

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 201

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:** Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B. AgNO₃. C. CuSO₄. D. NaNO₃.

Câu 42: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. CrCl₃. B. NaOH. C. KOH. D. Cr(OH)₃.

Câu 43: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 44: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃?

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

Câu 45: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Na. B. Li. C. Hg. D. K.

Câu 46: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH₃ thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được CaCO₃?

- A. HCl. B. KCl. C. KNO₃. D. NaCl.

Câu 48: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 49: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. CuSO₄. B. Na₂CO₃. C. NaH₂PO₄. D. NaNO₃.

Câu 50: Công thức phân tử của etanol là

- A. C₂H₄O. B. C₂H₄O₂. C. C₂H₆O. D. C₂H₆.

Câu 51: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

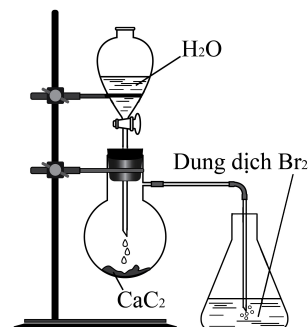
- A. C₆H₁₂O₆. B. (C₆H₁₀O₅)_n. C. C₂H₄O₂. D. C₁₂H₂₂O₁₁.

Câu 52: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. N₂. B. CO. C. He. D. H₂.

Câu 53: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br₂ là

- A. dung dịch Br₂ bị nhạt màu. B. có kết tủa đen.
C. có kết tủa vàng. D. có kết tủa trắng.

**Câu 54:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO 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. 5,0. B. 10,0. C. 7,2. D. 15,0.

Câu 55: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Al₂O₃ trong X là

- A. 2,7 gam. B. 5,1 gam. C. 5,4 gam. D. 10,2 gam.

Câu 56: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NaCl và Al(NO₃)₃. B. NaOH và MgSO₄. C. K₂CO₃ và HNO₃. D. NH₄Cl và KOH.

Câu 57: Cho các dung dịch: C₆H₅NH₂ (anilin), CH₃NH₂, H₂N-[CH₂]₄-CH(NH₂)-COOH và H₂NCH₂COOH. Số dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

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

Câu 58: Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH₃COOH và CH₃OH. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOC₂H₅. B. CH₃COOC₂H₅. C. C₂H₅COOCH₃. D. CH₃COOCH₃.

Câu 59: Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 320. B. 720. C. 480. D. 329.

Câu 60: Cho 0,9 gam glucozơ (C₆H₁₂O₆) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,54. B. 1,08. C. 2,16. D. 1,62.

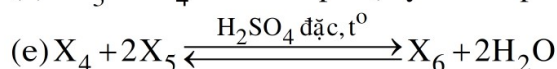
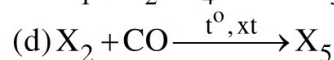
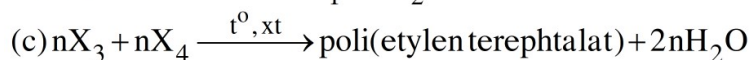
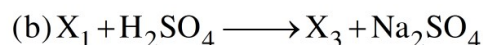
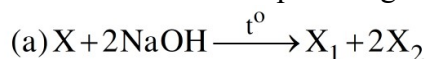
Câu 61: Nung m gam hỗn hợp X gồm KHCO₃ và CaCO₃ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V₁ lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V₂ lít. Tỷ lệ V₁ : V₂ tương ứng là

- A. 1 : 3. B. 3 : 4. C. 5 : 6. D. 1 : 2.

Câu 62: Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C₂H₂ và H₂ qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hidrocarbon) có tỉ khối so với H₂ là 14,5. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

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

Câu 63: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

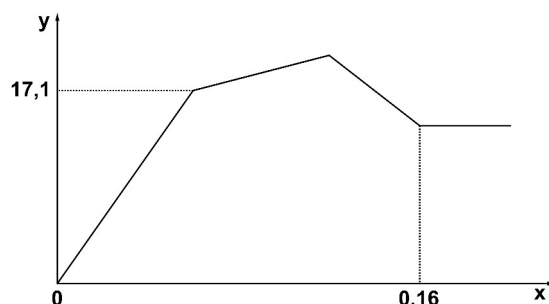


Cho biết: X là este có công thức phân tử C₁₀H₁₀O₄; X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X₆ là

- A. 118. B. 132. C. 104. D. 146.

Câu 64: Cho từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp 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. Giá trị của m là

- A. 10,68. B. 6,84. C. 12,18. D. 9,18.



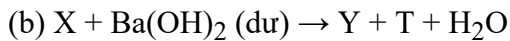
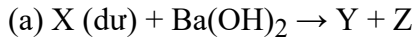
Câu 65: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.
 (b) Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.
 (c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
 (d) Trùng ngưng axit ε-aminocaproic, thu được policaproamit.
 (e) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.
 (g) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

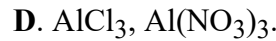
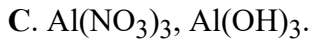
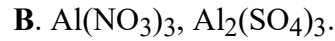
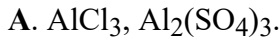
- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 66: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng.

Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?



Câu 67: Cho các chất: $\text{Cr}, \text{FeCO}_3, \text{Fe}(\text{NO}_3)_2, \text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Cr}(\text{OH})_3, \text{Na}_2\text{CrO}_4$. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 68: Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH , thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O_2 , thu được H_2O và 2,28 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,04.

B. 0,08.

C. 0,20.

D. 0,16.

Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .

(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.

(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 70: Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 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 Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 71: 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	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Tạo hợp chất màu tím
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. Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin.

B. Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat.

C. Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin.

D. Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly.

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.

(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu .

(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.

(d) Dùng dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu .

(e) Cho Fe dư vào dung dịch AgNO_3 , sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 73: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm $\text{Mg}, \text{Fe}_3\text{O}_4$ và FeCO_3 vào dung dịch chứa H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm $\text{CO}_2, \text{NO}, \text{N}_2, \text{H}_2$) 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 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

A. 34,09%.

B. 25,57%.

C. 38,35%.

D. 29,83%.

Câu 74: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 13,60. B. 8,16. C. 16,32. D. 20,40.

Câu 75: Điện phân dung dịch X gồm $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5A$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,01. B. 0,02. C. 0,03. D. 0,04.

Câu 76: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,28. B. 8,04. C. 6,96. D. 6,80.

Câu 77: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,09)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 8,70%. B. 4,19%. C. 14,14%. D. 10,60%.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 16,8. B. 14,0. C. 11,2. D. 10,0.

Câu 79: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 13,20. B. 20,60. C. 12,36. D. 10,68.

Câu 80: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,912. B. 3,600. C. 3,090. D. 4,422.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 202

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

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

Câu 42: Chất nào sau đây là muối axit?

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

Câu 43: Cho vài giọt phenolphtalein vào dung dịch NH₃ thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 44: Chất nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch NaOH?

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

Câu 45: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 46: 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. C₂H₄. B. HCl. C. CO₂. D. CH₄.

Câu 47: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

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

Câu 48: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

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

Câu 49: Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất?

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

Câu 50: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

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

Câu 51: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

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

Câu 52: Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

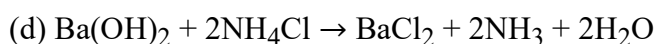
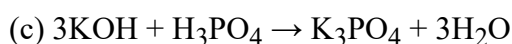
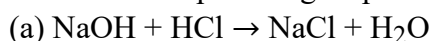
- A. HNO₃ loãng. B. HCl đặc. C. NaOH đặc. D. HNO₃ đặc, nguội.

Câu 53: 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. 40,6. B. 40,2. C. 42,5. D. 48,6.

Câu 54: 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. 12. C. 10. D. 5.

Câu 55: 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 73: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl_2 và O_2 (có tỉ khối so với H_2 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 H_2 (đktc). Cho T vào dung dịch AgNO_3 dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

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

Câu 74: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ 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. 100. C. 120. D. 240.

Câu 75: 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 O_2 , thu được CO_2 và H_2O . 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. 6,48 gam. B. 4,86 gam. C. 2,68 gam. D. 3,24 gam.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_m\text{H}_{2m+4}\text{O}_4\text{N}_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{O}_2\text{N}$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . 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. 9,44. B. 11,32. C. 10,76. D. 11,60.

Câu 77: Điện phân dung dịch X gồm CuSO_4 và KCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2\text{A}$. 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 78: Hòa tan hết 31,36 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và FeCO_3 vào dung dịch chứa H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 BaCl_2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong X là

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

Câu 79: 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 O_2 . 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 Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

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

Câu 80: 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 H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H_2SO_4 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. 42,33%. B. 37,78%. C. 29,87%. D. 33,12%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 203

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:** Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. K_2HPO_4 . B. $NaHSO_4$. C. $NaHCO_3$. D. KCl .

Câu 42: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polistiren. B. Polipropilen. C. Tinh bột. D. Polietilen.

Câu 43: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $Al(OH)_3$?

- A. H_2SO_4 . B. $NaCl$. C. Na_2SO_4 . D. KCl .

Câu 44: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. B. $C_{12}H_{22}O_{11}$. C. $C_6H_{12}O_6$. D. $C_2H_4O_2$.

Câu 45: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. $NaCl$. B. KCl . C. $CaCl_2$. D. $NaNO_3$.

Câu 46: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. đá vôi. B. muối ăn. C. thạch cao. D. than hoạt tính.

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. $NaOH$. B. HCl . C. H_2SO_4 . D. HNO_3 .

Câu 48: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 49: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Axetilen. B. Propilen. C. Etilen. D. Metan.

Câu 50: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $K_2Cr_2O_7$ là

- A. +2. B. +3. C. +6. D. +4.

Câu 51: Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. axit fomic. B. ancol etylic. C. anđehit axetic. D. axit axetic.

Câu 52: Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 53: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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. 20,0. B. 5,0. C. 6,6. D. 15,0.

Câu 54: Cho các cặp chất: (a) Na_2CO_3 và $BaCl_2$; (b) $NaCl$ và $Ba(NO_3)_2$; (c) $NaOH$ và H_2SO_4 ; (d) H_3PO_4 và $AgNO_3$. Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

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

Câu 55: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 4,0 gam. B. 8,0 gam. C. 2,7 gam. D. 6,0 gam.

Câu 56: Cho m gam fructozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 7,2. B. 3,6. C. 1,8. D. 2,4.

Câu 57: Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

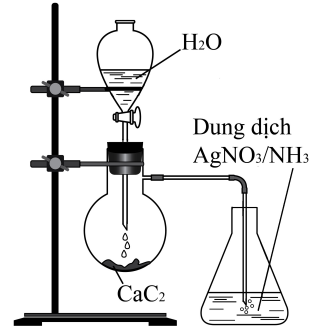
- A. $HCOOCH_3$. B. CH_3COOCH_3 . C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 58: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 59: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 là

- A. có kết tủa màu nâu đỏ.
B. có kết tủa màu vàng nhạt.
C. dung dịch chuyển sang màu da cam.
D. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.



Câu 60: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,60. B. 20,85. C. 25,80. D. 22,45.

Câu 61: 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	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
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. Tinh bột, anilin, etyl fomat. B. Etyl fomat, tinh bột, anilin.
C. Tinh bột, etyl fomat, anilin. D. Anilin, etyl fomat, tinh bột.

Câu 62: Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Mặt khác 10,1 gam X phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,15. B. 0,25. C. 0,10. D. 0,06.

Câu 63: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $BaCl_2$.
(b) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch $AlCl_3$.
(c) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $AgNO_3$ dư.
(d) Cho hỗn hợp Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
(e) Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch $Cr_2(SO_4)_3$.
(g) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

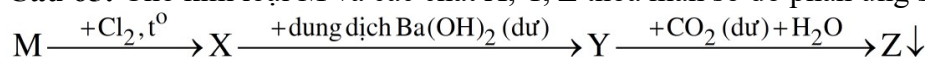
Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 64: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $C_{17}H_3COONa$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 17,96. B. 16,12. C. 19,56. D. 17,72.

Câu 65: Cho kim loại M và các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X và Z lần lượt là

- A. $AlCl_3$ và $Al(OH)_3$. B. $AlCl_3$ và $BaCO_3$. C. $CrCl_3$ và $BaCO_3$. D. $FeCl_3$ và $Fe(OH)_3$.

Câu 66: Tiến hành các thí nghiệm sau:

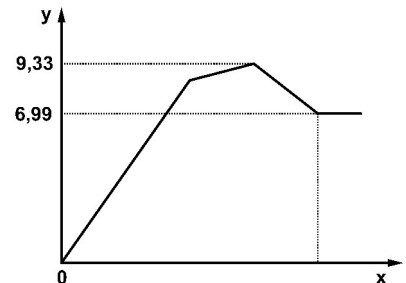
- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
- (c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và $CuSO_4$.
- (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
- (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 67: Cho từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al(NO_3)_3$ và $Al_2(SO_4)_3$. 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. Giá trị của m là

- A. 7,68. B. 5,55.
C. 12,39. D. 8,55.



Câu 68: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .
- (b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
- (d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.
- (e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.
- (g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.

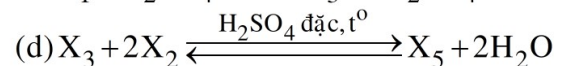
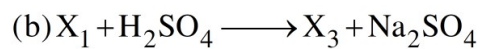
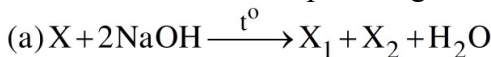
Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 69: Cho các chất: NaOH, Cu, Ba, Fe, $AgNO_3$, NH_3 . Số chất phản ứng được với dung dịch $FeCl_3$ là

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

Câu 70: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_9H_8O_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

- A. 194. B. 222. C. 118. D. 90.

Câu 71: Cho 2,13 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol Na_3PO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

- A. 0,030. B. 0,050. C. 0,057. D. 0,139.

Câu 72: Hợp chất hữu cơ X ($C_5H_{11}O_2N$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được muối natri của α -amino axit và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 6. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 73: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO_2 (đktc) và 4,68 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 24,24. B. 25,14. C. 21,10. D. 22,44.

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 204

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: Saccarozơ là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $(C_6H_{10}O_5)_n$. C. $C_{12}H_{22}O_{11}$. D. $C_2H_4O_2$.

Câu 42: Nung nóng $Fe(OH)_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe. C. FeO. D. Fe_2O_3 .

Câu 43: Trùng hợp vinyl clorua thu được polime có tên gọi là

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

Câu 44: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 45: Sục khí axetilen vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. vàng nhạt. B. trắng. C. đen. D. xanh.

Câu 46: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Cr. B. Ag. C. W. D. Fe.

Câu 47: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KCl. B. $CaCO_3$. C. NaHS. D. $NaNO_3$.

Câu 48: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. $MgCl_2$. B. $BaCl_2$. C. $Al(NO_3)_3$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 49: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch $KHCO_3$?

- A. K_2SO_4 . B. KNO_3 . C. HCl. D. KCl.

Câu 50: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $Na_2Cr_2O_7$. B. Cr_2O_3 . C. CrO. D. Na_2CrO_4 .

Câu 51: Tên gọi của hợp chất CH_3-CHO là

- A. anđehit fomic. B. axit axetic. C. anđehit axetic. D. etanol.

Câu 52: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. H_2 . B. O_3 . C. N_2 . D. CO.

Câu 53: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $C_3H_6O_2$ là

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

Câu 54: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam bột Fe_2O_3 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. 10. B. 30. C. 15. D. 16.

