

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 321

Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

$H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137; Li = 7.$

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41. Chất nào dưới đây là amin?

- A. $C_2H_5OH.$ B. $CH_3NH_2.$ C. $HCOOCH_3.$ D. $HCOOH.$

Câu 42. Thủy phân chất béo thu được ancol có công thức phân tử là

- A. $C_3H_8O_2.$ B. $C_3H_8O.$ C. $C_2H_6O_2.$ D. $C_3H_8O_3.$

Câu 43. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. $NaOH.$ B. $KNO_3.$ C. $NaHCO_3.$ D. $HCl.$

Câu 44. Muối Epsom (Epsom Salt) là tên gọi khác của muối magie sunfat. Tên gọi này bắt nguồn từ một con suối có vị đắng ở thị trấn Epsom (Anh). Magie sunfat được sử dụng nhiều trong y học như dùng làm thuốc xổ, trị đau nhức cơ bắp . . . Công thức phân tử của magie sunfat là

- A. $MgS.$ B. $MgS_2O_7.$ C. $MgSO_3.$ D. $MgSO_4.$

Câu 45. Tơ nào sau đây là tơ thiên nhiên?

- A. Tơ tằm. B. Tơ capron. C. Tơ nitron. D. Tơ visco.

Câu 46. Số oxi hóa của crom trong CrO_3 là

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

Câu 47. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Li. B. Mg. C. Ba. D. Al.

Câu 48. Chất X có màu xanh lục, dùng để tạo màu trong công nghệ gốm sứ. Chất X là

- A. crom (VI) oxit. B. nhôm oxit. C. sắt (II) oxit. D. crom (III) oxit.

Câu 49. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

- A. glyxin. B. axit glutamic. C. lysin. D. alanin.

Câu 50. Chất nào sau đây không tác dụng với nước?

- A. $CaO.$ B. $Al_2O_3.$ C. $Na_2O.$ D. K.

Câu 51. Khi phân hủy hoàn toàn canxi cacbonat ở nhiệt độ khoảng $1000^\circ C$ thì thu được sản phẩm rắn là

- A. $Ca(OH)_2.$ B. Ca. C. $CO_2.$ D. $CaO.$

Câu 52. Chất nào sau đây là amin thơm?

- A. alanin. B. anilin C. metylamin. D. đimetylamin.

Câu 53. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

Câu 54. Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. $H_2S.$ B. $CH_3COOH.$ C. $NaOH.$ D. $HCOOH.$

Câu 55. Số nguyên tử cacbon trong phân tử valin là

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

Câu 56. Chất cho được phản ứng trùng hợp là

- A. metan. B. benzen. C. etan. D. etilen.

Câu 57. Hợp chất nào dưới đây có mùi thơm dễ chịu?

- A. sulfua hiđro. B. etyl axetat. C. metylamin. D. anilin.

Câu 58. Nước tương là sản phẩm thủy phân loại hợp chất nào dưới đây?

- A. chất béo. B. chất đạm. C. chất đường D. chất bột.

Câu 59. X là khí có mùi khai, tan nhiều trong nước. Từ X, người ta có thể sản xuất phân đạm, axit nitric . . . Khí X là

- A. N_2O . B. NH_3 . C. NO . D. H_2S

Câu 60. Tripeptit mạch hở Ala-Ala-Ala có số nguyên tử oxi trong phân tử là

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

Câu 61. Polime được dùng làm len giả là

- A. polietilen. B. poli(vinyl clorua). C. poliacrilonitrin. D. poli(metyl metacrylat).

Câu 62. Xylitol $C_5H_{12}O_5$, ứng với cấu tạo thu gọn $C_5H_7(OH)_5$, là một chất rắn không màu, vị ngọt thuộc nhóm sugar alcohol. Xylitol được cơ quan quản lí dược phẩm và thực phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt sử dụng làm phụ gia thực phẩm thay thế đường. Xylitol không tạo năng lượng nhiều như đường và không gây sâu răng như khi sử dụng đường nên được dùng trong kẹo cao su, nước súc miệng, kem đánh răng . . . Xylitol có phần trăm cacbon theo khối lượng là

- A. 39,47%. B. 22,73%. C. 52,63% D. 33,33%.

Câu 63. Natri có trong thực phẩm có thể ảnh hưởng đến tim mạch, huyết áp, thận. . . Y học khuyến cáo mỗi người không nên dùng quá 2,3 gam natri mỗi ngày, tức không nên dùng quá bao nhiêu gam natri clorua mỗi ngày?

- A. 11,70 gam B. 5,85 gam. C. 8,55 gam. D. 5,58 gam.

Câu 64. Hấp thụ hết 0,03 mol CO_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được x mol kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,030. B. 0,060. C. 0,015. D. 0,075.

Câu 65. Có bao nhiêu chất sau đây cho được phản ứng với dung dịch HCl, đun nóng: Ala-Gly; etyl axetat; alanin và metylamin?

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

Câu 66. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch Na_2CO_3 được dùng làm mềm nước tất cả các loại nước cứng.
B. Trong công nghiệp, kim loại Na được sản xuất bằng cách điện phân dung dịch NaCl.
C. Nhúng thanh Zn vào dung dịch HCl thì thanh Zn bị ăn mòn điện hóa học.
D. Vonfram (W) là kim loại cứng nhất trong các kim loại.

