

Họ tên: Số báo danh:

Mã đề 001

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Mg = 24; Ba = 137; Ca = 40; P = 31; Be=9; Li = 7.

Câu 41: FeO tác dụng với H_2SO_4 loãng dư, sinh ra chất nào sau đây?

- A. $FeSO_4$. B. $Fe_2(SO_4)_3$. C. SO_2 . D. H_2 .

Câu 42: Loại polime nào sau đây khi đốt cháy hoàn toàn chỉ thu được CO_2 và H_2O ?

- A. Tơ tằm. B. Polietilen. C. Nilon-6,6. D. PVC.

Câu 43: Hợp chất H_2NCH_2COOH có tên là

- A. Valin. B. Alanin. C. Glyxin. D. Lysin.

Câu 44: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại Mg với khí oxi là

- A. $Mg(NO_3)_2$. B. $Mg(OH)_2$. C. MgO. D. $MgCl_2$.

Câu 45: Chất nào sau đây gọi là đường nho?

- A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Tinh bột. D. Glucozơ.

Câu 46: Kim loại phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là:

- A. Fe. B. Ag. C. Cu. D. Ba.

Câu 47: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. $AlCl_3$ B. $NaHCO_3$ C. Na_2CO_3 D. $NaHSO_4$

Câu 48: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên?

- A. Tơ tằm. B. Tơ nilon-6. C. Tơ nitron. D. Tơ nilon-6,6.

Câu 49: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

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

Câu 50: Kim loại có tính khử yếu nhất?

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

Câu 51: Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

- A. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ
B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ.
C. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ.
D. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ.

Câu 52: Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái rắn?

- A. Alanin B. Trimetylamin. C. Triolein. D. Anilin.

Câu 53: Cho CH_3CHO phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất nào sau đây?

- A. HCOOH. B. CH_3COOH . C. CH_3CH_2OH . D. CH_3OH .

Câu 54: Cá có mùi tanh do có chứa một số amin như trimetylamin,... Để khử mùi tanh của cá nên rửa cá với chất nào sau đây?

- A. Đường. B. Vôi tôi. C. Muối ăn. D. Giấm ăn.

Câu 55: Công thức phân tử của axetilen là

- A. C_2H_4 . B. C_3H_6 . C. C_2H_2 . D. C_3H_4 .

Câu 56: Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn?

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

Câu 57: Kali nitrat là chất dùng làm phân bón và chế tạo thuốc nổ. Công thức của kali nitrat là

- A. K_3PO_4 . B. K_2CO_3 . C. KNO_2 . D. KNO_3 .

Câu 58: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 59: Để đề phòng sự lây lan của virus Corona, các tổ chức y tế hướng dẫn người dân nên đeo khẩu trang nơi đông người, rửa tay nhiều lần bằng xà phòng hoặc các dung dịch sát khuẩn có pha thành phần chất X. Chất X được điều chế từ phản ứng lên men chất Y, từ chất Y bằng các phản ứng hidro hóa tạo ra chất Z. Các chất Y và Z lần lượt là

- A. Etanol và sobitol. B. Glucozơ và sobitol.
C. Etanol và glucozơ. D. Glucozơ và etilen.

Câu 60: Thủy phân 1,2 mol chất béo có công thức $(C_{17}H_{33}COO)_2C_3H_5(OOCC_{17}H_{35})$ trong dung dịch NaOH dư đun nóng, thu được a mol muối natri stearat. Giá trị của a là

- A. 1,2. B. 3,6. C. 4,8. D. 2,4.

Câu 61: Phát biểu nào sau đây sai?

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

Câu 62: Hòa tan 13,4 gam hỗn hợp MgO và Al trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 6,72 lít (đktc) H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 45,7. B. 58,2. C. 67,3. D. 26,7.

Câu 63: Cho 8,1 gam Al tác dụng với Cl_2 dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 26,70. B. 20,05. C. 40,05. D. 13,35.

Câu 64: Kim loại M phản ứng được với dung dịch HCl, dung dịch $Cu(NO_3)_2$, dung dịch H_2SO_4 (đặc, nguội). M là kim loại nào sau đây?

- A. Fe. B. Zn. C. Al. D. Ag.

Câu 65: Cho kim loại Mg dư vào 200 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu m gam Ag. Giá trị m là

- A. 0,65. B. 3,24. C. 2,16. D. 1,30.

Câu 66: Cho các phát biểu sau

- (1) Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit luôn là phản ứng thuận nghịch
- (2) Phản ứng este hóa luôn là phản ứng thuận nghịch
- (3) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit luôn là phản ứng thuận nghịch
- (4) Phản ứng xà phòng hóa este là phản ứng một chiều.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 67: Số liên kết peptit trong phân tử peptit Gly-Ala-Val-Gly là

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

Câu 68: Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 550 ml dung dịch $AgNO_3$ 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 64,8. B. 32,4. C. 59,4. D. 54,0.

Câu 69: Cho X, Y, Z và T là các chất khác nhau trong số 4 chất: Glyxin, anilin, axit glutamic, metylamin và các tính chất của các dung dịch được ghi trong bảng sau:

| Thuốc thử \ Chất | X | Y | Z | T |
|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| Quỳ tím | Hóa xanh | Không đổi màu | Không đổi màu | Hóa đỏ |
| Nước brom | Không có kết tủa | Kết tủa trắng | Không có kết tủa | Không có kết tủa |

Chất X, Y, Z và T lần lượt là:

- A. Glyxin, anilin, axit glutamic, metylamin. B. Metylamin, anilin, glyxin, axit glutamic.
 C. Anilin, glyxin, metylamin, axit glutamic. D. Axit glutamic, metylamin, anilin, glyxin.

Câu 70: Hòa tan hết hỗn hợp X gồm Na, Na₂O, K, K₂O, Ba và BaO (oxi chiếm 8 % về khối lượng) vào H₂O thu được 200 ml dung dịch Y và 1,792 lít H₂ (đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,4 M và HNO₃ 0,6 M, thu được 400 ml dung dịch Z có pH = 13. Cô cạn Z thu được m gam rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 18,32. B. 12,82. C. 13,68. D. 19,46.

Câu 71: Cho các phát biểu sau

- (a) Điện phân dung dịch CaCl₂, 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(HCO₃)₂ vào dung dịch KHSO₄ sinh ra kết tủa và khí.
 (d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO₄ và H₂SO₄ xảy ra ăn mòn điện hóa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 72: Một loại phân bón tổng hợp trên bao bì ghi tỷ lệ NPK là 10-20-15. Các con số này chính là độ dinh dưỡng của đạm, lân, kali tương ứng. Giả sử nhà máy sản xuất loại phân bón này bằng cách trộn 3 loại hoá chất Ca(NO₃)₂, KH₂PO₄ và KNO₃. Phần trăm khối lượng của K₂HPO₄ có trong phân bón đó là (Biết tạp chất khác không chứa N,P,K)

- A. 3,79. B. 38,46. C. 38,31. D. 55,50.

Câu 73: Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, axit glutamic và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 67,2 gam O₂, thu được CO₂, N₂ và 36 gam H₂O. Mặt khác, m gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,5 mol NaOH. Cho m gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y chứa x gam muối. Giá trị của x là

- A. 69,50. B. 65,85. C. 84,10. D. 76,80.

Câu 74: Cho các phản ứng:

- (a) FeCO₃ + H₂SO₄ đặc → khí X + khí Y + ... (b) NaHCO₃ + KHSO₄ → khí X + ...
 (c) Cu + HNO₃ đặc → khí Z + ... (d) FeS + H₂SO₄ loãng → khí G + ...
 (e) AgNO₃ → khí Z + khí I + ...

Trong các khí sinh ra ở các phản ứng trên, số chất khí tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 75: Chia 113,4 gam hỗn hợp X gồm CuO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và Al₂O₃ làm hai phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng vừa đủ với dung dịch H₂SO₄ loãng, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 149,7 gam muối khan. Cho phần 2 tác dụng vừa đủ với dung dịch hỗn hợp Y gồm x mol HCl và y mol H₂SO₄ loãng, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 140,325 gam muối khan. Giá trị của y là

- A. 1,575 B. 1,5 C. 0,75 D. 0,7875

Câu 76: Chất X ($C_xH_yO_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức, chất Y ($C_mH_nO_2N_2$) là muối amoni của một amino axit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 5) tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được 4,928 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm hai chất hữu cơ là đồng đẳng liên tiếp (có tỉ khối so với hidro bằng 17,41) và 19,14 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 54,64%. B. 49,53%. C. 50,47%. D. 45,36%.

Câu 77: X là este hai chức, Y là este đơn chức (đều mạch hở). Đốt x mol X hoặc y mol Y đều thu được số mol CO_2 lớn hơn số mol H_2O là 0,08 mol. Cho 14,88 gam hỗn hợp E gồm X (x mol); Y (y mol) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được hỗn hợp T chứa hai muối của hai axit no và hỗn hợp Z chứa hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon liên tiếp nhau. Cho Z tác dụng hết với Na dư, thu được 0,08 mol H_2 . Mặt khác, 14,88 gam E làm mất màu vừa hết 0,12 mol Br_2 . Biết E không tham gia phản ứng tráng bạc. Phần trăm khối lượng muối có phân tử khối lớn hơn có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 57,5%. B. 47,5%. C. 41,5%. D. 48,5%.

Câu 78: Hòa tan hoàn toàn 43,56 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, $MgCO_3$, $Al(NO_3)_3$ trong dung dịch chứa 0,24 mol HNO_3 và 1,3 mol H_2SO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa và hỗn hợp khí Z gồm CO_2 , N_2 , N_2O và H_2 (trong đó số mol của H_2 là 0,12 mol). Tỉ khối của Z so với He bằng 7,25. Dung dịch Y phản ứng tối đa với 115,2 gam NaOH thu được 48,72 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của N_2O trong hỗn hợp khí Z là

- A. 27,86 % B. 40,68 % C. 40,42 % D. 30,34 %

Câu 79: Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etyl axetat từ axit axetic, etanol và H_2SO_4 (xúc tác) theo sơ đồ hình vẽ bên. Sau khi kết thúc phản ứng este hóa, người ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Cho chất lỏng Y vào phễu chiết, lắc với dung dịch Na_2CO_3 đến khi quỳ tím chuyển màu xanh.

Bước 2: Mở khóa phễu chiết để loại bỏ phần chất lỏng phía dưới.

Bước 3: Thêm $CaCl_2$ khan vào, sau đó tiếp tục bỏ đi rắn phía dưới thì thu được etyl axetat.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Nước trong ống sinh hàn nhằm tạo môi trường có nhiệt độ thấp để hóa lỏng các chất hơi.
- (2) $CaCl_2$ được thêm vào để tách nước và ancol còn lẫn trong etyl axetat.
- (3) Dung dịch Na_2CO_3 được thêm vào để trung hòa axit sunfuric và axit axetic trong chất lỏng Y.
- (4) Dung dịch X được tạo từ axit axetic nguyên chất, etanol nguyên chất và H_2SO_4 98%.
- (5) Có thể thay thế $CaCl_2$ khan bằng dung dịch H_2SO_4 đặc.

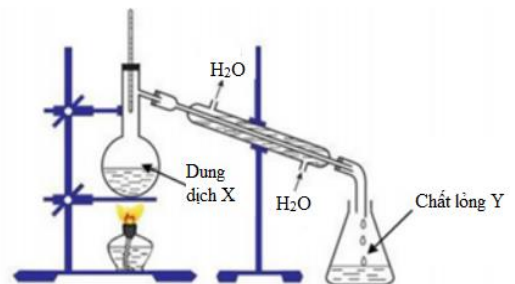
Số phát biểu đúng là

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

Câu 80: Hỗn hợp E chứa 1 axit cacboxylic X, 1 ancol no Y và 1 este Z (X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở). Đun nóng 10,26 gam E với 700ml dung dịch NaOH 0,1M vừa đủ thu được 6,44 gam 1 muối và hỗn hợp 2 ancol cùng dãy đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác đốt cháy toàn bộ lượng ancol trên cần dùng 0,285 mol O_2 . Phần trăm Khối lượng của Y có trong E là

- A. 35,15%. B. 25,03%. C. 46,78%. D. 40,50%.

----- Hết -----



| Mã đề Câu | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 41 | A | D | C | A |
| 42 | B | D | D | B |
| 43 | C | B | A | C |
| 44 | C | A | A | B |
| 45 | D | A | A | C |
| 46 | D | A | C | A |
| 47 | B | C | D | C |
| 48 | A | C | C | C |
| 49 | B | C | B | D |
| 50 | D | A | C | D |
| 51 | B | D | B | C |
| 52 | A | D | B | C |
| 53 | C | C | A | D |
| 54 | D | B | B | A |
| 55 | C | B | A | B |
| 56 | D | B | A | B |
| 57 | D | B | D | A |
| 58 | D | A | A | A |
| 59 | B | A | A | A |
| 60 | A | A | D | D |
| 61 | C | D | B | B |
| 62 | B | C | B | B |
| 63 | C | D | B | C |
| 64 | B | C | C | A |
| 65 | C | D | C | A |
| 66 | D | D | B | A |
| 67 | A | A | B | B |
| 68 | C | A | B | A |
| 69 | B | B | A | C |
| 70 | A | C | D | A |
| 71 | B | B | B | B |
| 72 | C | D | D | D |
| 73 | A | B | D | A |
| 74 | B | B | A | A |
| 75 | D | D | D | C |
| 76 | A | C | C | B |
| 77 | B | D | D | D |
| 78 | D | C | C | D |
| 79 | A | A | A | D |
| 80 | C | B | C | C |