Câu 55: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $Ba(OH)_2$ và H_3PO_4 . B. $Al(NO_3)_3$ và NH_3 .
C. $(NH_4)_2HPO_4$ và KOH. D. $Cu(NO_3)_2$ và HNO_3 .

Câu 56: Cho 9,85 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 18,975 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

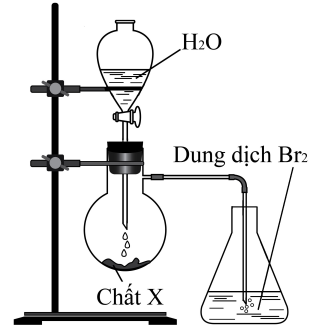
- A. 300. B. 450. C. 400. D. 250.

Câu 57: Cho m gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 3,24 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,35. B. 1,80. C. 5,40. D. 2,70.

Câu 58: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, dung dịch Br_2 bị mất màu. Chất X là

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



Câu 59: Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 60: Cho 0,425 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào nước dư, thu được 0,168 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng kim loại Na trong X là

- A. 0,115 gam. B. 0,230 gam. C. 0,276 gam. D. 0,345 gam.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 20,15. B. 20,60. C. 23,35. D. 22,15.

Câu 62: Cho các chất: NaOH, Cu, HCl, HNO_3 , $AgNO_3$, Mg. Số chất phản ứng được với dung dịch $Fe(NO_3)_2$ là

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

Câu 63: Hòa tan 27,32 gam hỗn hợp E gồm hai muối M_2CO_3 và $MHCO_3$ vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 31,52 gam kết tủa. Cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Hai muối trong E có số mol bằng nhau. B. Muối M_2CO_3 không bị nhiệt phân.
C. X tác dụng với NaOH dư, tạo ra chất khí. D. X tác dụng được tối đa với 0,2 mol NaOH.

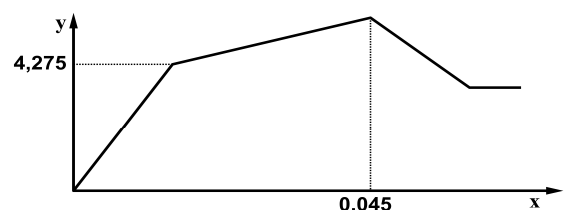
Câu 64: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thế brom vào vòng thơm của anilin dễ hơn benzen.
(b) Có hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức $C_2H_4O_2$.
(c) Trong phân tử, các amino axit đều chỉ có một nhóm NH_2 và một nhóm $COOH$.
(d) Hợp chất $H_2N-CH_2-COO-CH_3$ tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.
(e) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
(g) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 65: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al_2(SO_4)_3$ và $Al(NO_3)_3$. 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. Giá trị của m là



- A. 5,97. B. 7,26. C. 7,68. D. 7,91.

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH₄, C₂H₂, C₂H₄ và C₃H₆, thu được 4,032 lít CO₂ (đktc) và 3,78 gam H₂O. Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,070. B. 0,105. C. 0,030. D. 0,045.

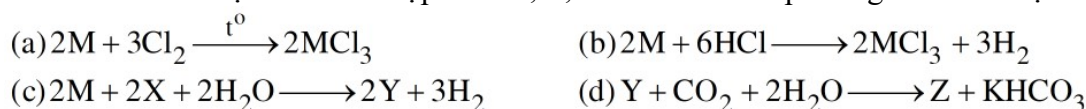
Câu 67: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch Fe(NO₃)₃.
 (b) Sục khí CO₂ dư vào dung dịch NaOH.
 (c) Cho Na₂CO₃ vào dung dịch Ca(HCO₃)₂ (tỉ lệ mol 1 : 1).
 (d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl₃.
 (e) Cho hỗn hợp BaO và Al₂O₃ (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
 (g) Cho hỗn hợp Fe₂O₃ và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

Câu 68: Cho kim loại M và các hợp chất X, Y, Z thỏa mãn các phương trình hóa học sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. KOH, KAlO₂, Al(OH)₃. B. NaOH, NaAlO₂, Al(OH)₃.
 C. NaOH, NaCrO₂, Cr(OH)₃. D. KOH, KCrO₂, Cr(OH)₃.

Câu 69: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho khí H₂ dư qua hỗn hợp bột Fe₂O₃ và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu.
 (b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch CuSO₄, thu được kim loại Cu.
 (c) Cho AgNO₃ tác dụng với dung dịch FeCl₃, thu được kim loại Ag.
 (d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
 (e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 70: Hợp chất hữu cơ X (C₈H₁₅O₄N) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối dinatri glutamat và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

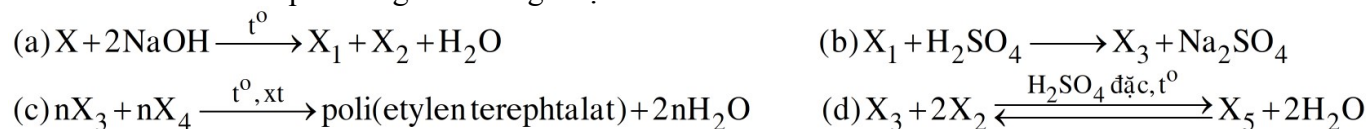
Câu 71: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu hồng
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. Etyl fomat, axit glutamic, anilin. B. Axit glutamic, etyl fomat, anilin.
 C. Anilin, etyl fomat, axit glutamic. D. Axit glutamic, anilin, etyl fomat.

Câu 72: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C₁₀H₁₀O₄; X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X₅ là

- A. 118. B. 194. C. 222. D. 202.

Câu 73: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : N_2 = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 30,57%. B. 24,45%. C. 18,34%. D. 20,48%.

Câu 74: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và SO_2 . Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 11,0. B. 11,2. C. 10,0. D. 9,6.

Câu 75: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 18,56. B. 23,76. C. 24,88. D. 22,64.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 9,592. B. 5,760. C. 5,004. D. 9,596.

Câu 77: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2A$. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H_2 và Cl_2 (có tỉ khối so với H_2 là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 3860. B. 5790. C. 4825. D. 2895.

Câu 78: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 54,18%. B. 50,31%. C. 58,84%. D. 32,88%.

Câu 79: 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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O_2 . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 2,22%. B. 1,48%. C. 2,97%. D. 20,18%.

Câu 80: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 21,9. B. 30,4. C. 20,1. D. 22,8.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 205

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:** Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. ancol etylic. B. anđehit axetic. C. axit fomic. D. axit axetic.

Câu 42: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polietilen. B. Tinh bột. C. Polistiren. D. Polipropilen.

Câu 43: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl . B. KCl . C. NaNO_3 . D. CaCl_2 .

Câu 44: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. H_2SO_4 . B. HCl . C. NaOH . D. HNO_3 .

Câu 45: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. KCl . B. K_2HPO_4 . C. NaHSO_4 . D. NaHCO_3 .

Câu 46: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là

- A. +4. B. +3. C. +2. D. +6.

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. NaCl . B. Na_2SO_4 . C. H_2SO_4 . D. KCl .

Câu 48: Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 49: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. muối ăn. B. đá vôi. C. thạch cao. D. than hoạt tính.

Câu 50: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 51: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. B. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 52: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Metan. B. Propilen. C. Axetilen. D. Etilen.

Câu 53: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 4,0 gam. B. 2,7 gam. C. 8,0 gam. D. 6,0 gam.

Câu 54: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,85. B. 25,80. C. 20,60. D. 22,45.

Câu 55: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 56: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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. 6,6. B. 5,0. C. 15,0. D. 20,0.

Câu 67: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glyxerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $C_{17}H_{35}COONa$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 17,96. B. 19,56. C. 17,72. D. 16,12.

Câu 68: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
 (b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
 (c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và $CuSO_4$.
 (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
 (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .
 (b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
 (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
 (d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.
 (e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.
 (g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 70: Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Mặt khác 10,1 gam X phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,10. B. 0,15. C. 0,25. D. 0,06.

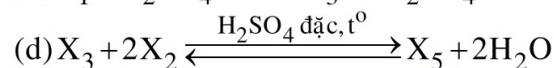
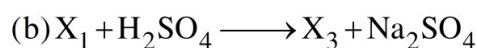
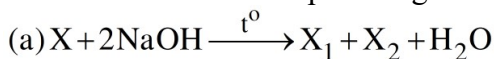
Câu 71: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
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. Tinh bột, etyl fomat, anilin. B. Anilin, etyl fomat, tinh bột.
 C. Tinh bột, anilin, etyl fomat. D. Etyl fomat, tinh bột, anilin.

Câu 72: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_9H_8O_4$; X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

- A. 90. B. 118. C. 222. D. 194.

Câu 73: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 249,56 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,11)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 3,21%. B. 2,08%. C. 4,17%. D. 1,61%.

Câu 74: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Na và BaO vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,085 mol khí H₂. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,03 mol H₂SO₄ và 0,1 mol HCl vào Y, thu được 3,11 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 7,43 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 2,79. B. 3,60. C. 3,76. D. 6,50.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO₂ (đktc) và 4,68 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 25,14. B. 21,10. C. 24,24. D. 22,44.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O₂, thu được 0,37 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m₁ gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m₂ gam. Tỷ lệ m₁ : m₂ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 2,9. B. 2,7. C. 1,1. D. 4,7.

Câu 77: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO₃ trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO₄ và 0,24 mol HNO₃, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO₂, N₂, NO, H₂ (trong Y có 0,035 mol H₂ và tỷ lệ mol NO : N₂ = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 33,77%. B. 20,27%. C. 16,89%. D. 13,51%.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và dimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H₂O; 0,2 mol N₂ và 2,05 mol CO₂. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 12. B. 20. C. 16. D. 24.

Câu 79: Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄, CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H₂ (đktc). Cho Y vào dung dịch AgNO₃ dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe₃O₄ trong X là

- A. 17,4 gam. B. 5,8 gam. C. 11,6 gam. D. 14,5 gam.

Câu 80: Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp Cu(NO₃)₂ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H₂ bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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 m là

- A. 30,54. B. 27,24. C. 32,88. D. 29,12.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 206

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:** Chất nào sau đây là muối axit?

- A.
- CaCO_3
- . B.
- KCl
- . C.
- NaHS
- . D.
- NaNO_3
- .

Câu 42: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A.
- $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- . B.
- Cr_2O_3
- . C.
- CrO
- . D.
- Na_2CrO_4
- .

Câu 43: Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A.
- Fe_2O_3
- . B.
- FeO
- . C.
- Fe
- . D.
- Fe_3O_4
- .

Câu 44: Trùng hợp vinyl clorua thu được polime có tên gọi là

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

Câu 45: Saccarozơ là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- . B.
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- . C.
- $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- . D.
- $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- .

Câu 46: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A.
- N_2
- . B.
- CO
- . C.
- H_2
- . D.
- O_3
- .

Câu 47: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 48: Tên gọi của hợp chất $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. axit axetic. B. anđehit axetic. C. anđehit fomic. D. etanol.

Câu 49: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A.
- Cr
- . B.
- Fe
- . C.
- Ag
- . D.
- W
- .

Câu 50: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch KHCO_3 ?

- A.
- HCl
- . B.
- K_2SO_4
- . C.
- KNO_3
- . D.
- KCl
- .

Câu 51: Sục khí axetilen vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. đen. B. vàng nhạt. C. trắng. D. xanh.

Câu 52: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl ?

- A.
- BaCl_2
- . B.
- MgCl_2
- . C.
- $\text{Al}(\text{OH})_3$
- . D.
- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- .

Câu 53: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam bột Fe_2O_3 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. 16. B. 10. C. 30. D. 15.

Câu 54: Cho m gam glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 3,24 gam Ag . Giá trị của m là

- A. 2,70. B. 1,35. C. 5,40. D. 1,80.

Câu 55: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là

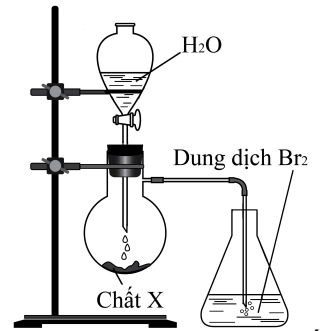
- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 56: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A.
- $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
- và
- KOH
- . B.
- $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- và
- H_3PO_4
- .
-
- C.
- $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- và
- HNO_3
- . D.
- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- và
- NH_3
- .

Câu 57: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, dung dịch Br_2 bị mất màu. Chất X là

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



Câu 58: Cho 0,425 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào nước dư, thu được 0,168 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng kim loại Na trong X là

- A. 0,230 gam. B. 0,345 gam. C. 0,276 gam. D. 0,115 gam.

Câu 59: Cho 9,85 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 18,975 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 400. B. 300. C. 450. D. 250.

Câu 60: Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 20,15. B. 20,60. C. 23,35. D. 22,15.

Câu 62: 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 hồng
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. Anilin, etyl fomat, axit glutamic. B. Axit glutamic, anilin, etyl fomat.
C. Etyl fomat, axit glutamic, anilin. D. Axit glutamic, etyl fomat, anilin.

Câu 63: Cho các chất: NaOH, Cu, HCl, HNO_3 , AgNO_3 , Mg. Số chất phản ứng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là

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

Câu 64: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH.
(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .
(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
(g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

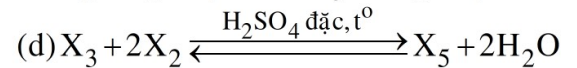
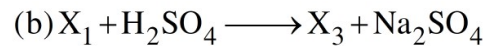
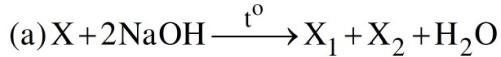
Câu 65: Hợp chất hữu cơ X ($\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}_4\text{N}$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối dinatri glutamat và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 66: Hòa tan 27,32 gam hỗn hợp E gồm hai muối M_2CO_3 và MHCO_3 vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 31,52 gam kết tủa. Cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Muối M_2CO_3 không bị nhiệt phân. B. Hai muối trong E có số mol bằng nhau.
C. X tác dụng với NaOH dư, tạo ra chất khí. D. X tác dụng được tối đa với 0,2 mol NaOH.

Câu 67: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_{10}H_{10}O_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

A. 222.

B. 202.

C. 118.

D. 194.

Câu 68: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH_4, C_2H_2, C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 4,032 lít CO_2 (đktc) và 3,78 gam H_2O . Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

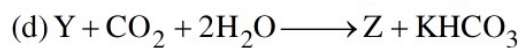
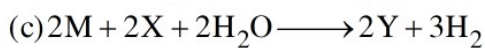
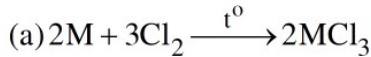
A. 0,030.

B. 0,070.

C. 0,105.

D. 0,045.

Câu 69: Cho kim loại M và các hợp chất X, Y, Z thỏa mãn các phương trình hóa học sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là:

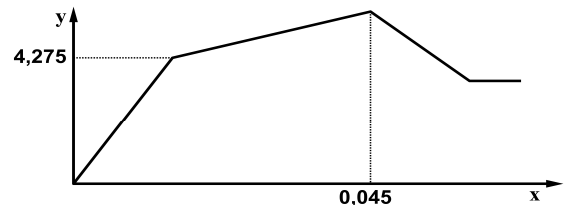
A. KOH, $KAlO_2, Al(OH)_3$.

