# Bắc Ninh 22 23

**Câu 1.** Điện phân với điện cực trơ dung dịch chứa 0,2 mol Cu(NO₃)₂ với cường độ dòng điện 2,68A trong thời gian t (giờ) thì thu được dung dịch X. Cho 22,4 gam bột sắt vào dung dịch X thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và 21,5 gam hỗn hợp các kim loại. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân là 100%, giá trị t là

A. 1,20 giờ.       B. 0,60 giờ.       C. 0,25 giờ.       D. 1,00 giờ.

**Câu 2.** Thả một viên bi sắt hình cầu có khối lượng 5,6 gam vào V ml dung dịch HCl 0,25M. Sau khi đường kính viên bị sắt còn ½ so với ban đầu thì thấy ngừng thoát khí. Giá trị của V là

A. 700 ml.       B. 720 ml.       C. 780 ml.       D. 500 ml.

**Câu 3.** Biết 1,0 lít khí hiđro giàu đơteri () ở điều kiện tiêu chuẩn có khối lượng 0,10 gam. Cho rằng hiđro chỉ có hai đồng vị là và . Phần trăm khối lượng nguyên tử 

trong loại khí hiđro trên là

A. 21,43%.       B. 78,57%.        C. 88,00%.       D. 12,00%.

**Câu 4.** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ tăng dần từ trái qua phải là

A. CH3NH2, NH3, C6H5NH2.       B. C6H5NH2, NH3, CH3NH2.

C. NH3, CH3NH2, C6H5NH2.       D. CH3NH2, C6H5NH2, NH3.

**Câu 5.** Cho các chất sau: axit axetic, đồng (II) sunfat, axit photphoric, saccarozơ. Số chất điện li yếu là

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

**Câu 6.**Dung dịch X gồm KHCO3 0,1M và K2CO3 0,2M. Dung dịch Y gồm HCl 0,2M và KHSO4 0,5M. Cho từ từ 250 ml dung dịch X vào 100 ml dung dịch Y, thu được V lít khí CO2 (đo ở đktc) và dung dịch E. Thêm 100 ml dung dịch F gồm KOH 0,6M và Ba(NO3)2 1,0M vào dung dịch E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V và m lần lượt là:

A. 0,3136 và 11,650.       B. 0,9408 và 18,151.

C. 0,6272 và 6,501.         D. 0,9408 và 34,950.

**Câu 7.**Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O2, thu được 0,37 mol H2O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu đươc hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m2 gam. Tỉ lệ m1 : m2 có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 2,9.          B. 1,1.          C. 4,7.          D. 2,7.

**Câu 8.** Hỗn hợp X gồm 1 anken, 1 amin no, đơn chức mạch hở và 2 este no, đơn chức mạch hở. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 150 ml dung dịch Ba(OH)2 0,5M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 25,872 lít khí O2 thu được hỗn hợp A gồm V lít CO2, H2O và 1,12 lít khí N2. Biết các khí đều đo ở đktc. Giá trị của V là

A. 18,368.       B. 21,728.       C. 13,680.       D. 25,568.

**Câu 9.**Cho 9,96 gam hỗn hợp Al và Fe vào dung dịch HCl, sau phản ứng thu được dung dịch X chứa ba chất tan có số mol bằng nhau. Cho lượng dư dung dịch AgNO3 vào dung dịch X, kết thúc các phản ứng thu được m gam kết tủa. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N(+5). Giá trị của m là

A. 116,28         B. 89,34         C. 106,56         D. 99,06

**Câu 10.** Cho 8,48 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch hỗn hợp AgNO3 và Cu(NO3)2 thu được chất rắn Y (gồm 3 kim loại) và dung dịch Z. Hòa tan hết Y bằng dung dịch H3SO4 đặc, nóng, dư thu được 5,6 là khi SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6). Cho dung dịch NaOH dư vào Z, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,00 gam hỗn hợp rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