Câu 67. Thủy phân hoàn toàn m gam peptit mạch hở Gly-Ala-Ala trong dung dịch NaOH dư thấy có 0,15 mol NaOH phản ứng. Giá trị của m là

- A. 10,85 B. 12,25 C. 11,85 D. 9,35

Câu 68. Lên men m gam tinh bột (hiệu suất toàn quá trình đạt 81%). Hấp thụ hết lượng CO_2 sinh ra vào 5 lít dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,01M thấy xuất hiện 3 gam kết tủa. Mặt khác đốt cháy m gam tinh bột trên thấy sau một thời gian lượng CO_2 thu được đã vượt quá 10 gam. Giá trị m là

- A. 7,00. B. 3,00. C. 8,50. D. 10,00.

Câu 69. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Aamilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
B. Glucozơ và fructozơ đều có phản ứng thủy phân.
C. Saccarozơ còn được gọi là đường nho.
D. Bản chất hoá học của tơ tằm là xenlulozơ.

Câu 70. Hòa tan hết 8,3 gam rắn X gồm Al; Mg; Zn trong HNO_3 thu được NO là sản phẩm khử duy nhất và m gam hỗn hợp muối (trong đó oxi chiếm 56% khối lượng hỗn hợp). Giá trị m là

- A. 30,0 B. 27,2 C. 31,8 D. 28,3

Câu 71. Hòa tan hết 7 gam Fe vào 200 ml dung dịch HNO_3 2M. Sau khi kết thúc thí nghiệm thu được khí NO là sản phẩm khử duy nhất và dung dịch chứa

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3

Câu 72. Hòa tan hết 10 gam rắn X gồm Mg và MgO trong HNO_3 dư thấy có 0,925 mol HNO_3 phản ứng, thu được 4,48 lít hỗn hợp NO; NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 19 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 54,80 B. 53,84 C. 48,68 D. 52,80

Câu 73. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 0,3 mol NaOH, thu được hỗn hợp chỉ gồm một ancol và hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn Y được Na_2CO_3 ; H_2O và 0,65 mol CO_2 . Cho biết $m_Y > m_X$. Giá trị của m_X là

- A. 24,4. B. 30,0. C. 25,0. D. 27,2.

Câu 74. Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và KCl (với điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng catot tăng 6,4 gam thì dừng điện phân, thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 9,1 gam so với khối lượng dung dịch X. Cho 11,2 gam bột Fe vào dung dịch Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và 8 gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị của m là

- A. 24,90. B. 30,18. C. 25,54. D. 23,36.

Câu 75. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z cần vừa đủ 2,77 mol O_2 , thu được H_2O và 1,94 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa 31,52 gam hỗn hợp muối natri panmitat và natri stearat. Khối lượng triglixerit Y có trong m gam X là

- A. 23,87 gam B. 27,83 gam C. 28,73 gam D. 28,37 gam.

Câu 76. X là chất hữu cơ chứa C, H, O ($200 < M_X < 300$), trong đó %O (theo khối lượng) là 31%. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần một thể tích O_2 bằng đúng thể tích CO_2 sinh ra (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác 0,1 mol X tác dụng được với tối đa dung dịch chứa 0,5 mol NaOH, tạo sản phẩm hữu cơ gồm 3 chất khác nhau.

Phát biểu đúng là

- A. X có thể có ba công thức cấu tạo phù hợp.
B. X có khả năng cho được phản ứng tráng gương.
C. X tác dụng với Na dư hoặc NaHCO_3 dư giải phóng các thể tích khí như nhau trong cùng điều kiện.
D. X chứa 3 loại nhóm chức khác nhau trong phân tử.

Câu 77. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng giấm ăn, chanh, me, khế . . . có thể xử lý mùi tanh của cá.
(b) Sự hình thành đậu phụ từ sữa đậu là sự đông tụ protein.
(c) Thuốc lá có chứa amin độc và gây nghiện là nicotin.
(d) Có thể dùng dung dịch NaOH để rửa sạch ống nghiệm đựng phenol.
(e) Bánh dầu thu được từ việc ép đậu phộng lấy dầu có thể dùng trong chế biến nước tương.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 78. Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$; $n_X : n_Y : n_Z = 3 : 2 : 1$). Cho 48,20 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,50 mol NaOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 20,16 lít khí CO_2 và 21,60 gam H_2O . Phần trăm khối lượng este Y trong T gần nhất với

- A. 28%. B. 38%. C. 25%. D. 32%.

Câu 79. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại K vào dung dịch $MgCl_2$.
(b) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $AlCl_3$.
(c) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $Ca(OH)_2$.
(d) Cho dung dịch $KHSO_4$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
(e) Cho dung dịch $NaHSO_4$ vào dung dịch $Ba(OH)_2$.
(f) Dẫn khí NH_3 vào dung dịch $FeCl_3$.

Có bao nhiêu thí nghiệm sau khi kết thúc thu được kết tủa?

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

Câu 80. Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở $65 - 70^\circ C$.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

- (a) H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.
(b) Có thể thay H_2SO_4 đặc bằng H_2SO_4 loãng.
(c) Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH .
(d) Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp, trong đó lớp trên là etyl axetat ít tan trong nước và nhẹ hơn nước sẽ nổi lên.
(e) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
(f) Có thể thu thành phẩm etyl axetat trong thí nghiệm nhờ bộ dụng cụ chiết.

Số phát biểu đúng là

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

-----HẾT-----