B. KOH, $KCrO_2, Cr(OH)_3$.

C. NaOH, $NaCrO_2, Cr(OH)_3$.

D. NaOH, $NaAlO_2, Al(OH)_3$.

Câu 70: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al_2(SO_4)_3$ và $Al(NO_3)_3$. 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. Giá trị của m là



A. 5,97.

B. 7,91.

C. 7,68.

D. 7,26.

Câu 71: Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H_2 dư qua hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu.

(b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch $CuSO_4$, thu được kim loại Cu.

(c) Cho $AgNO_3$ tác dụng với dung dịch $FeCl_3$, thu được kim loại Ag.

(d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

(e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lý thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thế brom vào vòng thơm của anilin dễ hơn benzen.

(b) Có hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức $C_2H_4O_2$.

(c) Trong phân tử, các amino axit đều chỉ có một nhóm NH_2 và một nhóm $COOH$.

(d) Hợp chất $H_2N-CH_2-COO-CH_3$ tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.

(e) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.

(g) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 6.

Câu 73: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t^0), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

A. 58,84%.

B. 32,88%.

C. 54,18%.

D. 50,31%.

Câu 74: 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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O_2 . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 2,22%. B. 20,18%. C. 1,48%. D. 2,97%.

Câu 75: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2A$. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H_2 và Cl_2 (có tỉ khối so với H_2 là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 4825. B. 2895. C. 3860. D. 5790.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 24,88. B. 22,64. C. 23,76. D. 18,56.

Câu 77: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 18,34%. B. 30,57%. C. 20,48%. D. 24,45%.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 5,004. B. 9,596. C. 9,592. D. 5,760.

Câu 79: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và SO_2 . Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 11,0. B. 11,2. C. 10,0. D. 9,6.

Câu 80: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 21,9. B. 22,8. C. 30,4. D. 20,1.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 207

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: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $(C_6H_{10}O_5)_n$. C. $C_6H_{12}O_6$. D. $C_2H_4O_2$.

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được $CaCO_3$?

- A. NaCl. B. KNO_3 . C. KCl. D. HCl.

Câu 43: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 ?

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

Câu 44: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 45: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH. B. $Cr(OH)_3$. C. $CrCl_3$. D. KOH.

Câu 46: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. $AgNO_3$. B. $CuSO_4$. C. $NaNO_3$. D. HCl.

Câu 47: Công thức phân tử của etanol là

- A. C_2H_4O . B. $C_2H_4O_2$. C. C_2H_6 . D. C_2H_6O .

Câu 48: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. N_2 . B. H_2 . C. CO. D. He.

Câu 49: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 50: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. $CuSO_4$. B. NaH_2PO_4 . C. $NaNO_3$. D. Na_2CO_3 .

Câu 51: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. K. B. Li. C. Na. D. Hg.

Câu 52: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

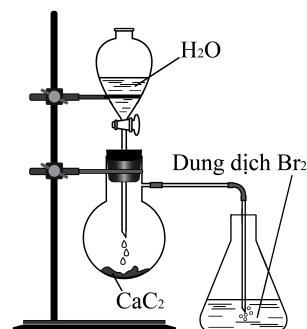
- A. polietilen. B. polistiren. C. poli(vinyl clorua). D. polipropilen.

Câu 53: Cho các dung dịch: $C_6H_5NH_2$ (anilin), CH_3NH_2 , $H_2N-[CH_2]_4-CH(NH_2)-COOH$ và H_2NCH_2COOH . Số dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

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

Câu 54: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br_2 là

- A. dung dịch Br_2 bị nhạt màu. B. có kết tủa trắng.
C. có kết tủa vàng. D. có kết tủa đen.



Câu 55: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO 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. 5,0. B. 10,0. C. 7,2. D. 15,0.

Câu 56: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. K_2CO_3 và HNO_3 . B. $NaCl$ và $Al(NO_3)_3$. C. NH_4Cl và KOH . D. $NaOH$ và $MgSO_4$.

Câu 57: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong X là

- A. 5,1 gam. B. 5,4 gam. C. 2,7 gam. D. 10,2 gam.

Câu 58: Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH_3COOH và CH_3OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOC_2H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 59: Cho 0,9 gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,54. B. 1,08. C. 2,16. D. 1,62.

Câu 60: Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 329. B. 720. C. 320. D. 480.

Câu 61: Nung m gam hỗn hợp X gồm $KHCO_3$ và $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi bắt đầu thoát ra cần dùng V_1 lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V_2 lít. Tỷ lệ $V_1 : V_2$ tương ứng là

- A. 3 : 4. B. 1 : 3. C. 1 : 2. D. 5 : 6.

Câu 62: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch $FeCl_3$.
- (b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.
- (c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
- (d) Cho bột Fe vào dung dịch $AgNO_3$ dư.
- (e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.
- (g) Cho bột FeO vào dung dịch $KHSO_4$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

Câu 63: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.
- (b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.
- (c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.
- (d) Dùng dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.
- (e) Cho Fe dư vào dung dịch $AgNO_3$, sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 64: Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- (a) X (dư) + $Ba(OH)_2 \rightarrow Y + Z$
- (b) $X + Ba(OH)_2$ (dư) $\rightarrow Y + T + H_2O$

Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng. Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?

- A. $Al(NO_3)_3$, $Al(OH)_3$. B. $AlCl_3$, $Al_2(SO_4)_3$.
C. $AlCl_3$, $Al(NO_3)_3$. D. $Al(NO_3)_3$, $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 73: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,090. B. 4,422. C. 3,912. D. 3,600.

Câu 74: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và FeCO_3 vào dung dịch chứa H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%. B. 29,83%. C. 34,09%. D. 25,57%.

Câu 75: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 6,96. B. 7,28. C. 6,80. D. 8,04.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 20,40. B. 13,60. C. 16,32. D. 8,16.

Câu 77: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 16,8. B. 10,0. C. 14,0. D. 11,2.

Câu 78: Điện phân dung dịch X gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5\text{A}$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,03. B. 0,04. C. 0,02. D. 0,01.

Câu 79: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,09)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 8,70%. B. 4,19%. C. 14,14%. D. 10,60%.

Câu 80: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glyxerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 12,36. B. 20,60. C. 13,20. D. 10,68.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 208

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

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

Câu 42: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A.
- Cr_2O_3
- . B.
- NaCrO_2
- . C.
- Na_2CrO_4
- . D.
- $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- .

Câu 43: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

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

Câu 44: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

- A.
- $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$
- . B.
- $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$
- . C. HCHO. D.
- $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$
- .

Câu 45: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 46: Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 47: Chất nào sau đây là muối axit?

- A.
- Na_2SO_4
- . B.
- KNO_3
- . C. NaCl. D.
- NaHSO_4
- .

Câu 48: Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A.
- HNO_3
- loãng. B. HCl đặc. C.
- HNO_3
- đặc, nguội. D. NaOH đặc.

Câu 49: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

- A.
- MgCl_2
- . B. NaCl. C.
- FeCl_2
- . D.
- CuCl_2
- .

Câu 50: Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch AgNO_3 , thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A.
- C_2H_4
- . B.
- CO_2
- . C. HCl. D.
- CH_4
- .

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

- A.
- KNO_3
- . B.
- CuSO_4
- . C.
- MgCl_2
- . D.
- FeCl_2
- .

Câu 52: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A.
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- . B.
- $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- . C.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- . D.
- $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- .

Câu 53: 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. 5. B. 10. C. 12. D. 8.

Câu 54: 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. 0,112. B. 0,448. C. 0,224. D. 0,896.

Câu 55: 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. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 56: 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

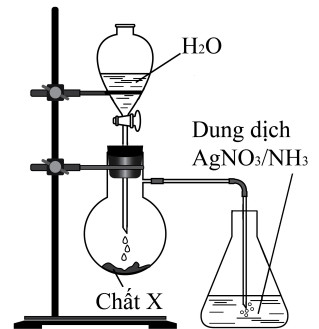
- A.
- $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- . B.
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- . C.
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$
- . D.
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$
- .

Câu 57: 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. 40,2. B. 42,5. C. 48,6. D. 40,6.

Câu 58: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, trong bình đựng dung dịch AgNO₃ trong NH₃ xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt. Chất X là

- A. Ca. B. CaO. C. CaC₂. D. Al₄C₃.



Câu 59: Cho các phản ứng có phương trình hóa học sau:

- (a) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 (b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 (c) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
 (d) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

Số phản ứng có phương trình ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ là

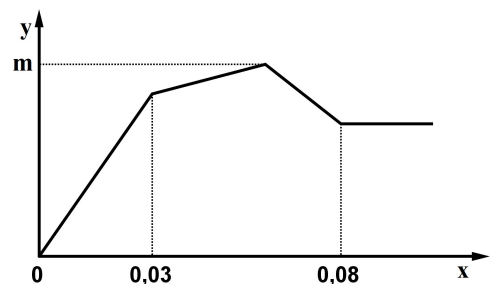
- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 60: 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. 2,16. B. 4,32. C. 1,08. D. 3,24.

Câu 61: 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. 6,99. B. 10,11.
 C. 8,55. D. 11,67.



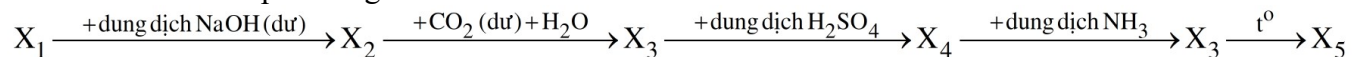
Câu 62: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol CO₂ và 1,52 mol H₂O. Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,09 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

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

Câu 63: 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. 2 : 3. C. 2 : 1. D. 1 : 2.

Câu 64: Cho sơ đồ phản ứng sau:



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

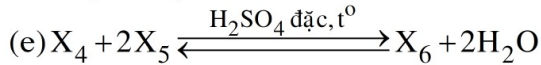
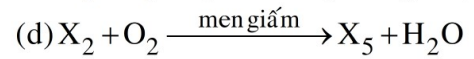
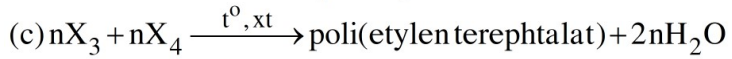
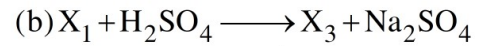
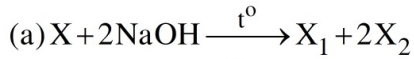
Các chất X₁ và X₅ lần lượt là

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

Câu 65: Cho 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C₂H₂ và H₂ qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hidrocarbon) có tỉ khối so với H₂ là 14,4. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

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

Câu 66: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử $C_{12}H_{14}O_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

A. 132.

B. 148.

C. 146.

D. 104.

Câu 67: Cho các chất: Fe, CrO_3 , $Fe(NO_3)_2$, $FeSO_4$, $Cr(OH)_3$, $Na_2Cr_2O_7$. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 68: 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 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(b) Cho FeS vào dung dịch HCl.

(c) Cho Al vào dung dịch NaOH.

(d) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch $FeCl_3$.

(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $NaHCO_3$.

(g) Cho kim loại Cu vào dung dịch $FeCl_3$.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

(a) Đipeptit 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. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 71: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân $MgCl_2$ nóng chảy.

(b) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ 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. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 72: 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. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 73: 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. 44,39%. B. 14,80%. C. 36,99%. D. 29,59%.

Câu 74: 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. 6755. B. 8685. C. 5790. D. 9650.

Câu 75: 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. 11,32. B. 11,60. C. 10,76. D. 9,44.

Câu 76: 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. 1,680. B. 1,536. C. 1,344. D. 2,016.

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

Câu 78: 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. 33,12%. B. 37,78%. C. 29,87%. D. 42,33%.

Câu 79: 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. 4,86 gam. B. 3,24 gam. C. 6,48 gam. D. 2,68 gam.

Câu 80: 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. 240. B. 190. C. 100. D. 120.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 209

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: Công thức phân tử của etanol là

- A. $C_2H_4O_2$. B. C_2H_4O . C. C_2H_6 . D. C_2H_6O .

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được $CaCO_3$?

- A. NaCl. B. KCl. C. HCl. D. KNO_3 .

Câu 43: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 44: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_2H_4O_2$. C. $C_{12}H_{22}O_{11}$. D. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

Câu 45: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 46: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. $NaNO_3$. B. $CuSO_4$. C. Na_2CO_3 . D. NaH_2PO_4 .

Câu 47: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Na. B. Hg. C. Li. D. K.

Câu 48: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 49: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. $NaNO_3$. B. HCl. C. $AgNO_3$. D. $CuSO_4$.

Câu 50: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH. B. $CrCl_3$. C. $Cr(OH)_3$. D. KOH.

Câu 51: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. CO. B. N_2 . C. H_2 . D. He.

Câu 52: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 ?

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

Câu 53: Cho 0,9 gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

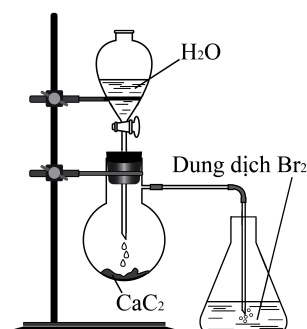
- A. 1,08. B. 1,62. C. 0,54. D. 2,16.

Câu 54: Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 329. B. 320. C. 480. D. 720.

Câu 55: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br_2 là

- A. có kết tủa đen. B. dung dịch Br_2 bị nhạt màu.
C. có kết tủa trắng. D. có kết tủa vàng.



Câu 56: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO 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. 5,0. B. 15,0. C. 7,2. D. 10,0.

Câu 57: Cho các dung dịch: C₆H₅NH₂ (anilin), CH₃NH₂, H₂N-[CH₂]₄-CH(NH₂)-COOH và H₂NCH₂COOH. Số dung dịch làm đổi màu phenolphtalein là

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

Câu 58: Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH₃COOH và CH₃OH. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH₃COOC₂H₅. B. HCOOC₂H₅. C. CH₃COOCH₃. D. C₂H₅COOCH₃.

Câu 59: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Al₂O₃ trong X là

- A. 5,4 gam. B. 5,1 gam. C. 10,2 gam. D. 2,7 gam.

Câu 60: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. K₂CO₃ và HNO₃. B. NaCl và Al(NO₃)₃. C. NaOH và MgSO₄. D. NH₄Cl và KOH.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 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 Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

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

Câu 62: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.
 (b) Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.
 (c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
 (d) Trùng ngưng axit ε-aminocaproic, thu được policaproamit.
 (e) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.
 (g) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 63: Thực hiện các thí nghiệm sau:

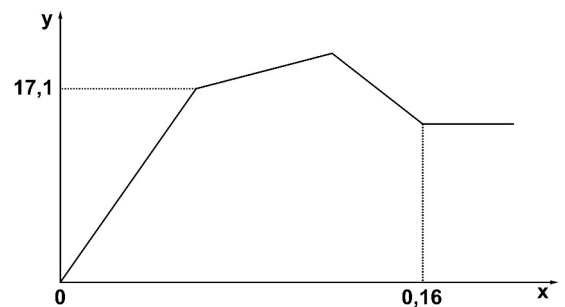
- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl₃.
 (b) Đốt dây Fe trong khí Cl₂ dư.
 (c) Cho bột Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng, dư.
 (d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO₃ dư.
 (e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO₃ loãng.
 (g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO₄.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

Câu 64: Cho từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp 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. Giá trị của m là

- A. 10,68. B. 9,18.
 C. 12,18. D. 6,84.