A. 66,04%          B. 33,96%.          C. 60,87%.          D. 60,04%

**Câu 11.** Nhiệt phân hỗn hợp X gồm KMnO4 và KClO3 một thời gian thu được O2 và 28,33 gam chất rắn Y gồm 5 chất. Toàn bộ hỗn hợp rắn Y tác dụng tối đa với 1,2 mol HCl đặc thu được khí Cl2 và dung dịch Z. Cho toàn bộ dung dịch Z tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 vừa đủ thu được 66,01 gam kết tủa. Khối lượng của KClO3 trong X là

A. 9,80 gam.          B. 15,19 gam.          C. 12,25 gam.          D. 19,60 gam.

**Câu 12.**Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Cu trong O2 dư thu được 15,72 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 1M và H2SO4 1M thu được dung dịch chứa 41,52 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 9,96       B. 11,28       C. 11,88       D. 8,52

**Câu 13.** Cho m kg một loại quặng apatit (chứa 80,6% khối lượng Ca3(PO4)2, còn lại là tạp chất trợ không chứa photpho) tác dụng vừa đủ với H2SO4 đặc để sản xuất supephotphat đơn. Độ dinh dưỡng của supephotphat thu được sau khi làm khô hỗn hợp sau phản ứng là

A. 25,67%.          B. 26,83%.          C. 24,46%          D. 26,62%.

**Câu 14.** Khi tiến hành đồng trùng hợp buta-1,3-đien và stiren thu được một loại polime là cao su Buna-S. Đem đốt cháy hoàn toàn một mẫu cao su này ta nhận thấy số mol O2 tác dụng bằng 1,3125 lần số mol CO2 sinh ra. Cũng 5,30 gam mẫu cao su này làm mất màu tối đa m gam brom. Giá trị của m là:

A. 16,00          B. 8,00          C. 20,00          D. 12,00

**Câu 15.** Trong điều kiện thường X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân hoàn toàn X trong môi trường axit, thu được chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. saccarozơ và fructozơ.          B. tinh bột và glucozơ.

C. xenlulozơ và glucozơ.          D. xenlulozơ và fructozơ.

**Câu 16.**Cho 10,5 gam hỗn hợp bột Al và một kim loại kiềm M vào nước. Sau phản ứng được dung dịch X chứa 2 chất tan và 5,6 lít khí (đktc). Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch X để lượng kết tủa thu được là lớn nhất. Lọc kết tủa, sấy khô, cân được 7,8 gam. Kim loại M là

A. Li.         B. Na.        C. K.        D. Rb.

**Câu 17.** Có các cặp khí sau: Cl2 và O2; O2 và CO; CO2 và Cl2; HCl và NH3; H2 và O2; O2 và CO2; Cl2 và H2S. Số cặp khi có thể cùng tồn tại trong một bình khí ở mọi điều kiện là

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

**Câu 18.** Hoà tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol H2. Trong các chất sau: Na2SO4, Na2CO3, Al, Al2O3, AlCl3, MgO, NaOH, NH4Cl và NaHCO3. Số chất tác dụng được với dung dịch X là:

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

**Câu 19.**Hỗn hợp T gồm Fe (x mol), FeCO3 (y mol) và FeS2 (z mol). Nung T trong bình kín, dung tích không đổi chứa không khí dư đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được một chất rắn duy nhất. Sau đó đưa bình về nhiệt độ ban đầu thấy áp suất không thay đổi. Quan hệ của x, y, z là

A. x = y + z.       B. y = z + x.

C. 4x + 4z = 3y.       D. x + z = 2y.

**Câu 20.** Cho dãy các chất: Cr(OH)3, Al2(SO4)3, Mg(OH)2, Zn(OH)2, MgO, NaHCO3. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

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

**Câu 21.**Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:  
(a) X + 2NaOH → X1 + X2 + X3.  
(b) X1 + HCl → X4 + NaCl.  
(c) X4 + 2AgNO3 + 4NH3 + H2O → X6 + 2Ag + 2NH4NO3.  
(d) X2 + HCl → X5 + NaCl  
(e) X3 + CO → X5  
Biết X có công thức phân tử C6H8O4 và chứa hai chức este. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. X4 là hợp chất hữu cơ đa chức.

