

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 103

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.

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

Câu 41. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ khử AgNO_3 thành Ag.
- B. Trong môi trường axit, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.
- C. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
- D. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.

Câu 42. Đốt cháy hoàn toàn hai amin no, đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 0,735 mol O_2 , thu được 11,7 gam H_2O . Tổng khối lượng (gam) của hai amin đem đốt là

- A. 8,46. B. 10,7. C. 9,58. D. 6,22.

Câu 43. Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn?

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

Câu 44. Chất X ít tan trong nước, tác dụng với HCl tạo ra khí CO_2 . Chất X là

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. Mg. C. NaHCO_3 . D. CaCO_3 .

Câu 45. Dẫn 6,72 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư. Phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 20. B. 40. C. 30. D. 25.

Câu 46. Khi làm thí nghiệm với HNO_3 loãng thường sinh ra khí nitơ oxit không màu hóa nâu trong không khí và gây ô nhiễm môi trường. Công thức hóa học của nitơ đioxit là

- A. NO. B. N_2O . C. NO_2 . D. N_2O_5 .

Câu 47. Glucozơ là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm. 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 48. Kim loại Mg tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl. B. H_2SO_4 đặc, nguội. C. NaOH. D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 49. Hòa tan 13,4 gam hỗn hợp MgO và Al trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 6,72 lít H_2 và dung dịch B. Khối lượng của nhôm có trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 45,7. B. 5,4. C. 26,7. D. 58,2.

Câu 50. Thủy phân 51,3 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 75%, thu được dung dịch X. Khối lượng glucozơ trong X là

- A. 20,25 gam. B. 27,0 gam. C. 54,0 gam. D. 21,6 gam.

Câu 51. Aminoaxit nào sau đây có 2 nhóm (COOH) trong phân tử là

- A. Axit glutamic. B. Lysin. C. Alanin. D. Glyxin.

Câu 52. Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây tan tốt trong nước?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. BaSO_4 . C. FeSO_4 . D. CaCO_3 .

Câu 53. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Na_2SO_4 loãng. B. Mg . C. HNO_3 đặc, nóng. D. NaOH .

Câu 54. Kim loại nào sau đây chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân?

- A. Cr . B. Cu . C. Fe . D. Mg .

Câu 55. Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe ?

- A. Mg^{2+} . B. Cu^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Al^{3+} .

Câu 56. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

- A. Saccarozơ. B. Metylamin. C. Glucozơ. D. Axit glutamic.

Câu 57. Số nguyên tử oxi có trong phân tử axit axetic là

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

Câu 58. X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất trong tất cả các kim loại. X là

- A. Hg . B. Cu . C. Cr . D. W .

Câu 59. Số oxi hóa của sắt trong hợp chất FeCl_3 là

- A. +1. B. +3. C. +2. D. +6.

Câu 60. Ở nhiệt độ cao, nhôm khử được oxit kim loại nào sau đây?

- A. Na_2O . B. BaO . C. MgO . D. Fe_2O_3 .

Câu 61. Cho các chất sau: acrilonitrin, butan, benzen và etyl axetat. Có bao nhiêu chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

Câu 62. Chất nào sau đây có **không** tham gia phản ứng tráng gương?

- A. HCHO . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3CHO D. HCOOCH_3 .

Câu 63. Polime nào sau đây có liên kết đôi trong phân tử?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Polietilen.
C. Cao su buna. D. Polipropilen.

Câu 64. Phèn chua được dùng làm trong nước. Công thức thu gọn của phèn chua là

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$.

Câu 65. Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. HI . B. HBr . C. HCl . D. HF .

Câu 66. Este metyl axetat có công thức cấu tạo là

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$. C. HCOOCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 67. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl axetat và metyl axetat trong dung dịch NaOH dư (đun nóng), thu được sản phẩm hữu cơ gồm:

- A. 2 muối và 2 ancol. B. 1 muối và 2 ancol.
C. 1 muối, 1 ancol và 1 andehit. D. 2 muối, 1 ancol và 1 andehit.

Câu 68. Tính cứng tạm thời của nước do các muối canxi hidrocacbonat và magie hidrocacbonat gây nên. Anion có trong nước cứng tạm thời là

- A. SO_3^{2-} . B. HCO_3^- . C. CO_3^{2-} . D. SO_4^{2-} .

Câu 69. Cracking hoàn toàn V lít ankan X thu được hỗn hợp Y gồm 0,1V lít C_3H_8 ; 0,5V lít CH_4 và 1,9V lít các hidrocacbon (gồm có anken, ankan) còn lại. Tỉ khối của Y so với H_2 bằng 14,4. Dẫn 21,6 gam Y đi qua bình chứa dung dịch brom dư, phản ứng kết thúc thấy khối lượng bình brom tăng $m/2$ gam. Biết các thể tích khí đo ở cùng điều kiện và chỉ có ankan tham gia phản ứng cracking. Giá trị của m là

- A. 11,6 gam. B. 28,56gam. C. 14,28 gam. D. 10,5 gam.

Câu 70. Cho sơ đồ chuyển hóa: $\text{X} \longrightarrow \text{Na} \longrightarrow \text{Y} \longrightarrow \text{Z} \longrightarrow \text{X}$.

Biết: X, Y, Z là các hợp chất khác nhau của natri, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học.