Câu 65: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (a) $X + 2NaOH \xrightarrow{t^0} X_1 + 2X_2$ (b) $X_1 + H_2SO_4 \longrightarrow X_3 + Na_2SO_4$
 (c) $nX_3 + nX_4 \xrightarrow{t^0, xt} \text{poli(etylen terephthalat)} + 2nH_2O$ (d) $X_2 + CO \xrightarrow{t^0, xt} X_5$
 (e) $X_4 + 2X_5 \xrightleftharpoons{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^0} X_6 + 2H_2O$

Cho biết: X là este có công thức phân tử C₁₀H₁₀O₄; X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X₆ là

- A. 132. B. 104. C. 118. D. 146.

Câu 74: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 11,2. B. 16,8. C. 10,0. D. 14,0.

Câu 75: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,28. B. 8,04. C. 6,80. D. 6,96.

Câu 76: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ vào dung dịch chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%. B. 34,09%. C. 29,83%. D. 25,57%.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 16,32. B. 8,16. C. 20,40. D. 13,60.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,912. B. 3,090. C. 4,422. D. 3,600.

Câu 79: Điện phân dung dịch X gồm $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5A$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,02. B. 0,03. C. 0,01. D. 0,04.

Câu 80: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 10,68. B. 12,36. C. 13,20. D. 20,60.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 210

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

- A. CuCl_2 . B. FeCl_2 . C. MgCl_2 . D. NaCl.

Câu 42: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

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

Câu 43: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH}$. B. HCHO. C. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

Câu 44: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaHSO_4 . B. KNO_3 . C. Na_2SO_4 . D. NaCl.

Câu 45: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Na_2CrO_4 . B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. C. NaCrO_2 . D. Cr_2O_3 .

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

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

Câu 47: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 48: Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch AgNO_3 , thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A. C_2H_4 . B. CO_2 . C. CH_4 . D. HCl.

Câu 49: Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 50: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

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

- A. CuSO_4 . B. MgCl_2 . C. KNO_3 . D. FeCl_2 .

Câu 52: Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A. NaOH đặc. B. HNO_3 loãng. C. HCl đặc. D. HNO_3 đặc, nguội.

Câu 53: 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. 0,112. B. 0,896. C. 0,224. D. 0,448.

Câu 54: 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. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

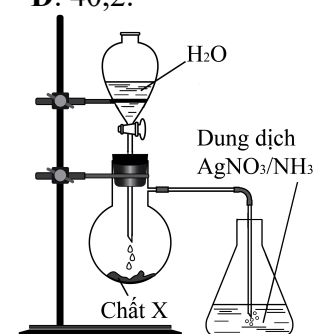
Câu 55: Cho 31,4 gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

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

Câu 56: 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. CaO. B. CaC_2 . C. Al_4C_3 . D. Ca.



Câu 57: 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. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 58: Cho 1,8 gam fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

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

Câu 59: Cho các phản ứng có phương trình hóa học sau:

- (a) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
(b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
(c) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
(d) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

Số phản ứng có phương trình ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ là

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

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

Câu 61: Cho các phát biểu sau:

- (a) Đipeptit 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. 6. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

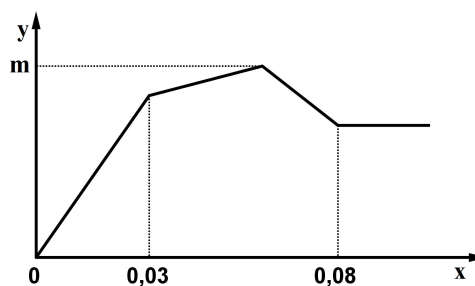
- (a) Điện phân MgCl_2 nóng chảy.
(b) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
(c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO_3 .
(d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
(e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng.

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

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

Câu 63: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch gồm $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và AlCl_3 . Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên, khối lượng kết tủa cực đại là m gam. Giá trị của m là

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



Câu 64: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol CO_2 và 1,52 mol H_2O . 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. 26,40. B. 27,30. C. 25,86. D. 27,70.

Câu 73: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . 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. 11,32. B. 10,76. C. 11,60. D. 9,44.

Câu 74: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ 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. 9650. B. 6755. C. 8685. D. 5790.

Câu 75: 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 O_2 . 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 Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

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

Câu 76: Hòa tan hết 31,36 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ vào dung dịch chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong X là

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

Câu 77: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ 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. 240. B. 120. C. 190. D. 100.

Câu 78: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl_2 và O_2 (có tỉ khối so với H_2 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 H_2 (đktc). Cho T vào dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

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

Câu 79: 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 O_2 , thu được CO_2 và H_2O . 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. 6,48 gam. B. 2,68 gam. C. 3,24 gam. D. 4,86 gam.

Câu 80: 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 H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H_2SO_4 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. 33,12%. C. 29,87%. D. 42,33%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 211

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:** Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. KCl. B. H_2SO_4 . C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 43: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 44: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là

- A. +4. B. +3. C. +2. D. +6.

Câu 45: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polipropilen. B. Tinh bột. C. Polistiren. D. Polietilen.

Câu 46: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Metan. B. Etilen. C. Propilen. D. Axetilen.

Câu 47: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. KCl. B. NaNO_3 . C. NaCl. D. CaCl_2 .

Câu 48: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. muối ăn. B. đá vôi. C. thạch cao. D. than hoạt tính.

Câu 49: Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. ancol etylic. B. axit fomic. C. anđehit axetic. D. axit axetic.

Câu 50: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. HCl. B. HNO_3 . C. NaOH. D. H_2SO_4 .

Câu 51: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. NaHSO_4 . B. KCl. C. K_2HPO_4 . D. NaHCO_3 .

Câu 52: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 53: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 8,0 gam. B. 4,0 gam. C. 6,0 gam. D. 2,7 gam.

Câu 54: Cho các cặp chất: (a) Na_2CO_3 và BaCl_2 ; (b) NaCl và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; (c) NaOH và H_2SO_4 ; (d) H_3PO_4 và AgNO_3 . Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

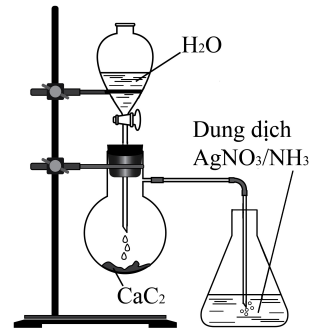
- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 55: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 22,45. B. 20,85. C. 25,80. D. 20,60.

Câu 56: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 là

- A. dung dịch chuyển sang màu da cam.
- B. có kết tủa màu vàng nhạt.
- C. có kết tủa màu nâu đỏ.
- D. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.



Câu 57: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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. 20,0.
- B. 15,0.
- C. 6,6.
- D. 5,0.

Câu 58: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

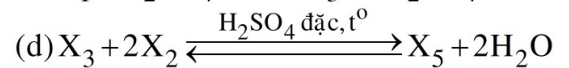
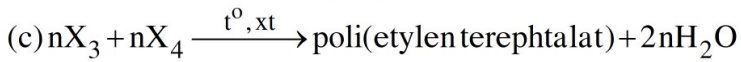
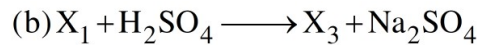
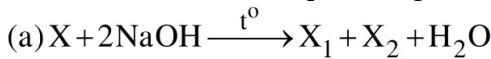
Câu 59: Cho m gam fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,8.
- B. 3,6.
- C. 2,4.
- D. 7,2.

Câu 60: Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. HCOOCH_3 .
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
- D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

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



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

- A. 118.
- B. 194.
- C. 90.
- D. 222.

Câu 62: 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	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
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. Tinh bột, anilin, etyl fomat.
- B. Anilin, etyl fomat, tinh bột.
- C. Tinh bột, etyl fomat, anilin.
- D. Etyl fomat, tinh bột, anilin.

Câu 63: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO_4 .
- (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 64: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 16,12.
- B. 19,56.
- C. 17,72.
- D. 17,96.

Câu 74: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O_2 , thu được 0,37 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m_1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m_2 gam. Tỷ lệ $m_1 : m_2$ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1,1. B. 4,7. C. 2,9. D. 2,7.

Câu 75: Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H_2 (đktc). Cho Y vào dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe_3O_4 trong X là

- A. 11,6 gam. B. 5,8 gam. C. 14,5 gam. D. 17,4 gam.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và đimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H_2O ; 0,2 mol N_2 và 2,05 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 12. B. 20. C. 24. D. 16.

Câu 77: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Na và BaO vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,085 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,03 mol H_2SO_4 và 0,1 mol HCl vào Y, thu được 3,11 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 7,43 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 3,60. B. 3,76. C. 6,50. D. 2,79.

Câu 78: Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5A$. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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 m là

- A. 32,88. B. 30,54. C. 27,24. D. 29,12.

Câu 79: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,16 mol $NaHSO_4$ và 0,24 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,035 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 20,27%. B. 13,51%. C. 33,77%. D. 16,89%.

Câu 80: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 249,56 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,11)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 4,17%. B. 2,08%. C. 3,21%. D. 1,61%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 212

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:** Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. FeO. B. Fe_2O_3 . C. Fe. D. Fe_3O_4 .

Câu 42: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. CaCO_3 . B. NaHS. C. KCl. D. NaNO_3 .

Câu 43: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. BaCl_2 . C. MgCl_2 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 44: Sục khí axetilen vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. đen. B. vàng nhạt. C. xanh. D. trắng.

Câu 45: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch KHCO_3 ?

- A. K_2SO_4 . B. HCl. C. KNO_3 . D. KCl.

Câu 46: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 47: Trùng hợp vinyl clorua thu được polime có tên gọi là

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

Câu 48: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. CO. B. N_2 . C. H_2 . D. O_3 .

Câu 49: Tên gọi của hợp chất $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. etanol. B. axit axetic. C. anđehit axetic. D. anđehit fomic.

Câu 50: Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 51: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. W. B. Cr. C. Ag. D. Fe.

Câu 52: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. B. Na_2CrO_4 . C. Cr_2O_3 . D. CrO.

Câu 53: Cho 0,425 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào nước dư, thu được 0,168 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng kim loại Na trong X là

- A. 0,115 gam. B. 0,276 gam. C. 0,345 gam. D. 0,230 gam.

Câu 54: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là

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

Câu 55: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH. B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 .
C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 . D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 .

Câu 65: Hòa tan 27,32 gam hỗn hợp E gồm hai muối M_2CO_3 và $MHCO_3$ vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 31,52 gam kết tủa. Cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Hai muối trong E có số mol bằng nhau. B. X tác dụng được tối đa với 0,2 mol NaOH.
C. X tác dụng với NaOH dư, tạo ra chất khí. D. Muối M_2CO_3 không bị nhiệt phân.

Câu 66: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 20,60. B. 20,15. C. 23,35. D. 22,15.

Câu 67: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho khí H_2 dư qua hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu.
(b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch $CuSO_4$, thu được kim loại Cu.
(c) Cho $AgNO_3$ tác dụng với dung dịch $FeCl_3$, thu được kim loại Ag.
(d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
(e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 68: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 4,032 lít CO_2 (đktc) và 3,78 gam H_2O . Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,105. B. 0,045. C. 0,030. D. 0,070.

Câu 69: 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 hồng
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. Axit glutamic, anilin, etyl fomat. B. Etyl fomat, axit glutamic, anilin.
C. Anilin, etyl fomat, axit glutamic. D. Axit glutamic, etyl fomat, anilin.

Câu 70: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH.
(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch $FeCl_3$.
(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
(g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

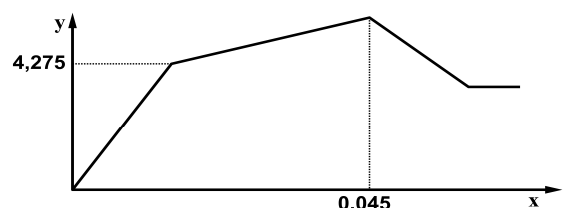
Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

Câu 71: Hợp chất hữu cơ X ($C_8H_{15}O_4N$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối dinatri glutamat và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 72: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al_2(SO_4)_3$ và $Al(NO_3)_3$. 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. Giá trị của m là



- A. 7,26. B. 7,68. C. 7,91. D. 5,97.

Câu 73: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 54,18%. B. 58,84%. C. 32,88%. D. 50,31%.

Câu 74: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2A$. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H_2 và Cl_2 (có tỉ khối so với H_2 là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 3860. B. 2895. C. 4825. D. 5790.

Câu 75: 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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O_2 . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 2,22%. B. 20,18%. C. 1,48%. D. 2,97%.

Câu 76: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 21,9. B. 20,1. C. 22,8. D. 30,4.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 18,56. B. 22,64. C. 24,88. D. 23,76.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 9,596. B. 9,592. C. 5,004. D. 5,760.

Câu 79: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 30,57%. B. 20,48%. C. 18,34%. D. 24,45%.

Câu 80: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và SO_2 . Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 9,6. B. 10,0. C. 11,0. D. 11,2.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 213

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:** Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 42: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $K_2Cr_2O_7$ là

- A. +4. B. +6. C. +3. D. +2.

Câu 43: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 44: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Axetilen. B. Propilen. C. Etilen. D. Metan.

Câu 45: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. than hoạt tính. B. thạch cao. C. muối ăn. D. đá vôi.

Câu 46: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. $NaHSO_4$. B. KCl. C. $NaHCO_3$. D. K_2HPO_4 .

Câu 47: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_2H_4O_2$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 48: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polistiren. B. Tinh bột. C. Polipropilen. D. Polietilen.

Câu 49: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $Al(OH)_3$?

- A. NaCl. B. KCl. C. Na_2SO_4 . D. H_2SO_4 .

Câu 50: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. NaOH. B. HNO_3 . C. H_2SO_4 . D. HCl.

Câu 51: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. $NaNO_3$. B. NaCl. C. KCl. D. $CaCl_2$.

Câu 52: Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. ancol etylic. B. anđehit axetic. C. axit axetic. D. axit fomic.

Câu 53: Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $HCOOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 54: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 55: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,60. B. 22,45. C. 20,85. D. 25,80.

Câu 56: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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

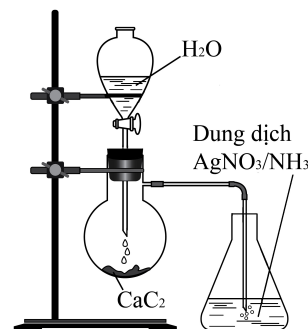
- A. 15,0. B. 20,0. C. 5,0. D. 6,6.

Câu 57: Cho m gam fructozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,4. B. 7,2. C. 1,8. D. 3,6.

Câu 58: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 là

- A. có kết tủa màu vàng nhạt.
 B. dung dịch chuyển sang màu da cam.
 C. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.
 D. có kết tủa màu nâu đỏ.



Câu 59: Cho các cặp chất: (a) Na_2CO_3 và $BaCl_2$; (b) $NaCl$ và $Ba(NO_3)_2$; (c) $NaOH$ và H_2SO_4 ; (d) H_3PO_4 và $AgNO_3$. Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

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

Câu 60: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 6,0 gam. B. 2,7 gam. C. 8,0 gam. D. 4,0 gam.

Câu 61: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $BaCl_2$.
 (b) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch $AlCl_3$.
 (c) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $AgNO_3$ dư.
 (d) Cho hỗn hợp Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
 (e) Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch $Cr_2(SO_4)_3$.
 (g) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 62: Cho 2,13 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol Na_3PO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

- A. 0,050. B. 0,030. C. 0,057. D. 0,139.