B. Phân tử khối của X6 là 138.

C. X3 là hợp chất anđehit.

D. Dung dịch X2 làm quỳ tím hóa đỏ.

**Câu 22.** Cho hỗn hợp E chứa hai peptit X và Y đều được tạo bởi glyxin và alanin (MX < MY). Biết rằng tổng nguyên tử O của phân tử X và Y là 13. Trong X hoặc Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Đun nóng 0,07 mol E trong NaOH thì thấy có 0,39 mol NaOH phản ứng và thu được m gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 52,86 gam E rồi cho sản phẩm hấp thụ hoàn toàn vào bình chứa dung dịch Ca(OH)2 dư thấy có duy nhất khi N2 bay ra, khối lượng của bình tăng thêm 118,26 gam. Phần trăm khối lượng của X trong E  
là

A. 62,43.          B. 39,16.          C. 37,57.          D. 60,84.

**Câu 23.**Cho hỗn hợp Fe, Mg vào dung dịch AgNO3 và Cu(NO3)2, thu được dung dịch X và 1 kim loại Y. Kim loại Y là:

A. Ag.       B. Fe.       C. Cu.       D. Mg.

**Câu 24.**Hòa tan hoàn toàn 13,44 gam kim loại M (hóa trị không đổi) vào dung dịch axit HNO3 dư, thu được dung dịch X. Chia X thành 2 phần bằng nhau:  
– Phần 1: cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Nung Y đến khối lượng không đổi thu được 11,2 gam oxit kim loại.  
– Phần 2: cô cạn ở điều kiện thích hợp thu được 71,68 gam một muối A duy nhất.  
Thành phần phần trăm theo khối lượng của nguyên tố oxi trong muối A gần nhất với:

A. 78%.       B. 73%       C. 77%.       D. 74%.

**Câu 25.**Các dung dịch riêng biệt: Na2CO3, BaCl2, MgCl2, H2SO4, NaOH được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành một số thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dung dịch | (1) | (2) | (4) | (5) |
| (1) |  | khí thoát ra | có kết tủa |  |
| (2) | khí thoát ra |  | có kết tủa | có kết tủa |
| (4) | có kết tủa | có kết tủa |  |  |
| (5) |  | có kết tủa |  |  |

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là

A. H2SO4, MgCl2, BaCl2.       B. H2SO4, NaOH, MgCl2.

C. Na2CO3, BaCl2, BaCl2.       D. Na2CO3, NaOH, BaCl2.

**Câu 26.** Trong bình kín có hệ cân bằng hóa học sau:  
CO2 (k) + H2 (k) ⇌ CO (k) + H2O (k); ΔH > 0.  
Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:  
(a) tăng nhiệt độ; (b) thêm một lượng hơi nước;  
(c) giảm áp suất chung của hệ; (d) dùng chất xúc tác;  
(e) thêm một lượng CO2.  
Số yếu tố tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là:

A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

![Diagram

Description automatically generated]()**Câu 27.**Thực hiện các thí nghiệm sau:  
(a) Đốt dây kim loại Fe dư trong khí Cl2.  
(b) Cho Fe3O4 vào dung dịch HNO3 (loãng, dư).  
(c) Đốt nóng hỗn hợp Fe và S (trong chân không).  
(d) Cho kim loại Fe vào lượng dư dung dịch HCl.  
(e) Cho 1,5x mol Fe tan hết trong dung dịch chứa 5x mol HNO3 (NO là sản phẩm khử duy nhất).  
(f) Cho 0,1 mol Fe3O4 vào dung dịch chứa 0,03 mol HNO3 và HCl (dư), (NO là sản phẩm khử duy nhất).  
Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, bao nhiêu thí nghiệm có thu được muối sắt(II)?

