

Mã đề thi 214

Họ, tên thí sinh:

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; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85,5; Ag = 108.

Câu 41. Dung dịch $K_2Cr_2O_7$ có màu gì?

- A. Màu đỏ thẫm. B. Màu lục thẫm. C. Màu vàng. D. Màu da cam.

Câu 42. Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca^{2+} . B. Fe^{2+} . C. Zn^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 43. Tơ nào sau đây được sản xuất từ xenlulozơ?

- A. Tơ capron. B. Tơ visco. C. Tơ nitron. D. Tơ nilon-6,6.

Câu 44. Hai dung dịch nào sau đây đều tác dụng được với kim loại Fe?

- A. HCl, $CaCl_2$. B. $CuSO_4$, HCl. C. $CuSO_4$, $ZnCl_2$. D. $MgCl_2$, $FeCl_3$.

Câu 45. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. $CaCl_2$. B. KOH. C. Na_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 46. Hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

- A. Nitơ. B. Oxi. C. Cacbon đioxit. D. Ozon.

Câu 47. Cho 36 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 1,25. B. 1,00. C. 0,75. D. 0,50.

Câu 48. Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

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

Câu 49. Chất nào sau đây không phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, t°)?

- A. Vinyl axetat. B. Tripanmitin. C. Triolein. D. Glucozơ.

Câu 50. Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 51. Nhiệt phân $Fe(OH)_2$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. FeO. D. $Fe(OH)_3$.

Câu 52. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng. Chất X là

- A. glucozơ. B. saccarozơ. C. tinh bột. D. etyl axetat.

Câu 53. Xà phòng hóa hoàn toàn 178 gam tristearin trong dung dịch KOH, thu được m gam kali stearat. Giá trị của m là

- A. 200,8. B. 183,6. C. 193,2. D. 211,6.

Câu 54. Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A. $Fe_2O_3 + 8HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 2NO_2 + 4H_2O$
 B. $AlCl_3 + 3AgNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + 3AgCl$
 C. $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
 D. $Cr_2O_3 + 2Al \xrightarrow{t^\circ} Al_2O_3 + 2Cr$

Câu 55. Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X bằng O_2 , thu được 1,12 lít N_2 , 8,96 lít CO_2 (các khí đo ở đktc) và 8,1 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $C_4H_{11}N$. B. C_3H_9N . C. C_4H_9N . D. C_3H_7N .

Câu 56. Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al_2O_3 và FeO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxit kim loại trong Y là

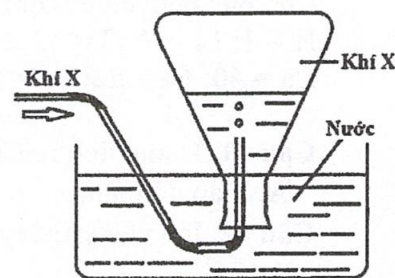
- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 57. Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 bằng khí H_2 , thu được m gam hỗn hợp kim loại và 1,98 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 4,64. B. 6,08. C. 2,88. D. 4,42.

Câu 58. Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy nước như hình vẽ bên.

Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?



- A. $NH_4Cl + NaOH \xrightarrow{t^o} NH_3(k) + NaCl + H_2O$
 B. $C_2H_5NH_3Cl + NaOH \xrightarrow{t^o} C_2H_5NH_2(k) + NaCl + H_2O$
 C. $2Fe + 6H_2SO_4(đặc) \xrightarrow{t^o} Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2(k) + 6H_2O$
 D. $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2(k)$

Câu 59. Đốt cháy hoàn toàn một lượng este X (no, đơn chức, mạch hở) cần vừa đủ a mol O_2 , thu được a mol H_2O . Mặt khác, cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 6,8. B. 8,4. C. 9,8. D. 8,2.

Câu 60. Cho các chất sau: etyl axetat, anilin, glucozơ, Gly-Ala. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 61. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng quan sát được là

- A. có kết tủa màu trắng. B. xuất hiện màu xanh.
 C. có bọt khí thoát ra. D. xuất hiện màu tím.

Câu 62. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Fructozơ không có phản ứng tráng bạc.
 B. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
 C. Saccarozơ không tham gia phản ứng thủy phân.
 D. Phân tử xenlulozơ được cấu tạo từ các gốc fructozơ.

Câu 63. Cho 11,9 gam hỗn hợp Zn và Al phản ứng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được m gam muối trung hòa và 8,96 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 50,3. B. 70,8. C. 51,1. D. 42,6.

Câu 64. Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hòa X là

- A. 900 ml. B. 150 ml. C. 300 ml. D. 600 ml.

Câu 65. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu đỏ
Y	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3	Kết tủa Ag
Z	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
T	$Cu(OH)_2$	Có màu tím

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Axit axetic, glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.
 B. Glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, axit axetic.
 C. Axit axetic, glucozơ, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.
 D. Axit axetic, hồ tinh bột, glucozơ, lòng trắng trứng.

Câu 66. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt dây Mg trong không khí.
- (b) Sục khí Cl₂ vào dung dịch FeSO₄.
- (c) Cho dung dịch H₂SO₄ loãng vào dung dịch Fe(NO₃)₂.
- (d) Cho Br₂ vào dung dịch hỗn hợp NaCrO₂ và NaOH.
- (e) Sục khí CO₂ vào dung dịch Ca(OH)₂.
- (g) Đun sôi dung dịch Ca(HCO₃)₂.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là

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

Câu 67. Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Gly-Ala, Phe-Val và Ala-Phe. Cấu tạo của X là

- A. Gly-Ala-Val-Phe. B. Ala-Val-Phe-Gly. C. Val-Phe-Gly-Ala. D. Gly-Ala-Phe-Val.

Câu 68. Cho các phát biểu sau:

- (a) Cr và Cr(OH)₃ đều có tính lưỡng tính và tính khử.
- (b) Cr₂O₃ và CrO₃ đều là chất rắn, màu lục, không tan trong nước.
- (c) H₂CrO₄ và H₂Cr₂O₇ đều chỉ tồn tại trong dung dịch.
- (d) CrO₃ và K₂Cr₂O₇ đều có tính oxi hóa mạnh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 69. Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm CuSO₄ 0,3M và NaCl 1M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian t giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm 9,56 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của t là

- A. 30880. B. 28950. C. 27020. D. 34740.

Câu 70. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl₃ dư.
- (b) Điện phân dung dịch AgNO₃ (điện cực trơ).
- (c) Nung nóng hỗn hợp bột Al và FeO (không có không khí).
- (d) Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO₄ dư.
- (e) Điện phân Al₂O₃ nóng chảy.

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

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

Câu 71. Cho ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn các tính chất sau:

- X tác dụng với Y tạo thành kết tủa;
- Y tác dụng với Z tạo thành kết tủa;
- X tác dụng với Z có khí thoát ra.

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là:

- A. AlCl₃, AgNO₃, KHSO₄. B. KHCO₃, Ba(OH)₂, K₂SO₄.
C. NaHCO₃, Ba(OH)₂, KHSO₄. D. NaHCO₃, Ca(OH)₂, HCl.

Câu 72. Cho hỗn hợp E gồm hai este X và Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm muối của một axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 27,2 gam E cần vừa đủ 1,5 mol O₂, thu được 29,12 lít khí CO₂ (đktc). Tên gọi của X và Y là

- A. metyl axetat và etyl axetat. B. etyl acrylat và propyl acrylat.
C. metyl acrylat và etyl acrylat. D. metyl propionat và etyl propionat.

Câu 73. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π .
- (b) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng (xúc tác Ni, t°), thu được chất béo rắn.
- (c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
- (d) Poli(metyl metacrylat) được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ.
- (e) Ở điều kiện thường, etylamin là chất khí, tan nhiều trong nước.
- (g) Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ.

Số phát biểu đúng là

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

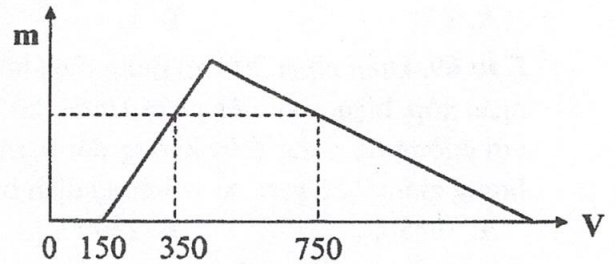
Câu 74. Đốt cháy hoàn toàn 12,36 gam amino axit X có công thức dạng $H_2NC_xH_y(COOH)_t$, thu được a mol CO_2 và b mol H_2O ($b > a$). Mặt khác, cho 0,2 mol X vào 1 lít dung dịch hỗn hợp KOH 0,4M và NaOH 0,3M, thu được dung dịch Y. Thêm dung dịch HCl dư vào Y, thu được dung dịch chứa 75,25 gam muối. Giá trị của b là

- A. 0,30. B. 0,48. C. 0,42. D. 0,54.

Câu 75. Este X mạch hở, có công thức phân tử $C_4H_6O_2$. Đun nóng a mol X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 4a mol Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3COO-CH=CH_2$. B. $CH_2=CH-COO-CH_3$.
C. $HCOO-CH=CH-CH_3$. D. $HCOO-CH_2-CH=CH_2$.

Câu 76. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Al_2O_3 và Na vào nước, thu được dung dịch Y và x lít khí H_2 (đktc). Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào Y, lượng kết tủa $Al(OH)_3$ (m gam) phụ thuộc vào thể tích dung dịch HCl (V ml) được biểu diễn bằng đồ thị bên.



Giá trị của x là

- A. 3,36. B. 5,04. C. 1,68. D. 10,08.

Câu 77. Este X đơn chức, mạch hở có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E gồm X và 2 este Y, Z (đều no, mạch hở, $M_Y < M_Z$), thu được 0,7 mol CO_2 . Biết E phản ứng với dung dịch KOH vừa đủ chỉ thu được hỗn hợp hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon) và hỗn hợp hai muối. Phân tử khối của Z là

- A. 146. B. 136. C. 132. D. 118.

Câu 78. Cho 9,6 gam Mg tác dụng với dung dịch chứa 1,2 mol HNO_3 , thu được dung dịch X và m gam hỗn hợp khí. Thêm 500 ml dung dịch NaOH 2M vào X, thu được dung dịch Y, kết tủa và 1,12 lít khí Z (đktc). Lọc bỏ kết tủa, cô cạn Y thu được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi, thu được 67,55 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,6. B. 6,8. C. 4,4. D. 5,8.

Câu 79. Cho 2,49 gam hỗn hợp Al và Fe (có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 1) vào dung dịch chứa 0,17 mol HCl, thu được dung dịch X. Cho 200 ml dung dịch $AgNO_3$ 1M vào X, thu được khí NO và m gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 24,5. B. 25,0. C. 27,5. D. 26,0.

Câu 80. Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở T_1, T_2 (T_1 ít hơn T_2 một liên kết peptit, đều được tạo thành từ X, Y là hai amino axit có dạng $H_2N-C_nH_{2n}-COOH$; $M_X < M_Y$) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 0,42 mol muối của X và 0,14 mol muối của Y. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam T cần vừa đủ 0,63 mol O_2 . Phân tử khối của T_1 là

- A. 303. B. 387. C. 402. D. 359.

----- HẾT -----