

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 923

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108.

* Các thể tích khí đều đo ở (đktc).

Câu 41. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. $K_2Cr_2O_7$. B. $Cr(OH)_3$. C. $CrCl_3$. D. CrO .

Câu 42. Số nguyên tử cacbon trong phân tử etyl fomat là

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

Câu 43. Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

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

Câu 44. Khí hoặc hơi nào sau đây **không** gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. CH_4 . B. H_2O . C. O_2 . D. CO_2 .

Câu 45. Chất nào sau đây là amin bậc hai?

- A. $C_2H_5-NH_2$. B. $(CH_3)_3N$. C. $CH_3-NH-CH_3$. D. CH_3-NH_2 .

Câu 46. Kim loại nhôm **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH loãng. B. H_2SO_4 loãng. C. H_2SO_4 đặc nguội. D. HCl đặc.

Câu 47. Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố kim loại kiềm là

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

Câu 48. Chất nào sau đây là tripeptit?

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

Câu 49. Chất nào sau đây là một loại phân đạm?

- A. $(NH_2)_2CO$. B. KCl. C. $Ca(H_2PO_4)_2$. D. K_2CO_3 .

Câu 50. Trường hợp nào sau đây các ion **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. Al^{3+} , Ba^{2+} , Cl^- , NO_3^- . B. K^+ , Na^+ , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} .
C. H^+ , Na^+ , HCO_3^- , Cl^- . D. K^+ , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , NO_3^- .

Câu 51. Polietilen là sản phẩm của phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $CH_2=CH-CH_3$. B. $CH_2=CH_2$. C. $CH_2=CH-CH=CH_2$. D. $CH\equiv CH$.

Câu 52. Glucozơ là chất dinh dưỡng được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm. Trong máu người có một lượng nhỏ glucozơ với nồng độ hầu như không đổi khoảng

- A. 0,1%. B. 0,01%. C. 1,0%. D. 0,15%.

Câu 53. Công thức phân tử nào sau đây có thể ứng với một este no, đơn chức, mạch hở?

- A. $C_4H_8O_2$. B. $C_4H_6O_4$. C. C_4H_8O . D. $C_3H_4O_2$.

Câu 54. Chất béo là trieste của axit béo với

- A. ancol metylic. B. glixerol. C. etylen glicol. D. ancol etylic.

Câu 55. Để bảo vệ những vật bằng sắt khỏi bị ăn mòn, người ta tráng hoặc mạ lên những vật đó lớp thiếc hoặc lớp kẽm. Làm như vậy để chống ăn mòn kim loại theo phương pháp nào sau đây?

- A. Dùng chất kìm hãm. B. Phương pháp điện hoá.
C. Bảo vệ bề mặt. D. Dùng hợp kim chống gỉ.

Câu 56. Cặp kim loại nào sau đây đều có phản ứng với dung dịch HCl?

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

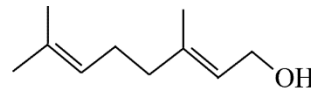
Câu 57. Quặng chứa sắt thường được sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất gang là

- A. hematit đỏ. B. xinvinit. C. boxit. D. đolomit.

Câu 58. Kim loại X là chất lỏng ở điều kiện thường. X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. X là

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

Câu 59. Geraniol có trong tinh dầu hoa hồng (công thức cấu tạo thu gọn như hình bên) được sử dụng phổ biến trong công nghiệp hương liệu, thực phẩm,... vì có mùi thơm đặc trưng. Geraniol thuộc loại hợp chất hữu cơ nào sau đây?



- A. Hidrocacbon. B. Axit cacboxylic. C. Anđehit. D. Ancol.

Câu 60. Thạch cao nung là chất rắn màu trắng, dễ nghiền thành bột mịn, thường được dùng để nặn tượng, đúc khuôn, làm phấn viết bảng, bó bột khi gãy xương,... Công thức của thạch cao nung là

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CaSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. CaSO_4 .

Câu 61. Hòa tan hoàn toàn m gam bột sắt trong dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 2,52 lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S^{+6}). Giá trị của m là

- A. 5,6. B. 7,0. C. 4,2. D. 6,3.

Câu 62. Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là

- A. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và Na_2CO_3 . B. Na_2SO_4 và BaCl_2 .
C. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và K_2SO_4 . D. KNO_3 và Na_2CO_3 .

Câu 63. Cho các polime: polietilen, tơ lapsan, poli(vinyl clorua), xenlulozơ axetat, tơ capron, nilon-6,6. Số polime trong phân tử có chứa nguyên tố oxi là

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

Câu 64. Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al_2O_3 , Fe_3O_4 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 65. Xà phòng hóa hoàn toàn 16,12 gam chất béo X cần một lượng 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. 16,68. B. 17,36. C. 13,00. D. 17,44.

Câu 66. Cho 4 dung dịch riêng biệt: Na_2SO_4 , NaHSO_4 , AgNO_3 và NaOH. Số dung dịch có khả năng phản ứng với $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là

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

Câu 67. Hòa tan hỗn hợp bột gồm x mol Fe và y mol Zn vào dung dịch CuSO_4 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng dung dịch không thay đổi so với dung dịch trước phản ứng. Tỷ lệ x : y là

- A. 4 : 1. B. 1 : 8. C. 8 : 1. D. 1 : 4.

Câu 68. Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, đun nóng thu được hai sản phẩm hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 69. Lên men 10 kg tinh bột chứa 19% tạp chất trơ. Giả sử phản ứng lên men xảy ra với hiệu suất 75%. Khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 4,26 kg. B. 3,45 kg. C. 4,60 kg. D. 6,13 kg.

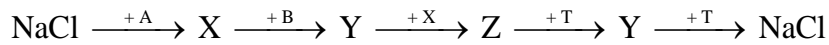
Câu 70. Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, fructozơ. Số chất trong dãy khi thủy phân chỉ tạo ra một loại monosaccarit là

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

Câu 71. Nung nóng m gam hỗn hợp gồm Al và Fe₃O₄ trong điều kiện không có không khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được dung dịch Y, chất rắn Z và 2,688 lít H₂. Sục từ từ đến dư khí CO₂ vào Y thu được tối đa 15,6 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 24,96. B. 15,84. C. 19,16. D. 12,36.

Câu 72. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: A, B, X, Y, Z, T là các hợp chất khác nhau; X, Y, Z có chứa natri; M_X + M_Z = 118; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng xảy ra giữa 2 chất tương ứng; các điều kiện phản ứng coi như có đủ. Phân tử khối của chất nào sau đây đúng?

- A. M_A = 171. B. M_T = 98. C. M_X = 84. D. M_Y = 56.

Câu 73. Hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ mạch hở, no đều chứa C, H, O; trong phân tử mỗi chất có 2 nhóm chức trong số các nhóm chức -OH; -CHO; -COOH. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃ thu được 2,16 gam Ag và 2,79 gam một muối amoni hữu cơ. Cho toàn bộ lượng muối amoni này vào dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,03 mol NH₃. Giá trị của m là

- A. 2,64. B. 1,96. C. 2,88. D. 2,12.

Câu 74. Cho các chất hữu cơ no, mạch hở E (C₃H₄O₄) và F (C₅H₈O₅). Từ E, F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol:

- (1) E + 2NaOH → X + Y + H₂O
 (2) F + 2NaOH → X + Y + Z + H₂O
 (3) X + HCl → M + NaCl
 (4) Y + HCl → T + NaCl

Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, Y và Z có cùng số nguyên tử cacbon. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất E là hợp chất hữu cơ tạp chức.
 (b) Chất Z có khả năng hòa tan Cu(OH)₂ ở điều kiện thường.
 (c) Chất X và Z đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (d) 1 mol chất T khi tác dụng với Na dư thu được tối đa 1 mol khí H₂.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí SO₂ vào dung dịch H₂S;
 (b) Cho Na vào dung dịch CuSO₄;
 (c) Cho KMnO₄ vào dung dịch HCl đặc;
 (d) Sục khí CO₂ tới dư vào dung dịch NaOH;
 (e) Nhiệt phân Mg(NO₃)₂;
 (g) Cho Na₂SiO₃ vào dung dịch H₂SO₄.

Số thí nghiệm sinh ra đơn chất khí ở điều kiện thường là

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

Câu 76. Khí biogas (giả thiết chỉ chứa CH₄) và khí gas (chứa C₃H₈, C₄H₁₀ theo tỉ lệ mol 1:1) được dùng phổ biến làm nhiên liệu. Nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol các chất được cho trong bảng sau:

Chất	CH ₄	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
Nhiệt lượng tỏa ra (kJ)	890	2220	2850

Giả sử hiệu suất sử dụng các loại nhiên liệu như nhau, khi dùng khí biogas để làm nhiên liệu đốt cháy thay thế khí gas thì lượng khí CO₂ thải ra môi trường sẽ

- A. giảm 18,62%. B. tăng 18,62%. C. tăng 21,36%. D. giảm 21,36%.

Câu 77. Hỗn hợp X gồm 1 mol amino axit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 5 mol HCl hoặc 1 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được x mol CO₂, 10,5 mol H₂O và y mol N₂. Giá trị của x và y tương ứng là

- A. 7 và 2,5. B. 6 và 2,0. C. 7 và 2,0. D. 6 và 2,5.

Câu 78. Hỗn hợp E gồm este X ba chức và este Y hai chức với tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 3. Xà phòng hóa hoàn toàn a mol E cần dung dịch chứa 3,25a mol NaOH, đun nóng thu được dung dịch F và a mol một ancol duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn ancol cần 0,24 mol O₂. Cô cạn F được hỗn hợp rắn G, đốt cháy hoàn toàn G cần 0,66 mol O₂ thu được Na₂CO₃, 0,57 mol CO₂ và 0,25 mol H₂O. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 41%. B. 32%. C. 46%. D. 31%.

Câu 79. Hòa tan hết 5,26 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe(NO₃)₂ bằng dung dịch chứa 0,21 mol HCl và a mol NaNO₃ thu được dung dịch Y chỉ chứa 11,06 gam hỗn hợp muối clorua và 0,67 gam hỗn hợp Z gồm 4 khí không màu (trong đó 3 khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng tối đa với 0,205 mol KOH thu được 6,8 gam kết tủa. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối nhỏ nhất trong Z là

- A. 12,5%. B. 20,0%. C. 25,0%. D. 17,5%.

Câu 80. Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO₄, b mol H₂SO₄, c mol NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi 5A, hiệu suất điện phân là 100%. Kết quả thí nghiệm được ghi trong bảng sau:

Thời gian điện phân (giây)	t	2t	2t + 2702
Tổng số mol khí ở 2 điện cực (mol)	0,04	0,07	x
Khối lượng catot tăng (gam)	2,56	y	6,4
Dung dịch sau điện phân	Y	Z	T

Dung dịch Z có khả năng hòa tan tối đa 2,72 gam CuO. Giá trị của x và b lần lượt là

- A. 0,155 và 0,014. B. 0,155 và 0,034. C. 0,215 và 0,034. D. 0,215 và 0,014.

----- HẾT -----