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

**Câu 28.** Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế isoamyl axetat (Y) theo sơ đồ hình vẽ dưới:

Cho các phát biểu sau:  
(1) Các chất điều chế trực tiếp Y gồm CH3-COOH, (CH3)2CH-CH2-CH2-OH  
(2) Nước trong ống trên hình vẽ có tác dụng làm lạnh để ngưng tụ chất Y  
(3) Phản ứng trong bình cầu là phản ứng thuận nghịch  
(4) Trong bình cầu cần thêm axit sunfuric đặc nhằm hấp thụ nước và xúc tác cho phản ứng  
(5) Chất lỏng Y được sử dụng làm hương liệu trong sản xuất bánh kẹo  
(6) Có thể sử dụng giấm ăn (dung dịch CH3-COOH 2%) cho quá trình điều chế trên  
Số phát biểu đúng là

A. 5       B. 4       C. 6       D. 3

**Câu 29.**Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 4,0 mol O2, thu được CO2 và H2O. Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 38,72%.       B. 37,25%.       C. 37,99%.       D. 39,43%.

**Câu 30.**Hỗn hợp X gồm metan, propan, etilen, buten có tổng số mol là 0,57 mol, tổng khối lượng là m gam. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 54,88 lít O2 (đktc). Mặt khác cho m gam X qua dung dịch Br2 dư thì thấy số mol Br2 phản ứng là 0,35 mol. Giá trị của m là:

 A. 24,42.         B. 22,68.          C. 24,24.         D. 22,28.

**Câu 31.** Oxi hóa x gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Cu bằng oxi (dư) thu được m gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết m gam hỗn hợp Y ở trên bằng dung dịch H2SO4 loãng thu được dung dịch Z. Cho toàn bộ Z tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được (m + 3,78) gam kết tủa. Biết trong Y, nguyên tố oxi chiếm 28% khối lượng. Giá trị của x là

A. 8,22.        B. 8,64.        C. 12,0.       D. 9,60.

**Câu 32.**Cho phương trình: Fe(NO3)2 + NaHSO4 → Fe(NO3)3 + Fe2(SO4)3 + Na2SO4 + NO + H2O. Sau khi cân bằng với các hệ số của các chất là số nguyên nhỏ nhất thì tổng hệ số các chất tham gia phản ứng và sản phẩm là:

A. 17.         B. 21.         C. 43.         D. 41.

**Câu 33.** Cho x gam Gly-Ala tác dụng hết với dung dịch HCl dư, đun nóng, số mol HCI đã phản ứng là 0,3 mol, thu được y gam muối. Giá trị của y là

A. 35,55.       B. 21,9.        C. 32,85.       D. 24,6.

**Câu 34.**Cho các chất : Na3PO4, Ca(OH)2, BaCO3, HCl, K2CO3. Số chất có thể làm mềm nước cứng tạm thời là

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

**Câu 35.** Cho các polime: poliacrilonitrin, poli(phenol-fomanđehit), poli(hexametylen adipamit), poli(etylen terephtalat), polibutađien, poli(metyl metacrylat). Số polime dùng làm chất dẻo là

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

**Câu 36.** Hòa tan hoàn toàn 21,78 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, MgCO3, Al(NO3)3 trong dung dịch  chứa  0,12 mol HNO3 và 0,65 mol H2SO4. 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 CO2, N2, N2O và H2 (trong đó số mol của H2 là 0,06  mol). Tỉ khối của Z so với He bằng 7,25. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, thấy lượng NaOH phản ứng tối đa là 57,6 gam; đồng thời thu được 24,36 gam kết tủa. Cho các kết luận liên quan đến bài toán gồm:  
(1) Khi Y tác dụng với dung dịch NaOH thì có khí thoát ra.  
(2) Số mol khí CO2 trong Z là 0,07 mol.  
(3) Khối lượng Mg trong X là 8,4 gam.  
(4) Thành phần phần trăm về khối lượng của N2 trong Z là 14,84%.  
(5) Số mol Al(NO3)3 trong X là 0,015.  
Số kết luận đúng là