Câu 63: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

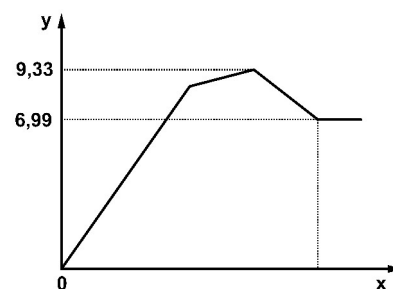
Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Y	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

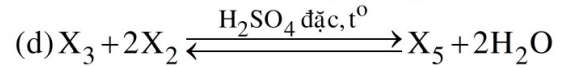
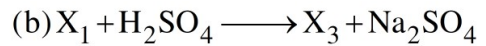
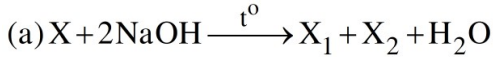
- A. Etyl fomat, tinh bột, anilin. B. Tinh bột, etyl fomat, anilin.
 C. Tinh bột, anilin, etyl fomat. D. Anilin, etyl fomat, tinh bột.

Câu 64: Cho từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al(NO_3)_3$ và $Al_2(SO_4)_3$. 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. Giá trị của m là

- A. 7,68. B. 8,55.
 C. 12,39. D. 5,55.



Câu 65: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_9H_8O_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

A. 194.

B. 222.

C. 90.

D. 118.

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm CH_4, C_2H_2, C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Mặt khác 10,1 gam X phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,10.

B. 0,15.

C. 0,06.

D. 0,25.

Câu 67: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $C_{17}H_{35}COONa$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

A. 17,96.

B. 17,72.

C. 19,56.

D. 16,12.

Câu 68: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .

(b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

(c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.

(d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.

(e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.

(g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 69: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.

(b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Fe(NO_3)_3$.

(c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và $CuSO_4$.

(d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

(e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 70: Cho các chất: NaOH, Cu, Ba, Fe, $AgNO_3, NH_3$. Số chất phản ứng được với dung dịch $FeCl_3$ là

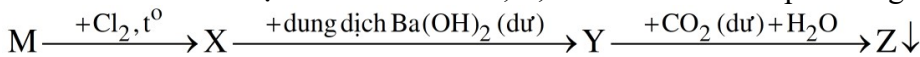
A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 71: Cho kim loại M và các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X và Z lần lượt là

A. $AlCl_3$ và $Al(OH)_3$.

B. $AlCl_3$ và $BaCO_3$.

C. $FeCl_3$ và $Fe(OH)_3$.

D. $CrCl_3$ và $BaCO_3$.

Câu 72: Hợp chất hữu cơ X ($C_5H_{11}O_2N$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được muối natri của α -amino axit và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 6.

Câu 73: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Na và BaO vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,085 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,03 mol H_2SO_4 và 0,1 mol HCl vào Y, thu được 3,11 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 7,43 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

A. 3,60.

B. 3,76.

C. 6,50.

D. 2,79.

Câu 74: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO₃ trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO₄ và 0,24 mol HNO₃, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO₂, N₂, NO, H₂ (trong Y có 0,035 mol H₂ và tỉ lệ mol NO : N₂ = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 16,89%. B. 13,51%. C. 33,77%. D. 20,27%.

Câu 75: Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp Cu(NO₃)₂ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H₂ bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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 m là

- A. 32,88. B. 29,12. C. 27,24. D. 30,54.

Câu 76: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 249,56 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO₂ và (a - 0,11) mol H₂O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O₂. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 1,61%. B. 4,17%. C. 2,08%. D. 3,21%.

Câu 77: Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄, CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H₂ (đktc). Cho Y vào dung dịch AgNO₃ dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe₃O₄ trong X là

- A. 5,8 gam. B. 17,4 gam. C. 14,5 gam. D. 11,6 gam.

Câu 78: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO₂ (đktc) và 4,68 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 24,24. B. 25,14. C. 22,44. D. 21,10.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và đimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H₂O; 0,2 mol N₂ và 2,05 mol CO₂. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 24. B. 20. C. 16. D. 12.

Câu 80: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O₂, thu được 0,37 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m₁ gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m₂ gam. Tỉ lệ m₁ : m₂ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1,1. B. 2,7. C. 4,7. D. 2,9.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 214

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: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. B. CrO . C. Na_2CrO_4 . D. Cr_2O_3 .

Câu 42: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Ag. B. Cr. C. W. D. Fe.

Câu 43: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. O_3 . B. CO. C. H_2 . D. N_2 .

Câu 44: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch KHCO_3 ?

- A. KNO_3 . B. K_2SO_4 . C. KCl. D. HCl.

Câu 45: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. CaCO_3 . B. NaHS. C. NaNO_3 . D. KCl.

Câu 46: Sục khí axetilen vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. vàng nhạt. B. trắng. C. xanh. D. đen.

Câu 47: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. BaCl_2 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. D. MgCl_2 .

Câu 48: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 49: Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe. C. FeO. D. Fe_2O_3 .

Câu 50: Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

Câu 51: Tên gọi của hợp chất $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. axit axetic. B. etanol. C. andehit fomic. D. andehit axetic.

Câu 52: Trùng hợp vinyl clorua thu được polime có tên gọi là

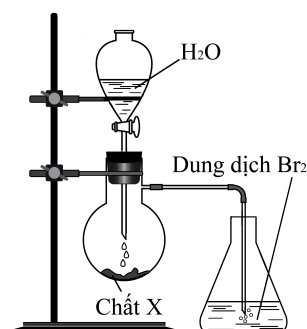
- A. polipropilen. B. poli(vinyl clorua). C. polistiren. D. polietilen.

Câu 53: Cho 9,85 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 18,975 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

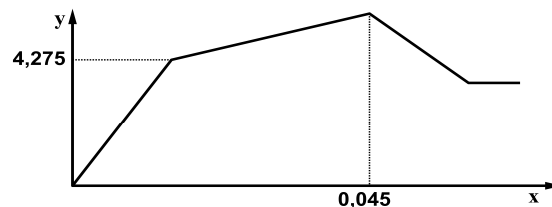
- A. 400. B. 250. C. 450. D. 300.

Câu 54: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, dung dịch Br_2 bị mất màu. Chất X là

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



Câu 65: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là



- A. 5,97. B. 7,26. C. 7,68. D. 7,91.

Câu 66: Cho các chất: NaOH , Cu , HCl , HNO_3 , AgNO_3 , Mg . Số chất phản ứng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là

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

Câu 67: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 4,032 lít CO_2 (đktc) và 3,78 gam H_2O . Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,070. B. 0,105. C. 0,045. D. 0,030.

Câu 68: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 (b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH .
 (c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
 (d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .
 (e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
 (g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

Câu 69: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho khí H_2 dư qua hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu .
 (b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch CuSO_4 , thu được kim loại Cu .
 (c) Cho AgNO_3 tác dụng với dung dịch FeCl_3 , thu được kim loại Ag .
 (d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
 (e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 70: Hợp chất hữu cơ X ($\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}_4\text{N}$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối đinatri glutamat và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 71: Cho kim loại M và các hợp chất X, Y, Z thỏa mãn các phương trình hóa học sau:

- (a) $2M + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{MCl}_3$ (b) $2M + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{MCl}_3 + 3\text{H}_2$
 (c) $2M + 2X + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2Y + 3\text{H}_2$ (d) $Y + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow Z + \text{KHCO}_3$

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. KOH , KAlO_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. KOH , KCrO_2 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$.
 C. NaOH , NaCrO_2 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$. D. NaOH , NaAlO_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thế brom vào vòng thơm của anilin dễ hơn benzen.
 (b) Có hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.
 (c) Trong phân tử, các amino axit đều chỉ có một nhóm NH_2 và một nhóm COOH .
 (d) Hợp chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$ tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl .
 (e) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
 (g) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Hỗn hợp X gồm Al, K, K₂O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H₂. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H₂SO₄ và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 5,760. B. 9,592. C. 5,004. D. 9,596.

Câu 74: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H₂ (xúc tác Ni, t⁰), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O₂. Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 54,18%. B. 32,88%. C. 58,84%. D. 50,31%.

Câu 75: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, MgCO₃, Fe, FeCO₃ trong dung dịch chứa 1,22 mol NaHSO₄ và 0,25 mol HNO₃, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO₂, N₂, NO, H₂ (trong Y có 0,025 mol H₂ và tỉ lệ mol NO : N₂ = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 20,48%. B. 18,34%. C. 24,45%. D. 30,57%.

Câu 76: Điện phân dung dịch X gồm CuSO₄ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2A. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H₂ và Cl₂ (có tỉ khối so với H₂ là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 2895. B. 5790. C. 3860. D. 4825.

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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O₂. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic 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. 1,48%. B. 20,18%. C. 2,97%. D. 2,22%.

Câu 78: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄ và FeCO₃ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO₂ và SO₂. Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 11,0. B. 11,2. C. 10,0. D. 9,6.

Câu 79: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO₂ (đktc) và 6,3 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 30,4. B. 20,1. C. 21,9. D. 22,8.

Câu 80: 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 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O₂, thu được N₂, CO₂ và 0,84 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 22,64. B. 24,88. C. 23,76. D. 18,56.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 215

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: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH. B. CrCl₃. C. KOH. D. Cr(OH)₃.

Câu 42: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃?

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

Câu 43: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. CuSO₄. B. NaNO₃. C. HCl. D. AgNO₃.

Câu 44: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaH₂PO₄. B. NaNO₃. C. Na₂CO₃. D. CuSO₄.

Câu 45: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. He. B. H₂. C. CO. D. N₂.

Câu 46: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH₃ thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 47: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

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

Câu 48: Công thức phân tử của etanol là

- A. C₂H₄O. B. C₂H₄O₂. C. C₂H₆. D. C₂H₆O.

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

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

Câu 50: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 51: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Li. B. Na. C. Hg. D. K.

Câu 52: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được CaCO₃?

- A. NaCl. B. KNO₃. C. HCl. D. KCl.

Câu 53: Cho 0,9 gam glucozơ (C₆H₁₂O₆) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

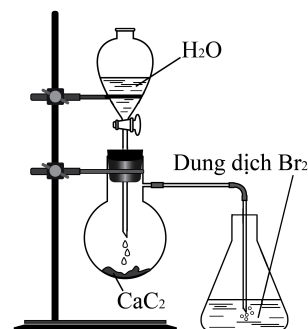
- A. 2,16. B. 1,08. C. 0,54. D. 1,62.

Câu 54: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Al₂O₃ trong X là

- A. 10,2 gam. B. 5,1 gam. C. 2,7 gam. D. 5,4 gam.

Câu 55: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br₂ là

- A. có kết tủa đen. B. dung dịch Br₂ bị nhạt màu.
C. có kết tủa trắng. D. có kết tủa vàng.



Câu 56: Cho các dung dịch: $C_6H_5NH_2$ (anilin), CH_3NH_2 , $H_2N-[CH_2]_4-CH(NH_2)-COOH$ và H_2NCH_2COOH . Số dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

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

Câu 57: Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 720. B. 320. C. 329. D. 480.

Câu 58: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NH_4Cl và KOH. B. K_2CO_3 và HNO_3 . C. NaCl và $Al(NO_3)_3$. D. NaOH và $MgSO_4$.

Câu 59: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO 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. 5,0. B. 15,0. C. 7,2. D. 10,0.

Câu 60: Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH_3COOH và CH_3OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 61: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch $FeCl_3$.
(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.
(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
(d) Cho bột Fe vào dung dịch $AgNO_3$ dư.
(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.
(g) Cho bột FeO vào dung dịch $KHSO_4$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

Câu 62: 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	$Cu(OH)_2$	Tạo hợp chất màu tím
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. Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly. B. Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat.
C. Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin. D. Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin.

Câu 63: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.
(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.
(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.
(d) Dùng dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.
(e) Cho Fe dư vào dung dịch $AgNO_3$, sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 64: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.
(b) Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.
(c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
(d) Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic, thu được policaproamit.
(e) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.
(g) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 65: Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O₂, thu được H₂O và 2,28 mol CO₂. Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,20. B. 0,08. C. 0,16. D. 0,04.

Câu 66: Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 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 Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

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

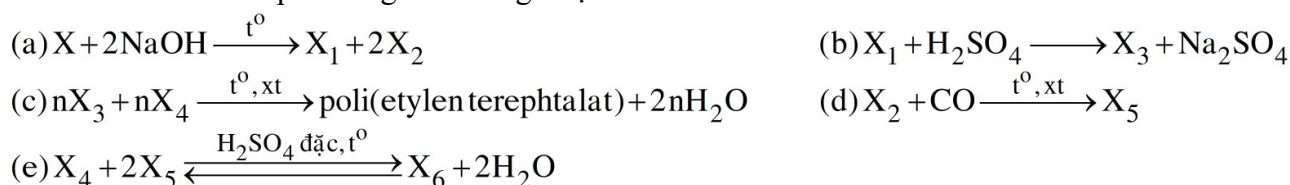
Câu 67: Cho các chất: Cr, FeCO₃, Fe(NO₃)₂, Fe(OH)₃, Cr(OH)₃, Na₂CrO₄. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 68: Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C₂H₂ và H₂ qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hiđrocacbon) có tỉ khối so với H₂ là 14,5. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

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

Câu 69: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



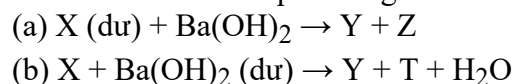
Cho biết: X là este có công thức phân tử C₁₀H₁₀O₄; X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X₆ là

- A. 118. B. 146. C. 132. D. 104.

Câu 70: Nung m gam hỗn hợp X gồm KHCO₃ và CaCO₃ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V₁ lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V₂ lít. Tỉ lệ V₁ : V₂ tương ứng là

- A. 1 : 3. B. 3 : 4. C. 5 : 6. D. 1 : 2.

Câu 71: Cho các sơ đồ phản ứng sau:

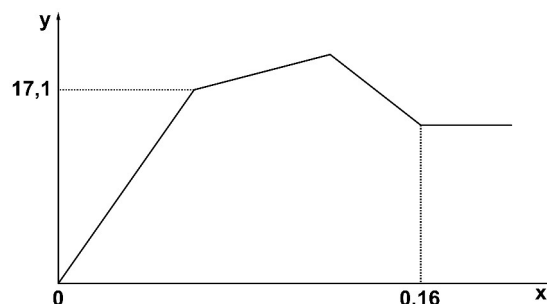


Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H₂SO₄ loãng. Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?

- A. AlCl₃, Al(NO₃)₃. B. Al(NO₃)₃, Al(OH)₃.
C. AlCl₃, Al₂(SO₄)₃. D. Al(NO₃)₃, Al₂(SO₄)₃.

Câu 72: Cho từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp 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. Giá trị của m là

- A. 12,18. B. 10,68.
C. 9,18. D. 6,84.



Câu 73: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O₂ thu được 0,45 mol CO₂. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 10,68. B. 20,60. C. 12,36. D. 13,20.

Câu 74: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,912. B. 4,422. C. 3,090. D. 3,600.

Câu 75: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 14,0. B. 10,0. C. 11,2. D. 16,8.

Câu 76: Điện phân dung dịch X gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5\text{A}$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,03. B. 0,04. C. 0,02. D. 0,01.

Câu 77: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,09)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 14,14%. B. 4,19%. C. 10,60%. D. 8,70%.

Câu 78: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 8,04. B. 6,96. C. 7,28. D. 6,80.

Câu 79: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và FeCO_3 vào dung dịch chứa H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%. B. 25,57%. C. 29,83%. D. 34,09%.

Câu 80: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 16,32. B. 13,60. C. 20,40. D. 8,16.

