

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41. Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Ở bước 1, nếu thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch MgSO_4 thì thu kết quả tương tự.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh thẫm do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 42. Cho các dung dịch: FeCl_3 , AgNO_3 , ZnSO_4 , HNO_3 loãng. Số dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 43. Cho các tơ sau: tơ olon, visco, xenlulozơ axetat, tơ capron, nilon-6,6. Số tơ chứa nguyên tử N là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 44. Chất nào sau đây là chất béo?

A. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOCH}_3$.

C. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 45. Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit stearic và triglixerit X có tỉ lệ mol tương ứng là 5: 3: 2. Cho m gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (dùng dư 25% so với lượng phản ứng), thu được hỗn hợp rắn Y gồm ba chất (trong đó natri stearat chiếm a% về khối lượng). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 3,665 mol O_2 thu được 2,58 mol CO_2 . Giá trị của a là

A. 34,725%.

B. 35,052%.

C. 62,097%.

D. 31,436%.

Câu 46. Este nào sau đây phản ứng với NaOH thu được muối CH_3COONa ?

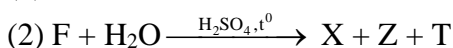
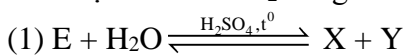
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

C. HCOOC_2H_5 .

D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 47. Hai chất E và F là đồng phân cấu tạo của nhau. Đốt cháy hoàn toàn E (no, mạch hở, $M_E < 180$), thu được số mol CO_2 bằng với số mol O_2 đã tham gia phản ứng. Từ E, F thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Biết: E, F chỉ chứa chức este trong phân tử. Y, T đều là ancol trong đó chỉ có Y hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Cho các phát biểu sau:

(a) T tan vô hạn trong nước.

(b) X tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) E là este no, ba chức, mạch hở.

(d) Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn chất F.

(e) Sục khí propilen vào dung dịch KMnO_4 , thu được chất hữu cơ Y.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 48. Cho 0,1 mol Glu–Ala tác dụng với dung dịch KOH dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol KOH đã phản ứng là

- A. 0,2 mol. B. 0,3 mol. C. 0,1 mol. D. 0,4 mol.

Câu 49. Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

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

Câu 50. Cho 1,18 gam hỗn hợp gồm P, S và C vào dung dịch chứa 0,3 mol HNO_3 đặc (đun nóng), thu được 0,26 mol hỗn hợp khí X (gồm CO_2 , NO_2) và dung dịch Y. Hấp thụ X vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 3,94 gam kết tủa. Cho 100 ml dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 1M vào Y, thu được dung dịch Z. Cô cạn Z, thu được m gam hỗn hợp rắn khan. Giá trị của m là

- A. 12,72. B. 13,80. C. 11,10. D. 10,92.

Câu 51. Chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. NaHCO_3 . D. Al_2O_3 .

Câu 52. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu ăn và mỡ động vật có chứa nhiều triglixerit.
(b) Giấm ăn được sử dụng để làm giảm mùi tanh của cá.
(c) Nước ép quả nho chín có phản ứng tráng bạc.
(d) Tơ tằm bền trong môi trường axit và môi trường kiềm.
(đ) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn hơn cao su thường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 53. Cho hỗn hợp gồm 2,34 gam Al và m gam Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,8M và AgNO_3 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và hỗn hợp rắn Y. Cho toàn bộ Y vào dung dịch HCl dư thu được 1,792 lít khí H_2 (đktc) và 23,88 gam rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 7,84. B. 5,88. C. 8,12. D. 3,64.

Câu 54. Để bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép người ta thường gắn vỏ tàu (phần ngoài ngâm dưới nước) những tấm kim loại nào sau?

- A. Sn. B. Zn. C. Cu. D. Pb.

Câu 55. Polime nào sau đây có cấu trúc mạng không gian?

- A. Cao su buna - S. B. Amilopectin. C. Nhựa bakelit. D. Tơ tằm.

Câu 56. Chất nào sau đây phản ứng dung dịch NaOH tạo khí H_2 ?

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. Al. D. NaHCO_3 .

Câu 57. Hòa tan hết 5,76 gam hỗn hợp rắn X gồm Al và Al_2O_3 trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được lượng muối khan là

- A. 26,70 gam. B. 16,02 gam C. 24,03 gam. D. 21,36 gam

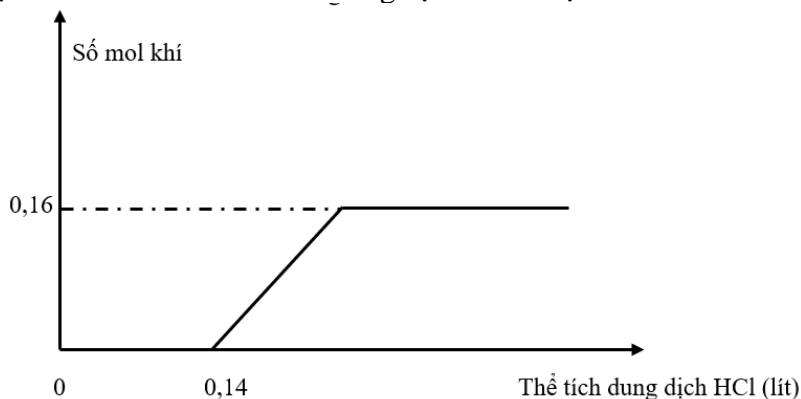
Câu 58. Axetilen thuộc dãy đồng đẳng nào sau đây?

- A. Ankin. B. Ankan. C. Ankađien. D. Anken.

Câu 59. Alanin **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. NaCl. B. NaOH. C. CH_3OH . D. HCl.