Cho các cặp chất sau: (a) NaCl và Na_2CO_3 ; (b) NaCl và KHSO_4 ; (c) NaOH và Na_2SO_4 ; (d) NaOH và NaHCO_3 . Số cặp chất thỏa mãn hai chất X và Z trong sơ đồ chuyển hóa trên là

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

Câu 71. Cho một lượng tinh thể $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ vào dung dịch chứa 0,16 mol NaCl thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân dung dịch X bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp, trong thời gian t giây ở anốt thoát ra 3,584 lít khí (đktc) và thu được dung dịch Y. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thoát ra ở 2 cực là 8,96 lít (đktc). Cho m gam bột Fe vào dung dịch Y, kết thúc phản ứng thấy khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất) và còn lại 0,6m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 14,4 B. 14 C. 15,68 D. 28

Câu 72. Nung m gam hỗn hợp X gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 trong bình kín không chứa không khí, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Y và 10,64 lít hỗn hợp khí Z (đktc). Cho Y tác dụng với dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng còn lại 16,2 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 47,12 B. 52,8 C. 52,5 D. 44,3

Câu 73. Tiến hành thí nghiệm:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1-2 gam CuO rồi cho vào ống nghiệm khô. Thêm khoảng 1 gam CuO để phủ kín hỗn hợp.

Bước 2: Lấy một nhúm bông có rắc một ít bột CuSO_4 khan rồi cho vào phần trên của ống nghiệm. Nút ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn khí để dẫn khí vào dung dịch nước vôi trong, rồi lắp lên giá thí nghiệm.

Bước 3: Đun ống nghiệm chứa hỗn hợp phản ứng (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào vị trí có hỗn hợp phản ứng) bằng đèn cồn.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 2, bông tẩm CuSO_4 chuyển dần từ màu trắng sang màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên là thí nghiệm xác định định tính cacbon và hiđro.

(c) Trong thí nghiệm trên, nếu thay saccarozơ bằng glucozơ thì hiện tượng xảy ra không thay đổi.

(d) Khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn trước rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch nước vôi trong.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 74. Cho 7,50 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng với 3,36 lít hỗn hợp Y gồm O_2 và Cl_2 , thu được 16,20 gam hỗn hợp rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H_2 . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm về số mol của Mg trong hỗn hợp X là:

- A. 81,60%. B. 18,40%. C. 66,67 %. D. 36,00%.

Câu 75. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo nặng hơn nước và không tan trong nước.

(b) Rửa ống nghiệm có dính anilin, tráng bằng dung dịch HCl.

(c) Polistiren là loại cao su tổng hợp phổ biến nhất hiện nay.

(d) Tinh bột và xenlulozơ đều thuộc loại polisaccarit.

(e) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Glu có 4 nguyên tử oxi.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76. X là este no, đa chức, mạch hở; Y là este ba chức, mạch hở (được tạo bởi glixerol và một axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết $\text{C}=\text{C}$). Đốt cháy hoàn toàn 17,02 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được 18,144 lít CO_2 (đktc). Mặt khác, đun nóng 0,12 mol E cần dùng 570 ml dung dịch NaOH 0,5M thu

được dung dịch G. Cô cạn dung dịch G thu được hỗn hợp T chứa 3 muối (T_1 , T_2 , T_3) và hỗn hợp 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Biết $M_{T_1} < M_{T_2} < M_{T_3}$ và T_3 nhiều hơn T_1 hai nguyên tử cacbon trong phân tử. Phần trăm khối lượng của T_3 trong hỗn hợp T có giá trị gần nhất là ?

- A. 30,5%. B. 30%. C. 25%. D. 29%.

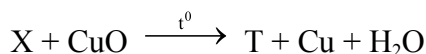
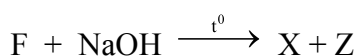
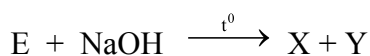
Câu 77. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4 . Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y có giá trị gần nhất là:

- A. 3,5%. B. 4,1%. C. 3,10%. D. 3,6%.

Câu 78. Hỗn hợp E gồm 2 triglixerit X và Y (biết $M_Y > M_X > 820$). Cho m gam E tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối natri panmitat, natri oleat và natri stearat theo tỉ lệ mol lần lượt là 2 : 2 : 1. Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được 42,82 gam hỗn hợp G. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 37. B. 58,6. C. 59. D. 63.

Câu 79. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết E, F đều là hợp chất hữu cơ, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este (được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol, $M_E < M_F < 165$). Đốt cháy hoàn toàn Y hoặc Z trong khí oxi, chỉ thu được sản phẩm gồm Na_2CO_3 và khí CO_2 .

Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong phân tử chất E có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.
- (b) Hai chất Y và Z có cùng công thức đơn giản nhất.
- (c) Có hai đồng phân của chất F thỏa mãn sơ đồ trên.
- (d) Nhiệt độ sôi của X cao hơn nhiệt độ sôi của axit axetic.
- (e) Chất T có phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 80. Cho các phát biểu sau

- (a) Điện phân dung dịch $CaCl_2$, thu được Ca ở catot.
- (b) Than hoạt tính được sử dụng nhiều trong mặt nạ phòng độc, khẩu trang y tế.
- (c) Cho $Ba(HCO_3)_2$ vào dung dịch $KHSO_4$ sinh ra kết tủa và khí.
- (d) Cho lá Fe vào dung dịch $CuSO_4$ có xảy ra ăn mòn điện hóa.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

103

B
A
A
C
C
A
A
B
B
A
A
C
B
A
A
C
C
A
A
B
B
A
A
C
C
D
B
B
B
B
A
D
A
C
B
A
B
B
A