----- HẾT -----

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 NH_3 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 AgNO_3 , thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A. HCl. B. C_2H_4 . C. CO_2 . D. CH_4 .

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

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. D. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

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

- A. HNO_3 đặc, nguội. B. HCl đặc. C. HNO_3 loãng. D. NaOH đặc.

Câu 45: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- 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. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$. B. HCHO. C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$.

Câu 48: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaHSO_4 . B. NaCl. C. KNO_3 . D. Na_2SO_4 .

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

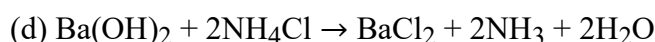
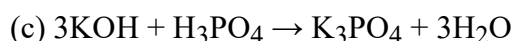
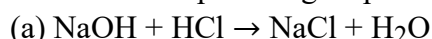
- A. FeCl_2 . B. CuCl_2 . C. MgCl_2 . D. NaCl.

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

- A. CuSO_4 . B. MgCl_2 . C. FeCl_2 . D. KNO_3 .

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

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. B. Na_2CrO_4 . C. NaCrO_2 . D. Cr_2O_3 .

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 ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , 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

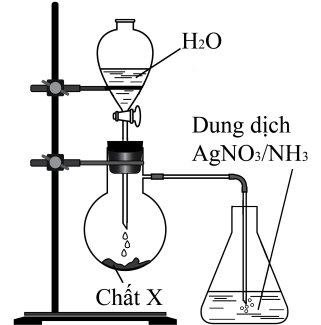
- A. 0,448. B. 0,896. C. 0,112. D. 0,224.

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

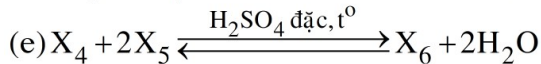
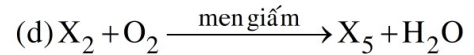
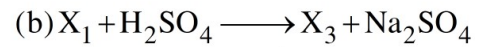
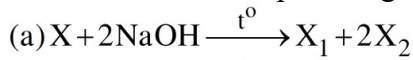
- A. CaC_2 . B. Al_4C_3 . C. CaO . D. Ca .



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 hidrocarbon) 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:

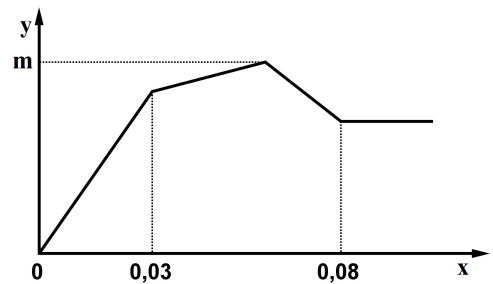
- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO₃)₂.
 (b) Cho FeS vào dung dịch HCl.
 (c) Cho Al vào dung dịch NaOH.
 (d) Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch FeCl₃.
 (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO₃.
 (g) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl₃.

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.

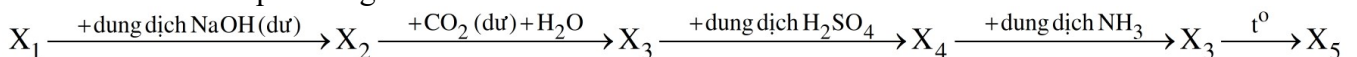
Câu 70: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

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 CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na_2CO_3 , 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 CO_2 (đktc). Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 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 CuSO_4 và KCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2\text{A}$. 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 H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H_2SO_4 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, Fe_3O_4 và FeCO_3 vào dung dịch chứa H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 BaCl_2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong X là

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

Câu 76: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_m\text{H}_{2m+4}\text{O}_4\text{N}_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{O}_2\text{N}$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . 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 O_2 . 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 Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . 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 O_2 , thu được CO_2 và H_2O . 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 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ 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 Cl_2 và O_2 (có tỉ khối so với H_2 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 H_2 (đktc). Cho T vào dung dịch AgNO_3 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 -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 217

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:** Chất nào sau đây là muối axit?

- A.
- CuSO_4
- . B.
- NaH_2PO_4
- . C.
- NaNO_3
- . D.
- Na_2CO_3
- .

Câu 42: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Hg. B. Na. C. Li. D. K.

Câu 43: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 44: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 45: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH. B. KOH. C.
- CrCl_3
- . D.
- $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- .

Câu 46: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 ?

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

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được CaCO_3 ?

- A. KCl. B. NaCl. C. HCl. D.
- KNO_3
- .

Câu 48: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. CO. B.
- H_2
- . C.
- N_2
- . D. He.

Câu 49: Công thức phân tử của etanol là

- A.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- . B.
- C_2H_6
- . C.
- $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- . D.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- .

Câu 50: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A.
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- . B.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- . C.
- $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- . D.
- $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- .

Câu 51: Kim loại Fe không phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B.
- CuSO_4
- . C.
- AgNO_3
- . D.
- NaNO_3
- .

Câu 52: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 53: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong X là

- A. 5,1 gam. B. 10,2 gam. C. 5,4 gam. D. 2,7 gam.

Câu 54: Cho 0,9 gam glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,54. B. 1,08. C. 2,16. D. 1,62.

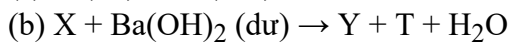
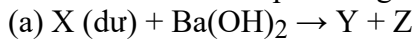
Câu 55: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A.
- NH_4Cl
- và KOH. B.
- K_2CO_3
- và
- HNO_3
- . C. NaOH và
- MgSO_4
- . D. NaCl và
- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- .

Câu 56: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO 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

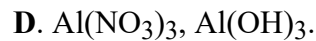
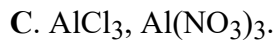
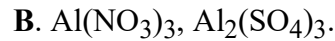
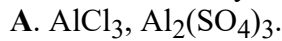
- A. 15,0. B. 7,2. C. 10,0. D. 5,0.

Câu 66: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng.

Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?



Câu 67: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .

(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.

(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 68: Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 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 Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 69: Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O_2 , thu được H_2O và 2,28 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,04.

B. 0,08.

C. 0,16.

D. 0,20.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.

(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.

(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.

(d) Dùng dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.

(e) Cho Fe dư vào dung dịch AgNO_3 , sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

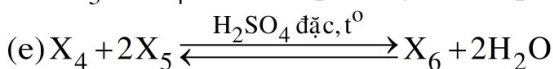
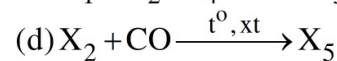
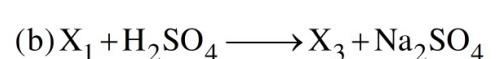
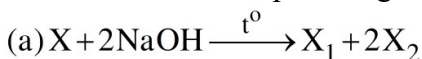
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 71: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

A. 132.

B. 118.

C. 104.

D. 146.

Câu 72: Cho các chất: Cr, FeCO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, Na_2CrO_4 . Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 73: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

A. 10,68.

B. 12,36.

C. 20,60.

D. 13,20.

Câu 74: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, 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 43,34 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 Mg trong X là

- A. 38,35%. B. 29,83%. C. 34,09%. D. 25,57%.

Câu 75: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức C₈H₈O₂ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 13,60. B. 8,16. C. 16,32. D. 20,40.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H₂O; 0,1 mol N₂ và 0,91 mol CO₂. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 16,8. B. 11,2. C. 10,0. D. 14,0.

Câu 77: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H₂ (đktc). Sục khí CO₂ dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO₂ (đktc). Biết SO₂ là sản phẩm khử duy nhất của S⁺⁶, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 6,80. B. 8,04. C. 6,96. D. 7,28.

Câu 78: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO₂ và (a – 0,09) mol H₂O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O₂. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 8,70%. B. 4,19%. C. 14,14%. D. 10,60%.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Al₂O₃, Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H₂. Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H₂SO₄ và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,090. B. 3,912. C. 4,422. D. 3,600.

Câu 80: Điện phân dung dịch X gồm Cu(NO₃)₂ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H₂ bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu²⁺ trong Y là

- A. 0,02. B. 0,04. C. 0,01. D. 0,03.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 218

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 phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 42: Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A. HNO_3 loãng. B. NaOH đặc. C. HCl đặc. D. HNO_3 đặc, nguội.

Câu 43: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KNO_3 . B. NaHSO_4 . C. NaCl . D. Na_2SO_4 .

Câu 44: Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất?

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

Câu 45: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

- A. FeCl_2 . B. CuCl_2 . C. NaCl . D. MgCl_2 .

Câu 46: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 47: Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch AgNO_3 , thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A. HCl . B. CH_4 . C. CO_2 . D. C_2H_4 .

Câu 48: Chất nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch NaOH ?

- A. MgCl_2 . B. CuSO_4 . C. KNO_3 . D. FeCl_2 .

Câu 49: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

- A. HCHO . B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

Câu 50: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. NaCrO_2 . B. Na_2CrO_4 . C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. D. Cr_2O_3 .

Câu 51: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

Câu 52: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

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

Câu 53: 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. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

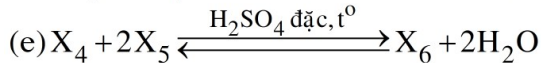
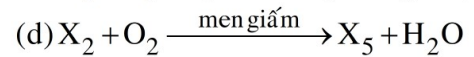
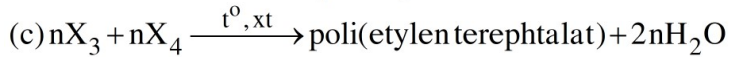
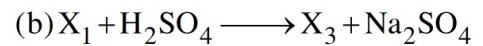
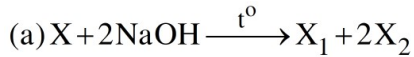
Câu 54: Cho các dung dịch: glixerol, anbumin, saccarozơ, glucozơ. Số dung dịch phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm là

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

Câu 55: 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. 40,2. B. 48,6. C. 42,5. D. 40,6.

Câu 64: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử $C_{12}H_{14}O_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

A. 148.

B. 146.

C. 104.

D. 132.

Câu 65: Cho các chất: Fe, CrO_3 , $Fe(NO_3)_2$, $FeSO_4$, $Cr(OH)_3$, $Na_2Cr_2O_7$. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 66: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol CO_2 và 1,52 mol H_2O . 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. 26,40.

B. 27,70.

C. 27,30.

D. 25,86.

Câu 67: 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. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

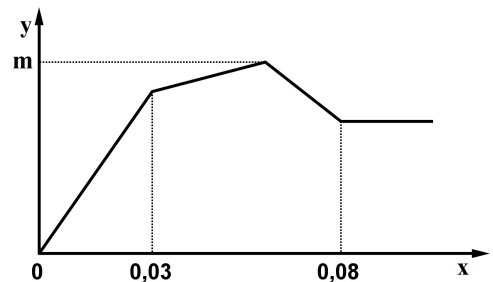
Câu 68: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch gồm $Al_2(SO_4)_3$ và $AlCl_3$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $Ba(OH)_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên, khối lượng kết tủa cực đại là m gam. Giá trị của m là

A. 10,11.

B. 11,67.

C. 6,99.

D. 8,55.



Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(b) Cho FeS vào dung dịch HCl.

(c) Cho Al vào dung dịch NaOH.

(d) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch $FeCl_3$.

(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $NaHCO_3$.

(g) Cho kim loại Cu vào dung dịch $FeCl_3$.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

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:

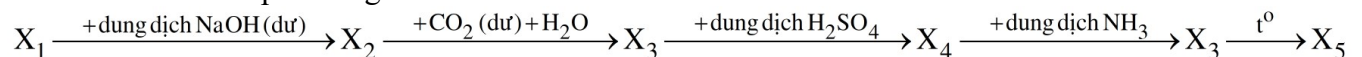
A. Etylamin, glucozơ, anilin.

B. Etylamin, anilin, glucozơ.

C. Anilin, glucozơ, etylamin.

D. Glucozơ, etylamin, anilin.

Câu 71: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các chất khác nhau của nguyên tố nhôm.

Các chất X_1 và X_5 lần lượt là

A. $Al(NO_3)_3$ và Al.

B. Al_2O_3 và Al.

C. $AlCl_3$ và Al_2O_3 .

D. $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3 .

Câu 72: 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 hidrocarbon) 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. 0,15. B. 0,25. C. 0,10. D. 0,20.

Câu 73: Hòa tan hết 31,36 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ vào dung dịch chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong X là

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

Câu 74: 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 O_2 , thu được CO_2 và H_2O . 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. 3,24 gam. B. 6,48 gam. C. 4,86 gam. D. 2,68 gam.

Câu 75: 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 H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H_2SO_4 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. 29,87%. B. 42,33%. C. 33,12%. D. 37,78%.

Câu 76: 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 O_2 . 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 Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

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

Câu 77: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ 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. 120. B. 190. C. 240. D. 100.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . 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. 11,32. B. 9,44. C. 10,76. D. 11,60.

Câu 79: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl_2 và O_2 (có tỉ khối so với H_2 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 H_2 (đktc). Cho T vào dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

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

Câu 80: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ 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. 8685. B. 5790. C. 9650. D. 6755.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 219

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:** Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 42: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. KCl. B. K_2HPO_4 . C. $NaHSO_4$. D. $NaHCO_3$.

Câu 43: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A. $C_2H_4O_2$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $(C_6H_{10}O_5)_n$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 44: Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. axit axetic. B. axit fomic. C. anđehit axetic. D. ancol etylic.

Câu 45: Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 46: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polistiren. B. Polietilen. C. Polipropilen. D. Tinh bột.

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $Al(OH)_3$?

- A. KCl. B. NaCl. C. H_2SO_4 . D. Na_2SO_4 .

Câu 48: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Metan. B. Axetilen. C. Propilen. D. Etilen.

Câu 49: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. HCl. B. H_2SO_4 . C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 50: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. muối ăn. B. than hoạt tính. C. thạch cao. D. đá vôi.

Câu 51: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $K_2Cr_2O_7$ là

- A. +2. B. +4. C. +6. D. +3.

Câu 52: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. $CaCl_2$. B. NaCl. C. KCl. D. $NaNO_3$.

Câu 53: Cho m gam fructozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

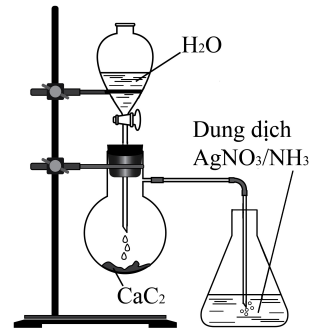
- A. 7,2. B. 1,8. C. 3,6. D. 2,4.

Câu 54: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 55: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 là

- A. có kết tủa màu nâu đỏ.
- B. có kết tủa màu vàng nhạt.
- C. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.
- D. dung dịch chuyển sang màu da cam.



Câu 56: Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
- B. HCOOCH_3 .
- C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 57: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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. 6,6.
- B. 15,0.
- C. 20,0.
- D. 5,0.

Câu 58: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 2,7 gam.
- B. 4,0 gam.
- C. 8,0 gam.
- D. 6,0 gam.

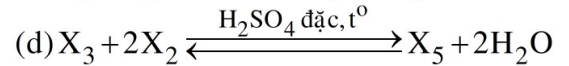
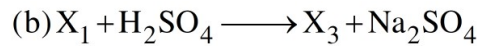
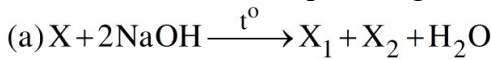
Câu 59: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 25,80.
- B. 20,85.
- C. 20,60.
- D. 22,45.