Câu 60. Dung dịch X chứa Na_2CO_3 và NaOH. Dung dịch Y chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 0,25M và NaHCO_3 0,25M. Trộn X và Y thu được 4 gam kết tủa và 360 ml dung dịch Z. Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch HCl 1M vào 360 ml Z, sự phụ thuộc số mol khí vào thể tích dung dịch HCl được mô tả như đồ thị hình bên:



Coi thể tích dung dịch không đổi, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ NaOH trong dung dịch X là

- A. 0,4M. B. 0,5M. C. 0,2M. D. 0,1M.

- Câu 61.** Phản ứng hóa học nào sau đây **không** có phương trình ion thu gọn: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$?
- A. $2HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$. B. $2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$.
 C. $Fe(OH)_2 + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + 2H_2O$. D. $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$.
- Câu 62.** Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozo là
- A. 11. B. 6. C. 12. D. 22.
- Câu 63.** Chia hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , FeO , $Fe(OH)_3$ và $FeCO_3$ thành hai phần. Hòa tan phần một bằng 210 ml dung dịch HCl 1M (vừa đủ), thu được 0,02 mol khí và dung dịch Y, cô cạn Y, thu được hỗn hợp muối Z. Cho phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được 0,1 mol hỗn hợp khí T gồm CO_2 và SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S^{+6}) có tỉ khối so với H_2 bằng 28. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của $FeCl_2$ có trong Z là
- A. 60,98%. B. 39,02%. C. 28,10%. D. 71,90%.
- Câu 64.** Nhỏ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X ta thu được kết tủa trắng. Chất tan trong dung dịch X là
- A. $AlCl_3$. B. $Ca(HCO_3)_2$. C. $Zn(NO_3)_2$. D. $CuSO_4$.
- Câu 65.** Natri hidrocacbonat có nhiều ứng dụng trong thực tế như dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày, làm bột nở. Công thức phân tử Natri hidrocacbonat là
- A. $NaHSO_3$. B. Na_2CO_3 . C. $NaHCO_3$. D. $NaNO_3$.
- Câu 66.** Chất nào sau đây **không** dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?
- A. $NaNO_3$. B. $Ca(OH)_2$. C. $NaOH$. D. Na_2CO_3 .
- Câu 67.** Điều nhận định nào sau đây là đúng?
- A. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở điều kiện thường.
 B. Kim loại Na khử được Cu^{2+} trong dung dịch thành Cu.
 C. Nước mềm là nước chứa nhiều ion cation Ca^{2+} và Mg^{2+} .
 D. Kim loại Li có khối lượng riêng nhỏ hơn khối lượng riêng của nước.
- Câu 68.** Kim loại nào sau đây dẻo nhất?
- A. Ag. B. Cu. C. Au. D. Al.
- Câu 69.** Polime nào sau đây thuộc loại tơ?
- A. Poli(vinyl axetat). B. Poliacrilonitrin.
 C. Polietilen. D. Poliisopren.
- Câu 70.** Ở điều kiện thường, Amin nào sau đây ở trạng thái lỏng?
- A. Etylamin. B. Phenyl amin. C. Trimetyl amin. D. Đimetyl amin.
- Câu 71.** Đốt cháy este nào sau đây thu được mol CO_2 bằng mol H_2O ?
- A. $HCOOC_2H_3$. B. $C_2H_5COOC_2H_3$. C. $HCOOC_3H_5$. D. $CH_3COOC_2H_5$.
- Câu 72.** X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là:
- A. tinh bột và glucozơ. B. tinh bột và saccarozơ.
 C. xenlulozơ và saccarozơ. D. saccarozơ và fructozơ.
- Câu 73.** Để khử khuẩn ta nên rửa tay nhiều lần bằng xà phòng hoặc các dung dịch sát khuẩn có pha thành phần chất X. Trong công nghiệp, chất X có thể pha chế thêm vào xăng để tạo ra nhiên liệu xăng sinh học E5. Chất X là
- A. Metanol. B. Axit axetic. C. Glixerol. D. Etanol.
- Câu 74.** Thực hiện các thí nghiệm sau:
- (a) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $Ba(OH)_2$.
 (b) Cho $NaHCO_3$ vào dung dịch $Ca(OH)_2$.
 (c) Cho $MgCl_2$ vào dung dịch $NaHCO_3$.
 (d) Đun nóng nước cứng tạm thời.
 (e) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch $AlCl_3$.
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là
- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 75. Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic hai chức, một este đơn chức và một este hai chức (trong phân tử mỗi chất chỉ chứa một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 24,34 gam X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 37,84 gam CO_2 và 8,1 gam H_2O . Nếu đun nóng 24,34 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm các

muối (phân tử đều không chứa nhóm $-OH$). Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 2,28 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần dùng 0,54 mol O_2 , thu được CO_2 , H_2O và 24,38 gam Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của este hai chức trong hỗn hợp X là

- A. 20,95%. B. 17,99%. C. 18,49%. D. 19,47%.

Câu 76. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng axit HCl?

- A. Zn. B. Mg. C. Ag. D. Na.

Câu 77. Xà phòng hóa hoàn toàn 10,88 gam phenyl axetat ($CH_3COOC_6H_5$) bằng 200ml dung dịch KOH 1,0M thu được dung dịch X. Cô cạn X ta thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 18,4. B. 20,4. C. 17,44. D. 20,64.

Câu 78. Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch gồm $CuSO_4$ và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng 1: 3) với cường độ dòng điện 2,68A. Sau thời gian t giờ, thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 20,75 gam so với dung dịch ban đầu. Cho bột Al dư vào Y, thu được 3,36 lít khí H_2 (ở đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của t là

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

Câu 79. Kim loại nào sau đây thuộc kim loại kiềm?

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

Câu 80. Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 1 mol Gly, 2 mol Ala và 2 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Ala-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất trên của X là

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

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm