

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr=52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Rb=85,5; Ag = 108.

Câu 41: Công thức phân tử của etanol là

- A. $C_2H_4O_2$ B. C_2H_4O C. C_2H_6 **D. C_2H_6O**

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được $CaCO_3$?

- A. $NaCl$ B. KCl **C. HCl** D. KNO_3

Câu 43: Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

- A. polientilen B. polistiren **C. polipropilen** D. poli (vinyl clorua)

Câu 44: Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A. $C_6H_{12}O_6$** B. $C_2H_4O_2$ C. $C_{12}H_{22}O_{11}$ D. $(C_6H_{10}O_5)_n$

Câu 45: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch $NaOH$?

- A. Ag B. Fe C. Cu **D. Al**

Câu 46: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. $NaNO_3$ B. $CuSO_4$ C. Na_2CO_3 **D. NaH_2PO_4**

Câu 47: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Na **B. Hg** C. Li D. K

Câu 48: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu hồng B. màu vàng C. màu đỏ **D. màu xanh**

Câu 49: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch:

- A. $NaNO_3$** B. HCl C. $AgNO_3$ D. $CuSO_4$

Câu 50: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính

- A. $NaOH$ B. $CrCl_3$ **C. $Cr(OH)_3$** D. KOH

Câu 51: Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. CO.** B. N_2 C. H_2 D. He

Câu 52: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 ?

- A. Etilen B. metan C. Benzen **D. Propin**

Câu 53: Cho 0,9 gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được m gam Ag. Giá trị của m là

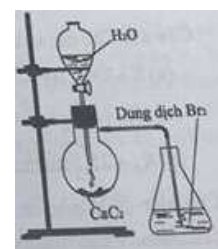
- A. 1,08** B. 1,62 C. 0,54 D. 2,16

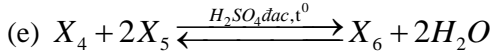
Câu 54: Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75 M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 329 **B. 320** C. 480 D. 720

Câu 55: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br_2 là

- A. có kết tủa đen **B. dung dịch Br_2 bị nhạt màu**
C. có kết tủa trắng D. có kết tủa vàng





Cho biết: X là este có công thức phân tử $C_{10}H_{14}O_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

- A. 132. B. 104. C. 118. **D. 146.**

Câu 66: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.
 (b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.
 (c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.
 (d) Dùng dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.
 (e) Cho Fe dư vào dung dịch $AgNO_3$, sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 67: Nung m gam hỗn hợp X gồm $KHCO_3$ và $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V_1 lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V_2 lít. Tỷ lệ $V_1: V_2$ tương ứng là

- A. 1 : 3. B. 5 : 6. **C. 3 : 4.** D. 1 : 2.

Câu 68: Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- (a) $X \text{ (dư)} + Ba(OH)_2 \rightarrow Y + Z$
 (b) $X + Ba(OH)_2 \text{ (dư)} \rightarrow Y + T + H_2O$

Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng. Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?

- A. $AlCl_3, Al_2(SO_4)_3$. B. $Al(NO_3)_3, Al(OH)_3$.
 C. $Al(NO_3)_3, Al_2(SO_4)_3$. **D. $AlCl_3, Al(NO_3)_3$.**

Câu 69: Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hydrocarbon) có tỉ khối so với H_2 là 14,5. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,25. B. 0,15. C. 0,20. **D. 0,10.**

Câu 70: Cho các chất: Cr, $FeCO_3$, $Fe(NO_3)_2$, $Fe(OH)_3$, $Cr(OH)_3$, Na_2CrO_4 . Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 71: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	$Cu(OH)_2$	Tạo hợp chất màu tím
Y	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin. B. Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly.
 C. Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat. **D. Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin.**

Câu 72: Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O_2 , thu được H_2O và 2,28 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,20. B. 0,16. C. 0,04. **D. 0,08.**

Câu 73: Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 10,60%. B. 4,19%. C. 8,70%. **D. 14,14%.**

Câu 74: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O ; 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 11,2 B. 16,8 C. 10,0 D. 14,0

Câu 75: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H_2SO_4 (đặc nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO_2 (đktc). Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của S^{+6} , các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,28 B. 8,04 C. 6,80 D. 6,96

Câu 76: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, và $FeCO_3$ vào dung dịch bình chứa H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO_2 , NO , N_2 , H_2) có khối lượng 5,14 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,285 mol NaOH, thu được 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35% B. 34,09% C. 29,83% D. 25,57%

Câu 77: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 16,32 B. 8,16 C. 20,40 D. 13,60

Câu 78: Hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H_2 . Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H_2SO_4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,912 B. 3,090 C. 4,422 D. 3,600

Câu 79: Điện phân dung dịch X gồm $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5A$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các thí sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,02. B. 0,03. C. 0,01. D. 0,04.

Câu 80: Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glyxerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

- A. 10,68. B. 12,36. C. 13,20. D. 20,60.