

Mã đề thi 203

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. Ở nhiệt độ thường, kim loại X không tan trong nước nhưng tan trong dung dịch kiềm. Kim loại X là

- A. Al. B. Mg. C. Ca. D. Na.

Câu 42. Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Fe. B. K. C. Mg. D. Al.

Câu 43. Tác nhân hóa học nào sau đây **không** gây ô nhiễm môi trường nước?

- A. Các anion: NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} . B. Các ion kim loại nặng: Hg^{2+} , Pb^{2+} .
C. Khí O_2 hòa tan trong nước. D. Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón.

Câu 44. Muối nào sau đây dễ bị phân hủy khi đun nóng?

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. Na_2SO_4 . C. CaCl_2 . D. NaCl .

Câu 45. Dung dịch nào sau đây tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, vừa thu được kết tủa, vừa có khí thoát ra?

- A. NaOH . B. HCl . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. H_2SO_4 .

Câu 46. Trong phân tử Gly-Ala, amino axit đầu C chứa nhóm

- A. NO_2 . B. NH_2 . C. COOH . D. CHO .

Câu 47. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng tạo ra glixerol?

- A. Glyxin. B. Tristearin. C. Metyl axetat. D. Glucozơ.

Câu 48. Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. CrO_3 . B. FeO . C. Cr_2O_3 . D. Fe_2O_3 .

Câu 49. Phân tử polime nào sau đây chỉ chứa hai nguyên tố C và H?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Polietilen.

Câu 50. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường axit, thu được chất nào sau đây?

- A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Ancol etylic. D. Fructozơ.

Câu 51. Cho 2,7 gam Al phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 2,24. C. 3,36. D. 6,72.

Câu 52. Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch chất X, thu được kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Chất X là

- A. H_2S . B. AgNO_3 . C. NaOH . D. NaCl .

Câu 53. Cho các chất sau: $\text{Cr}(\text{OH})_3$, CaCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$ và Al_2O_3 . Số chất vừa phản ứng với dung dịch HCl , vừa phản ứng với dung dịch NaOH là

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

Câu 54. Cho dãy các chất: (a) NH_3 , (b) CH_3NH_2 , (c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). Thứ tự tăng dần lực bazơ của các chất trong dãy là

- A. (c), (b), (a). B. (a), (b), (c). C. (c), (a), (b). D. (b), (a), (c).

Câu 55. Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X bằng O_2 , thu được 0,05 mol N_2 , 0,3 mol CO_2 và 6,3 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

Câu 56. Cho 11,7 gam hỗn hợp Cr và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, đun nóng, thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng muối trong X là

- A. 29,45 gam. B. 33,00 gam. C. 18,60 gam. D. 25,90 gam.

Câu 57. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp K và Na vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí H₂ (đktc). Trung hòa X cần 200 ml dung dịch H₂SO₄ 0,1M. Giá trị của V là

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

Câu 58. Cho 6,72 lít khí CO (đktc) phản ứng với CuO nung nóng, thu được hỗn hợp khí có tỉ khối so với H₂ bằng 18. Khối lượng CuO đã phản ứng là

- A. 24 gam. B. 8 gam. C. 16 gam. D. 12 gam.

Câu 59. Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 19,12. B. 18,36. C. 19,04. D. 14,68.

Câu 60. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Glucozơ và saccarozơ đều là cacbohidrat.
 B. Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hòa tan được Cu(OH)₂.
 C. Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.
 D. Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.

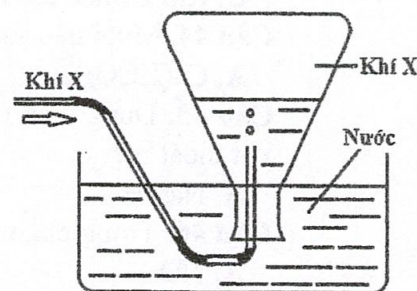
Câu 61. Để tác dụng hết với a mol triolein cần tối đa 0,6 mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,12. B. 0,15. C. 0,30. D. 0,20.

Câu 62. Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy nước như hình vẽ bên.

Phản ứng nào sau đây **không** áp dụng được cách thu khí này?

- A. $\text{NaCl}_{(r)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{đặc})} \xrightarrow{t^\circ} \text{HCl}_{(k)} + \text{NaHSO}_4$
 B. $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2, t^\circ} 2\text{KCl} + 3\text{O}_{2(k)}$
 C. $\text{CH}_3\text{COONa}_{(r)} + \text{NaOH}_{(r)} \xrightarrow{\text{CaO}, t^\circ} \text{CH}_4(k) + \text{Na}_2\text{CO}_3$
 D. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_{2(k)}$



Câu 63. Cho các kim loại sau: K, Ba, Cu và Ag. Số kim loại điều chế được bằng phương pháp điện phân dung dịch (điện cực trơ) là

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

Câu 64. Cho các chất sau: etyl fomat, glucozơ, saccarozơ, tinh bột, glyxin. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

Câu 65. Cho 0,1 mol este X (no, đơn chức, mạch hở) phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,18 mol MOH (M là kim loại kiềm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn Y và 4,6 gam ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được M₂CO₃, H₂O và 4,84 gam CO₂. Tên gọi của X là

- A. metyl axetat. B. etyl axetat. C. etyl fomat. D. metyl fomat.

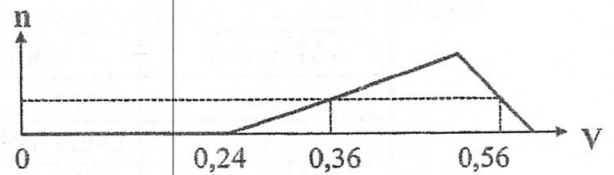
Câu 66. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch lòng trắng trứng bị đông tụ khi đun nóng.
 (b) Trong phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.
 (c) Dung dịch alanin làm đổi màu quỳ tím.
 (d) Triolein có phản ứng cộng H₂ (xúc tác Ni, t°).
 (e) Tinh bột là đồng phân của xenlulozơ.
 (g) Anilin là chất rắn, tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 67. Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp Al và Al_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được dung dịch X và 1,008 lít khí H_2 (đktc). Cho từ từ dung dịch NaOH 1M vào X, số mol kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$ (n mol) phụ thuộc vào thể tích dung dịch NaOH (V lít) được biểu diễn bằng đồ thị bên.



Giá trị của a là

- A. 2,34. B. 7,95. C. 3,87. D. 2,43.

Câu 68. Thực hiện các thí nghiệm sau:

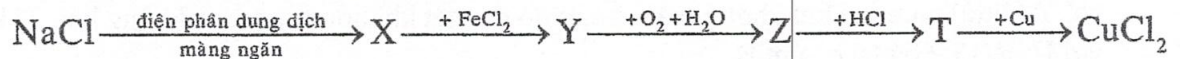
- (a) Đun sôi nước cứng tạm thời.
 (b) Cho phen chua vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
 (c) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .
 (d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 (e) Cho NaOH dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 (g) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO_2 .
 Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 69. Cho hỗn hợp gồm Na_2O , CaO , Al_2O_3 và MgO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO_2 đến dư vào X, thu được kết tủa là

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. MgCO_3 . D. CaCO_3 .

Câu 70. Cho sơ đồ các phản ứng xảy ra ở nhiệt độ thường:



Hai chất X, T lần lượt là

- A. NaOH, $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. Cl_2 , FeCl_2 . C. NaOH, FeCl_3 . D. Cl_2 , FeCl_3 .

Câu 71. Hỗn hợp X gồm amino axit Y (có dạng $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_n\text{H}_{2n}-\text{COOH}$) và 0,02 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$. Cho X vào dung dịch chứa 0,04 mol HCl, thu được dung dịch Z. Dung dịch Z phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm 0,04 mol NaOH và 0,05 mol KOH, thu được dung dịch chứa 8,21 gam muối. Phân tử khối của Y là

- A. 117. B. 75. C. 89. D. 103.

Câu 72. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Fe vào dung dịch CuCl_2 .
 (b) Cho $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch HCl.
 (c) Cho FeCO_3 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.
 (d) Cho Fe_3O_4 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
 Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

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

Câu 73. Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X mạch hở, thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Ala-Gly, Gly-Ala, Gly-Gly-Val. Cấu tạo của X là

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

Câu 74. Điện phân 100 ml dung dịch hỗn hợp CuSO_4 0,5M và NaCl 0,6M (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 4,85 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của t là

- A. 17370. B. 14475. C. 13510. D. 15440.

Câu 75. 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 xanh
Y	Dung dịch I ₂	Có màu xanh tím
Z	Cu(OH) ₂	Có màu tím
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Etylamin, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin.
- B. Anilin, etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.
- C. Etylamin, hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng.
- D. Etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, anilin.

Câu 76. Este X có công thức phân tử C₈H₈O₂. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm có hai muối. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

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

Câu 77. Hỗn hợp X gồm phenyl axetat, metyl benzoat, benzyl fomat và etyl phenyl oxalat. Thủy phân hoàn toàn 36,9 gam X trong dung dịch NaOH (dư, đun nóng), có 0,4 mol NaOH phản ứng, thu được m gam hỗn hợp muối và 10,9 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho toàn bộ Y tác dụng với Na dư, thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc). Giá trị của m là

- A. 40,2.
- B. 49,3.
- C. 42,0.
- D. 38,4.

Câu 78. Cho lượng dư Mg tác dụng với dung dịch gồm HCl, 0,1 mol KNO₃ và 0,2 mol NaNO₃. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chứa m gam muối và 6,272 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu trong không khí. Tỉ khối của Y so với H₂ là 13. Giá trị của m là

- A. 83,16.
- B. 60,34.
- C. 84,76.
- D. 58,74.

Câu 79. Thủy phân hết 0,05 mol hỗn hợp E gồm hai peptit mạch hở X (C_xH_yO_zN₃) và Y (C_nH_mO₆N_t), thu được hỗn hợp gồm 0,07 mol glyxin và 0,12 mol alanin. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,1 mol Y trong dung dịch HCl dư, thu được m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 59,95.
- B. 63,50.
- C. 47,40.
- D. 43,50.

Câu 80. Chia hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄, Fe(OH)₃ và FeCO₃ thành hai phần bằng nhau. Hòa tan hết phần một trong dung dịch HCl dư, thu được 1,568 lít (đktc) hỗn hợp khí có tỉ khối so với H₂ bằng 10 và dung dịch chứa m gam muối. Hòa tan hoàn toàn phần hai trong dung dịch chứa 0,57 mol HNO₃, tạo ra 41,7 gam hỗn hợp muối (không có muối amoni) và 2,016 lít (đktc) hỗn hợp gồm hai khí (trong đó có khí NO). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 27.
- B. 29.
- C. 31.
- D. 25.

----- HẾT -----