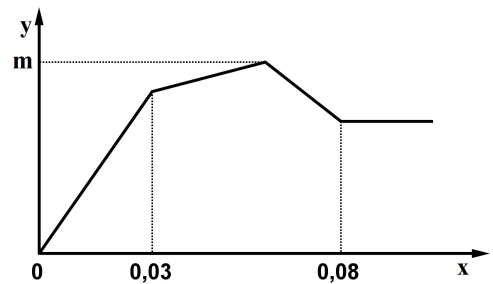
- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO₃)₂.
 (b) Cho FeS vào dung dịch HCl.
 (c) Cho Al vào dung dịch NaOH.
 (d) Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch FeCl₃.
 (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO₃.
 (g) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl₃.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 67: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch gồm Al₂(SO₄)₃ và AlCl₃. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol Ba(OH)₂ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên, khối lượng kết tủa cực đại là m gam. Giá trị của m là

- A. 10,11. B. 11,67.
 C. 6,99. D. 8,55.



Câu 68: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dipeptit Gly-Ala có phản ứng màu biure.
 (b) Dung dịch axit glutamic đổi màu quỳ tím thành xanh.
 (c) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.
 (d) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.
 (e) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
 (g) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 69: Cho các chất: Fe, CrO₃, Fe(NO₃)₂, FeSO₄, Cr(OH)₃, Na₂Cr₂O₇. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

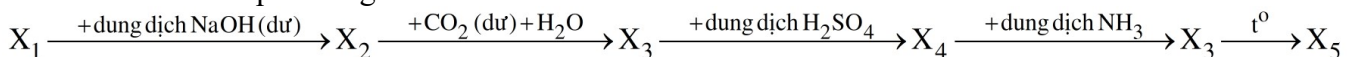
Câu 70: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. Etylamin, glucozơ, anilin. B. Anilin, glucozơ, etylamin.
 C. Glucozơ, etylamin, anilin. D. Etylamin, anilin, glucozơ.

Câu 71: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ là các chất khác nhau của nguyên tố nhôm.

Các chất X₁ và X₅ lần lượt là

- A. Al(NO₃)₃ và Al. B. Al₂(SO₄)₃ và Al₂O₃. C. AlCl₃ và Al₂O₃. D. Al₂O₃ và Al.

Câu 72: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO₂ (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na₂CO₃, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít CO₂ (đktc). Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Tỷ lệ a : b tương ứng là

- A. 2 : 5. B. 1 : 2. C. 2 : 3. D. 2 : 1.

Câu 73: Điện phân dung dịch X gồm CuSO₄ và KCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2A. Sau 4825 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và 0,04 mol hỗn hợp khí ở anot. Biết Y tác dụng tối đa với 0,06 mol KOH trong dung dịch. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được 0,09 mol hỗn hợp khí ở hai điện cực. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Giá trị của t là

- A. 5790. B. 8685. C. 9650. D. 6755.

Câu 74: Hỗn hợp X gồm Al, Ba, Na và K. Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,0405 mol khí H₂. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H₂SO₄ và 0,03 mol HCl vào Y, thu được 1,089 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 3,335 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Phần trăm khối lượng của kim loại Ba trong X là

- A. 37,78%. B. 29,87%. C. 42,33%. D. 33,12%.

Câu 75: Hòa tan hết 31,36 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe, Fe₃O₄ và FeCO₃ vào dung dịch chứa H₂SO₄ và NaNO₃, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO₂, NO, N₂, H₂) có khối lượng 5,14 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,285 mol NaOH, thu được 46,54 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl₂ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe₃O₄ trong X là

- A. 36,99%. B. 14,80%. C. 44,39%. D. 29,59%.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm chất X (C_mH_{2m+4}O₄N₂, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y (C_nH_{2n+3}O₂N, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O₂, thu được N₂, CO₂ và 0,4 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 11,60. B. 10,76. C. 9,44. D. 11,32.

Câu 77: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (có số nguyên tử cacbon trong phân tử tương ứng là 5, 7, 11); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 268,32 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 7,17 mol O₂. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na₂CO₃, N₂, 2,58 mol CO₂ và 2,8 mol H₂O. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 1,30%. B. 18,90%. C. 3,26%. D. 2,17%.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm: X, Y là hai axit đồng đẳng kế tiếp; Z, T là hai este (đều hai chức, mạch hở; Y và Z là đồng phân của nhau; M_T – M_Z = 14). Đốt cháy hoàn toàn 12,84 gam E cần vừa đủ 0,37 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Mặt khác, cho 12,84 gam E phản ứng vừa đủ với 220 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp muối khan G của các axit cacboxylic và 2,8 gam hỗn hợp ba ancol có cùng số mol. Khối lượng muối của axit có phân tử khối lớn nhất trong G là

- A. 2,68 gam. B. 3,24 gam. C. 6,48 gam. D. 4,86 gam.

Câu 79: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức C₈H₈O₂ và có vòng benzen. Cho 16,32 gam E tác dụng tối đa với V ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 18,78 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 3,83 gam so với ban đầu. Giá trị của V là

- A. 190. B. 240. C. 100. D. 120.

Câu 80: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl₂ và O₂ (có tỉ khối so với H₂ bằng 32,25), thu được hỗn hợp rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl, thu được 1,12 gam một kim loại không tan, dung dịch T và 0,224 lít khí H₂ (đktc). Cho T vào dung dịch AgNO₃ dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 2,016. B. 1,344. C. 1,680. D. 1,536.

----- HẾT -----