Câu 60: Cho các cặp chất: (a) Na_2CO_3 và BaCl_2 ; (b) NaCl và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; (c) NaOH và H_2SO_4 ; (d) H_3PO_4 và AgNO_3 . Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

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

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



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

- A. 222.
- B. 118.
- C. 90.
- D. 194.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch BaCl_2 .
- (b) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (d) Cho hỗn hợp Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
- (e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (g) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 63: 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	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
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. Tinh bột, anilin, etyl fomat.
- B. Etyl fomat, tinh bột, anilin.
- C. Anilin, etyl fomat, tinh bột.
- D. Tinh bột, etyl fomat, anilin.

Câu 64: Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Mặt khác 10,1 gam X phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,10. B. 0,06. C. 0,15. D. 0,25.

Câu 65: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
 (b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 (c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO_4 .
 (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
 (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 66: Hợp chất hữu cơ X ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được muối natri của α -amino axit và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 5.

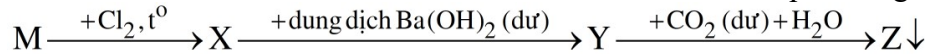
Câu 67: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .
 (b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
 (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
 (d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.
 (e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.
 (g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 68: Cho kim loại M và các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X và Z lần lượt là

- A. AlCl_3 và $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. CrCl_3 và BaCO_3 . C. FeCl_3 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. AlCl_3 và BaCO_3 .

Câu 69: Cho các chất: NaOH, Cu, Ba, Fe, AgNO_3 , NH_3 . Số chất phản ứng được với dung dịch FeCl_3 là

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

Câu 70: Cho 2,13 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol Na_3PO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

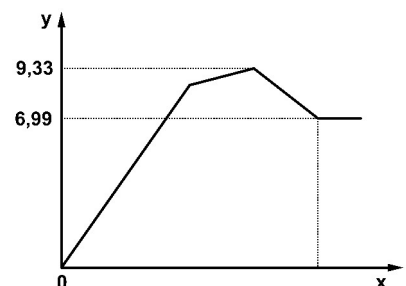
- A. 0,030. B. 0,139. C. 0,050. D. 0,057.

Câu 71: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 16,12. B. 17,96. C. 17,72. D. 19,56.

Câu 72: Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là

- A. 7,68. B. 12,39.
 C. 5,55. D. 8,55.



Câu 73: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Na và BaO vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,085 mol khí H₂. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,03 mol H₂SO₄ và 0,1 mol HCl vào Y, thu được 3,11 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 7,43 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 2,79. B. 3,76. C. 3,60. D. 6,50.

Câu 74: Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp Cu(NO₃)₂ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H₂ bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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 m là

- A. 30,54. B. 29,12. C. 27,24. D. 32,88.

Câu 75: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O₂, thu được 0,37 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m₁ gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m₂ gam. Tỉ lệ m₁ : m₂ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 2,9. B. 1,1. C. 2,7. D. 4,7.

Câu 76: Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄, CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H₂ (đktc). Cho Y vào dung dịch AgNO₃ dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe₃O₄ trong X là

- A. 14,5 gam. B. 17,4 gam. C. 5,8 gam. D. 11,6 gam.

Câu 77: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 249,56 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO₂ và (a - 0,11) mol H₂O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O₂. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 3,21%. B. 4,17%. C. 1,61%. D. 2,08%.

Câu 78: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO₃ trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO₄ và 0,24 mol HNO₃, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO₂, N₂, NO, H₂ (trong Y có 0,035 mol H₂ và tỉ lệ mol NO : N₂ = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 33,77%. B. 20,27%. C. 16,89%. D. 13,51%.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và đimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H₂O; 0,2 mol N₂ và 2,05 mol CO₂. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 24. B. 16. C. 12. D. 20.

Câu 80: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO₂ (đktc) và 4,68 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 22,44. B. 24,24. C. 21,10. D. 25,14.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 220

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:** Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. FeO . C. Fe_2O_3 . D. Fe .

Câu 42: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 43: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaNO_3 . B. NaHS . C. KCl . D. CaCO_3 .

Câu 44: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. CrO . B. Cr_2O_3 . C. Na_2CrO_4 . D. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 45: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. H_2 . B. N_2 . C. O_3 . D. CO .

Câu 46: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Fe . B. Cr . C. Ag . D. W .

Câu 47: Sục khí axetilen vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. xanh. B. đen. C. vàng nhạt. D. trắng.

Câu 48: Tên gọi của hợp chất $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. anđehit axetic. B. anđehit fomic. C. etanol. D. axit axetic.

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

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

Câu 50: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch KHCO_3 ?

- A. KNO_3 . B. HCl . C. KCl . D. K_2SO_4 .

Câu 51: Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 52: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl ?

- A. BaCl_2 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. C. MgCl_2 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 53: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam bột Fe_2O_3 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. 15. B. 10. C. 16. D. 30.

Câu 54: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH . B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 .
C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 .

Câu 55: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là

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

Câu 56: Cho m gam glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 3,24 gam Ag . Giá trị của m là

- A. 2,70. B. 5,40. C. 1,80. D. 1,35.

Câu 57: Cho 9,85 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 18,975 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

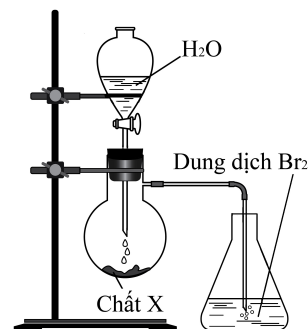
- A. 250. B. 300. C. 450. D. 400.

Câu 58: Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 59: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, dung dịch Br₂ bị mất màu. Chất X là

- A. Na. B. CaO.
C. Al₄C₃. D. CaC₂.



Câu 60: Cho 0,425 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào nước dư, thu được 0,168 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng kim loại Na trong X là

- A. 0,345 gam. B. 0,115 gam. C. 0,276 gam. D. 0,230 gam.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO₂ và 1,275 mol H₂O. Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 20,60. B. 23,35. C. 20,15. D. 22,15.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch Fe(NO₃)₃.
- (b) Sục khí CO₂ dư vào dung dịch NaOH.
- (c) Cho Na₂CO₃ vào dung dịch Ca(HCO₃)₂ (tỉ lệ mol 1 : 1).
- (d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl₃.
- (e) Cho hỗn hợp BaO và Al₂O₃ (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
- (g) Cho hỗn hợp Fe₂O₃ và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

Câu 63: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thế brom vào vòng thơm của anilin dễ hơn benzen.
- (b) Có hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức C₂H₄O₂.
- (c) Trong phân tử, các amino axit đều chỉ có một nhóm NH₂ và một nhóm COOH.
- (d) Hợp chất H₂N-CH₂-COO-CH₃ tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.
- (e) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
- (g) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

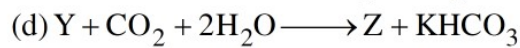
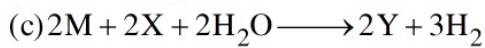
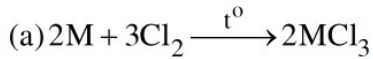
Câu 64: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH₄, C₂H₂, C₂H₄ và C₃H₆, thu được 4,032 lít CO₂ (đktc) và 3,78 gam H₂O. Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,030. B. 0,070. C. 0,045. D. 0,105.

Câu 65: Hợp chất hữu cơ X (C₈H₁₅O₄N) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối đinatri glutamat và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 66: Cho kim loại M và các hợp chất X, Y, Z thỏa mãn các phương trình hóa học sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là:

A. KOH, $KAlO_2$, $Al(OH)_3$.

B. NaOH, $NaCrO_2$, $Cr(OH)_3$.

C. NaOH, $NaAlO_2$, $Al(OH)_3$.

D. KOH, $KCrO_2$, $Cr(OH)_3$.

Câu 67: 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 hồng
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. Etyl fomat, axit glutamic, anilin.

B. Axit glutamic, anilin, etyl fomat.

C. Anilin, etyl fomat, axit glutamic.

D. Axit glutamic, etyl fomat, anilin.

Câu 68: Cho các chất: NaOH, Cu, HCl, HNO_3 , $AgNO_3$, Mg. Số chất phản ứng được với dung dịch $Fe(NO_3)_2$ là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 69: Hòa tan 27,32 gam hỗn hợp E gồm hai muối M_2CO_3 và $MHCO_3$ vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 31,52 gam kết tủa. Cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Phát biểu nào dưới đây đúng?

A. X tác dụng được tối đa với 0,2 mol NaOH.

B. Muối M_2CO_3 không bị nhiệt phân.

C. Hai muối trong E có số mol bằng nhau.

D. X tác dụng với NaOH dư, tạo ra chất khí.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H_2 dư qua hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO nung nóng, thu được Fe và Cu.

(b) Cho kim loại Ba tác dụng với dung dịch $CuSO_4$, thu được kim loại Cu.

(c) Cho $AgNO_3$ tác dụng với dung dịch $FeCl_3$, thu được kim loại Ag.

(d) Để gang trong không khí ẩm lâu ngày có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

(e) Dùng bột lưu huỳnh để xử lý thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

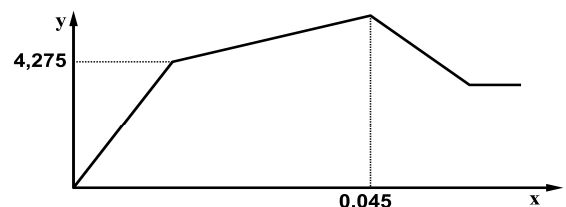
A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 71: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $Al_2(SO_4)_3$ và $Al(NO_3)_3$. 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. Giá trị của m là



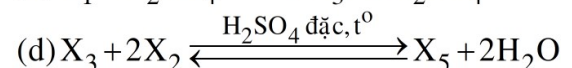
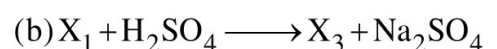
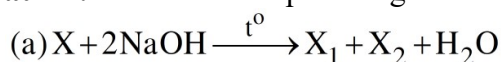
A. 7,68.

B. 5,97.

C. 7,26.

D. 7,91.

Câu 72: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_{10}H_{10}O_4$; X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

A. 222.

B. 194.

C. 202.

D. 118.

Câu 73: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 58,84%. B. 54,18%. C. 50,31%. D. 32,88%.

Câu 74: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và SO_2 . Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 9,6. B. 10,0. C. 11,2. D. 11,0.

Câu 75: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2A$. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H_2 và Cl_2 (có tỉ khối so với H_2 là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 3860. B. 2895. C. 5790. D. 4825.

Câu 76: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 22,8. B. 21,9. C. 30,4. D. 20,1.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 22,64. B. 23,76. C. 24,88. D. 18,56.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 5,760. B. 5,004. C. 9,596. D. 9,592.

Câu 79: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 30,57%. B. 18,34%. C. 20,48%. D. 24,45%.

Câu 80: 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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O_2 . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 1,48%. B. 2,97%. C. 20,18%. D. 2,22%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 221

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:** Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. NaOH. B.
- HNO_3
- . C.
- H_2SO_4
- . D. HCl.

Câu 42: Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Propilen. B. Axetilen. C. Etilen. D. Metan.

Câu 43: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polistiren. B. Polipropilen. C. Polietilen. D. Tinh bột.

Câu 44: Tên gọi của hợp chất CH_3COOH là

- A. axit axetic. B. axit fomic. C. ancol etylic. D. anđehit axetic.

Câu 45: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A.
- K_2HPO_4
- . B.
- NaHCO_3
- . C.
- NaHSO_4
- . D. KCl.

Câu 46: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. KCl. B. NaCl. C.
- H_2SO_4
- . D.
- Na_2SO_4
- .

Câu 47: Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

- A.
- $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- . B.
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- . C.
- $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- . D.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- .

Câu 48: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl. B.
- CaCl_2
- . C. KCl. D.
- NaNO_3
- .

Câu 49: Số oxi hóa của crom trong hợp chất $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là

- A. +4. B. +6. C. +3. D. +2.

Câu 50: Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 51: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. thạch cao. B. muối ăn. C. đá vôi. D. than hoạt tính.

Câu 52: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 53: Cho các cặp chất: (a) Na_2CO_3 và BaCl_2 ; (b) NaCl và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; (c) NaOH và H_2SO_4 ; (d) H_3PO_4 và AgNO_3 . Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

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

Câu 54: Cho m gam fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,8. B. 2,4. C. 3,6. D. 7,2.

Câu 55: Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng MgO trong X là

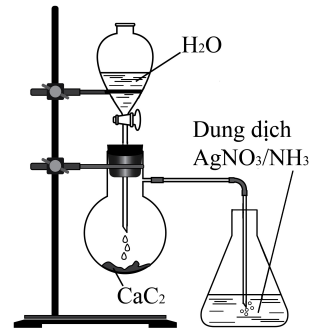
- A. 4,0 gam. B. 6,0 gam. C. 8,0 gam. D. 2,7 gam.

Câu 56: Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 57: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 là

- A. có kết tủa màu nâu đỏ.
- B. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.
- C. dung dịch chuyển sang màu da cam.
- D. có kết tủa màu vàng nhạt.



Câu 58: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe_3O_4 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. 20,0.
- B. 6,6.
- C. 15,0.
- D. 5,0.

Câu 59: Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
- B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- C. HCOOCH_3 .
- D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 60: Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 22,45.
- B. 25,80.
- C. 20,85.
- D. 20,60.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glyxerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 19,56.
- B. 16,12.
- C. 17,72.
- D. 17,96.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

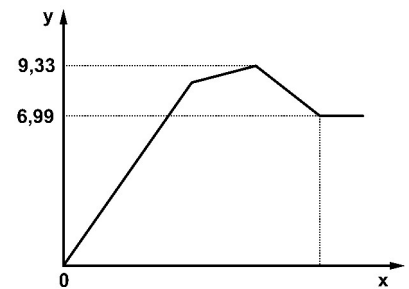
- (a) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch BaCl_2 .
- (b) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (d) Cho hỗn hợp Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
- (e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (g) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 63: Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là

- A. 8,55.
- B. 5,55.
- C. 12,39.
- D. 7,68.



Câu 64: Cho 2,13 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol Na_3PO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

- A. 0,057.
- B. 0,030.
- C. 0,139.
- D. 0,050.

Câu 65: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (a) $\text{X} + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (b) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (c) $n\text{X}_3 + n\text{X}_4 \xrightarrow{t^0, xt} \text{poli(etylen terephtalat)} + 2n\text{H}_2\text{O}$
- (d) $\text{X}_3 + 2\text{X}_2 \xrightleftharpoons[\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } t^0]{} \text{X}_5 + 2\text{H}_2\text{O}$

Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$; $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4, \text{X}_5$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_5 là

- A. 90.
- B. 118.
- C. 194.
- D. 222.

Câu 66: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho gang tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (b) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
- (c) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và $CuSO_4$.
- (d) Cho Fe tác dụng với dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
- (e) Cho Al và Fe tác dụng với khí Cl_2 khô.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có hiện tượng ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 67: Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Mặt khác 10,1 gam X phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,25. B. 0,06. C. 0,15. D. 0,10.

Câu 68: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CH_3NH_2 vào dung dịch CH_3COOH .
- (b) Đun nóng tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (c) Sục khí H_2 vào nồi kín chứa triolein (xúc tác Ni), đun nóng.
- (d) Nhỏ vài giọt nước brom vào dung dịch anilin.
- (e) Cho dung dịch HCl vào dung dịch axit glutamic.
- (g) Cho dung dịch metyl fomat vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.

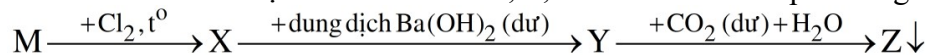
Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 69: Cho các chất: NaOH, Cu, Ba, Fe, $AgNO_3$, NH_3 . Số chất phản ứng được với dung dịch $FeCl_3$ là

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

Câu 70: Cho kim loại M và các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X và Z lần lượt là

- A. $AlCl_3$ và $BaCO_3$. B. $AlCl_3$ và $Al(OH)_3$. C. $CrCl_3$ và $BaCO_3$. D. $FeCl_3$ và $Fe(OH)_3$.

Câu 71: 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	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
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. Etyl fomat, tinh bột, anilin.
- B. Tinh bột, etyl fomat, anilin.
- C. Tinh bột, anilin, etyl fomat.
- D. Anilin, etyl fomat, tinh bột.

Câu 72: Hợp chất hữu cơ X ($C_5H_{11}O_2N$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được muối natri của α -amino axit và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 2. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 73: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Na và BaO vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,085 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,03 mol H_2SO_4 và 0,1 mol HCl vào Y, thu được 3,11 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 7,43 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 3,76. B. 6,50. C. 2,79. D. 3,60.

Câu 74: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 249,56 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,11)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 1,61%. B. 3,21%. C. 4,17%. D. 2,08%.

Câu 75: Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và dimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H_2O ; 0,2 mol N_2 và 2,05 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 12. B. 20. C. 24. D. 16.

Câu 76: Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5\text{A}$. Sau 9264 giây, thu được dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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 m là

- A. 30,54. B. 27,24. C. 32,88. D. 29,12.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O_2 , thu được 0,37 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m_1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m_2 gam. Tỉ lệ $m_1 : m_2$ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 4,7. B. 2,9. C. 1,1. D. 2,7.

Câu 78: Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H_2 (đktc). Cho Y vào dung dịch AgNO_3 dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe_3O_4 trong X là

- A. 17,4 gam. B. 14,5 gam. C. 11,6 gam. D. 5,8 gam.

Câu 79: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO_2 (đktc) và 4,68 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 25,14. B. 21,10. C. 24,24. D. 22,44.

Câu 80: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO_3 trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO_4 và 0,24 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,035 mol H_2 và tỉ lệ mol $\text{NO} : \text{N}_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 20,27%. B. 13,51%. C. 16,89%. D. 33,77%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 222

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: Sục khí axetilen vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu

- A. đen. B. xanh. C. vàng nhạt. D. trắng.

Câu 42: Nguyên tố crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr_2O_3 . B. CrO . C. Na_2CrO_4 . D. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 43: Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 44: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaNO_3 . B. KCl . C. NaHS . D. CaCO_3 .

Câu 45: Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. H_2 . B. N_2 . C. CO . D. O_3 .

Câu 46: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl ?

- A. MgCl_2 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. BaCl_2 . D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 47: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Câu 48: Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe . C. Fe_2O_3 . D. FeO .

Câu 49: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Cr . B. Fe . C. Ag . D. W .

Câu 50: Trùng hợp vinyl clorua thu được polime có tên gọi là

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

Câu 51: Tên gọi của hợp chất $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. anđehit fomic. B. anđehit axetic. C. axit axetic. D. etanol.

Câu 52: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch KHCO_3 ?

- A. K_2SO_4 . B. KCl . C. HCl . D. KNO_3 .

Câu 53: Cho 0,425 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào nước dư, thu được 0,168 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng kim loại Na trong X là

- A. 0,345 gam. B. 0,276 gam. C. 0,115 gam. D. 0,230 gam.

Câu 54: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 . B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH .
C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 .

Câu 55: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là

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

Câu 56: Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 66: Hòa tan 27,32 gam hỗn hợp E gồm hai muối M_2CO_3 và $MHCO_3$ vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 31,52 gam kết tủa. Cho phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. X tác dụng được tối đa với 0,2 mol NaOH. B. X tác dụng với NaOH dư, tạo ra chất khí.
C. Muối M_2CO_3 không bị nhiệt phân. D. Hai muối trong E có số mol bằng nhau.

Câu 67: 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 hồng
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. Etyl fomat, axit glutamic, anilin. B. Anilin, etyl fomat, axit glutamic.
C. Axit glutamic, etyl fomat, anilin. D. Axit glutamic, anilin, etyl fomat.

Câu 68: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 22,15. B. 23,35. C. 20,15. D. 20,60.

Câu 69: Cho các chất: NaOH, Cu, HCl, HNO_3 , $AgNO_3$, Mg. Số chất phản ứng được với dung dịch $Fe(NO_3)_2$ là

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

Câu 70: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH.
(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch $FeCl_3$.
(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
(g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

Câu 71: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thế brom vào vòng thơm của anilin dễ hơn benzen.
(b) Có hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức $C_2H_4O_2$.
(c) Trong phân tử, các amino axit đều chỉ có một nhóm NH_2 và một nhóm COOH.
(d) Hợp chất $H_2N-CH_2-COO-CH_3$ tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.
(e) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
(g) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 72: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 4,032 lít CO_2 (đktc) và 3,78 gam H_2O . Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,030. B. 0,045. C. 0,070. D. 0,105.

Câu 73: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 23,76. B. 18,56. C. 22,64. D. 24,88.

Câu 74: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ và KCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 5) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2A$. Sau 1930 giây, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí gồm H_2 và Cl_2 (có tỉ khối so với H_2 là 24). Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian t giây thì khối lượng dung dịch giảm 2,715 gam. 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. 2895. B. 4825. C. 5790. D. 3860.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch Y chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và SO_2 . Biết Y phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ Z vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 11,2. B. 11,0. C. 10,0. D. 9,6.

Câu 76: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 32,88%. B. 50,31%. C. 58,84%. D. 54,18%.

Câu 77: Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 350 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 28,6 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 21,9. B. 22,8. C. 30,4. D. 20,1.

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

- A. 9,592. B. 5,760. C. 9,596. D. 5,004.

Câu 79: 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 234,72 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một cần vừa đủ 5,37 mol O_2 . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, thu được Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 2,97%. B. 1,48%. C. 20,18%. D. 2,22%.

Câu 80: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 18,34%. B. 20,48%. C. 30,57%. D. 24,45%.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 223

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: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. CO. B. He. C. N₂. D. H₂.

Câu 42: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 43: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH₃ thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 44: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Cr(OH)₃. B. NaOH. C. CrCl₃. D. KOH.

Câu 45: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

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

Câu 46: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Na. B. Li. C. K. D. Hg.

Câu 47: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được CaCO₃?

- A. KCl. B. KNO₃. C. NaCl. D. HCl.

Câu 48: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 49: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. NaNO₃. B. CuSO₄. C. HCl. D. AgNO₃.

Câu 50: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃?

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

Câu 51: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaNO₃. B. CuSO₄. C. NaH₂PO₄. D. Na₂CO₃.

Câu 52: Công thức phân tử của etanol là

- A. C₂H₆O. B. C₂H₄O₂. C. C₂H₄O. D. C₂H₆.

Câu 53: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Al₂O₃ trong X là

- A. 5,4 gam. B. 2,7 gam. C. 10,2 gam. D. 5,1 gam.

Câu 54: Cho 0,9 gam glucozơ (C₆H₁₂O₆) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,16. B. 0,54. C. 1,08. D. 1,62.

Câu 55: Cho các dung dịch: C₆H₅NH₂ (anilin), CH₃NH₂, H₂N-[CH₂]₄-CH(NH₂)-COOH và H₂NCH₂COOH. Số dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

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

Câu 73: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 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 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 20,40. B. 13,60. C. 8,16. D. 16,32.

Câu 74: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 16,8. B. 10,0. C. 11,2. D. 14,0.

Câu 75: Điện phân dung dịch X gồm $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5A$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. 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. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,03. B. 0,02. C. 0,04. D. 0,01.

Câu 76: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO_2 và $(a - 0,09)$ mol H_2O . Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 4,19%. B. 14,14%. C. 10,60%. D. 8,70%.

Câu 77: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 10,68. B. 20,60. C. 13,20. D. 12,36.

Câu 78: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ vào dung dịch chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%. B. 25,57%. C. 34,09%. D. 29,83%.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,912. B. 3,090. C. 4,422. D. 3,600.

Câu 80: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 6,96. B. 7,28. C. 8,04. D. 6,80.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 224

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

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

Câu 42: Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là

- A.
- $(C_6H_{10}O_5)_n$
- . B.
- $C_6H_{12}O_6$
- . C.
- $C_{12}H_{22}O_{11}$
- . D.
- $C_2H_4O_2$
- .

Câu 43: Nguyên tố crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A.
- $Cr(OH)_3$
- . B.
- $NaCrO_2$
- . C.
- Cr_2O_3
- . D.
- Na_2CrO_4
- .

Câu 44: Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$, thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là

- A. HCl. B.
- CO_2
- . C.
- CH_4
- . D.
- C_2H_4
- .

Câu 45: Cho vài giọt phenolphtalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

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

Câu 46: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

- A.
- $CuCl_2$
- . B.
- $MgCl_2$
- . C. NaCl. D.
- $FeCl_2$
- .

Câu 47: Kim loại Al không tan trong dung dịch

- A.
- HNO_3
- đặc, nguội. B. NaOH đặc. C.
- HNO_3
- loãng. D. HCl đặc.

Câu 48: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

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

Câu 49: Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch NaOH?

- A.
- $CuSO_4$
- . B.
- KNO_3
- . C.
- $MgCl_2$
- . D.
- $FeCl_2$
- .

Câu 50: Trùng hợp etilen thu được polime có tên gọi là

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

Câu 51: Chất nào sau đây thuộc loại ancol no, đơn chức, mạch hở?

- A.
- $CH_2=CH-CH_2-OH$
- . B.
- $C_2H_4(OH)_2$
- . C. HCHO. D.
- C_2H_5-OH
- .

Câu 52: Chất nào sau đây là muối axit?

- A.
- KNO_3
- . B. NaCl. C.
- $NaHSO_4$
- . D.
- Na_2SO_4
- .

Câu 53: Cho các dung dịch: glixerol, anbumin, saccarozơ, glucozơ. Số dung dịch phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm là

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

Câu 54: Thủy phân este X trong dung dịch NaOH, thu được CH_3COONa và C_2H_5OH . Công thức cấu tạo của X là

- A.
- CH_3COOCH_3
- . B.
- $C_2H_5COOC_2H_5$
- . C.
- $C_2H_5COOCH_3$
- . D.
- $CH_3COOC_2H_5$
- .

Câu 55: Cho 1,8 gam fructozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

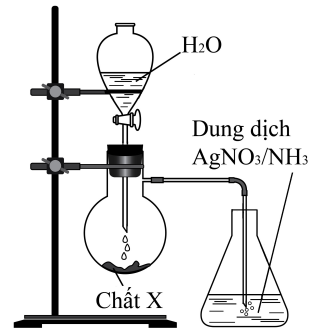
- A. 1,08. B. 3,24. C. 4,32. D. 2,16.

Câu 56: 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. 40,6. B. 40,2. C. 48,6. D. 42,5.

Câu 57: 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. Ca. B. CaC_2 . C. Al_4C_3 . D. CaO .



Câu 58: 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. 12. B. 5. C. 10. D. 8.

Câu 59: 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. 0,224. B. 0,112. C. 0,448. D. 0,896.

Câu 60: Cho các phản ứng có phương trình hóa học sau:

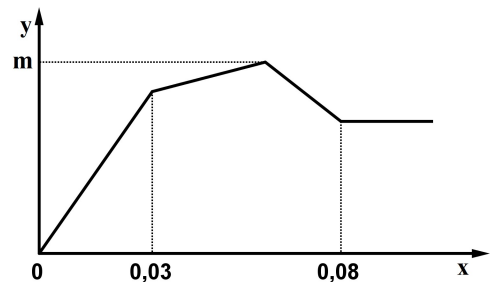
- (a) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 (b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 (c) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
 (d) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

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 61: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch gồm $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và AlCl_3 . Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên, khối lượng kết tủa cực đại là m gam. Giá trị của m là

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



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

Câu 63: 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. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

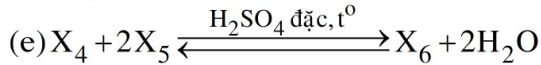
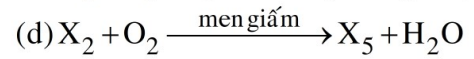
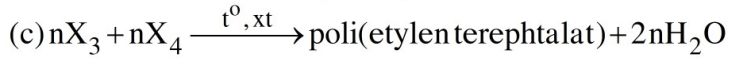
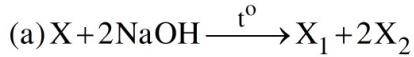
Câu 64: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
 (b) Cho FeS vào dung dịch HCl.
 (c) Cho Al vào dung dịch NaOH.
 (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .
 (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO_3 .
 (g) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 65: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử $C_{12}H_{14}O_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

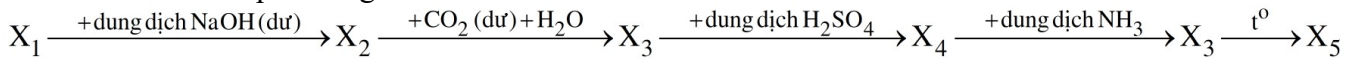
A. 148.

B. 132.

C. 146.

D. 104.

Câu 66: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các chất khác nhau của nguyên tố nhôm.

Các chất X_1 và X_5 lần lượt là

A. $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3 .

B. $AlCl_3$ và Al_2O_3 .

C. Al_2O_3 và Al .

D. $Al(NO_3)_3$ và Al .

Câu 67: 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 hidrocarbon) 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. 0,10.

B. 0,15.

C. 0,25.

D. 0,20.

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: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 1,56 mol CO_2 và 1,52 mol H_2O . 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. 27,30.

B. 27,70.

C. 26,40.

D. 25,86.

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. Glucozơ, etylamin, anilin.

B. Etylamin, glucozơ, anilin.

C. Anilin, glucozơ, etylamin.

D. Etylamin, anilin, glucozơ.

Câu 71: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na_2CO_3 , 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 CO_2 (đktc). Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Tỉ lệ a : b tương ứng là

A. 2 : 1.

B. 2 : 5.

C. 2 : 3.

D. 1 : 2.

Câu 72: Cho các chất: Fe, CrO_3 , $Fe(NO_3)_2$, $FeSO_4$, $Cr(OH)_3$, $Na_2Cr_2O_7$. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 73: 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 O_2 . 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 Na_2CO_3 , N_2 , 2,58 mol CO_2 và 2,8 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

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

Câu 74: Hòa tan hết 31,36 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ vào dung dịch chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO, N_2 , H_2) 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 $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong X là

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

Câu 75: 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 H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,018 mol H_2SO_4 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. 42,33%. B. 33,12%. C. 37,78%. D. 29,87%.

Câu 76: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . 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. 11,32. B. 9,44. C. 11,60. D. 10,76.

Câu 77: 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 O_2 , thu được CO_2 và H_2O . 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. 3,24 gam. B. 4,86 gam. C. 6,48 gam. D. 2,68 gam.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ 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. 120. B. 100. C. 190. D. 240.

Câu 79: Điện phân dung dịch X gồm $CuSO_4$ 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. 9650. B. 6755. C. 5790. D. 8685.

Câu 80: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl_2 và O_2 (có tỉ khối so với H_2 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 H_2 (đktc). Cho T vào dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

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

----- HẾT -----