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

**Câu 37.** Nung hỗn hợp X gồm a gam Mg và 1,125 mol Cu(NO3)2, sau một thời gian, thu được chất rắn Y và 2,025 mol hỗn hợp khí Z gồm NO2 và O2. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 5,85 mol HCl, thu được dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp muối clorua và 0,225 mol hỗn hợp khí T (gồm N2 và H2 có tỉ khối so với H2 là 11,4). Giá trị của m gần nhất là

A. 365,55.       B. 355,77.        C. 323,55.         D. 325,77.

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây là đúng

A. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm tồn tại dưới dạng hợp chất.

B. Thạch cao khan (CaSO4.H2O) được dùng làm phấn viết bảng, bó bột khi gây xương.

C. Sắt là kim loại nặng, có tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt nhất trong các kim loại.

D. Phèn chua có công thức là NaAl(SO4)2.12H2O được dùng để làm trong nước đục.

**Câu 39.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A gồm glucozơ, saccarozơ, tinh bột và axit axetic cần vừa đủ 2,24 lít khí O2 (đo ở đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 300 ml dung dịch gồm NaOH 0,2M và Ba(OH)2 0,1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 9,85.       B. 1,97.       C. 3,94.        D. 5,91.

**Câu 40.** Hòa tan hoàn toàn 295t gam hỗn hợp X gồm FexSy, Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3, FeCO3 (oxi chiếm 24,407% khối lượng trong X) vào 500 ml dung dịch HNO3 1,0M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa muối amoni) và 137,25t gam hỗn hợp khí Z gồm CO2, NO, NO2. Dung dịch Y hòa tan tối đa 5,04 gam Cu, thu được dung dịch G (khối lượng chất tan trong G nhiều hơn trong Y là 4,545 gam) và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Mặt khác, dung dịch Y phản ứng tối đa 0,2175 mol Ba(OH)2, thu được 22,6 gam kết tủa. Số mol CO2 trong Z là

A. 0,01.       B. 0,015.        C. 0,025.        D. 0,02.

**Câu 41.** Cho các phát biểu sau  
(1) Dùng dung dịch Fe(NO3)3 dư để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Fe, Cu và Ag.  
(2) Fe-C là hợp kim siêu cứng.  
(3) Kim loại kiềm dùng để điều chế một số kim loại khác bằng phương pháp thủy luyện.  
(4) Phương pháp cơ bản để điều chế kim loại kiềm thổ là điện phân muối clorua nóng chảy của chúng.  
(5) Khi đốt nóng, các kim loại kiềm thổ đều bốc cháy trong không khí.  
(6) Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng.  
(7) Các kim loại kiềm đều dễ nóng chảy.  
(8) Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.  
(9) Tính chất hóa học của hợp kim hoàn toàn khác tính chất hóa học của các đơn chất tham gia tạo thành hợp kim.  
(10) Nguyên tắc luyện thép từ gang là dùng O2 oxi hóa C, Si, P, S, Mn, … trong gang để thu được thép.  
Số phát biểu đúng là:

A. 6.       B. 7.       C. 5.       D. 8.

**Câu 42.** Khối lượng riêng của Li là 0,53 (g/cm3) và nguyên tử khối là 6,94. Biết Li có kiểu mạng lập phương tâm khối với độ đặc khát là 68%, bán kính nguyên tử gần đúng của Li bằng.

A. 1,25.10^-8 cm.       B. 1,12.10^-8 cm.       C. 1,52.10^-8 cm.       D. 1,18.10^-8 cm.

**Câu 43.** Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,82 mol hỗn hợp X gồm H2 và các hiđrocacbon mạch hở (CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C4H8, C4H10). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br2 dư thì có tối đa a mol Br2 phản ứng, khối lượng bình tăng 17,36 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol O2, thu được CO2 và H2O. Giá trị của a là

A. 0,42.       B. 0,38.       C. 0,37.       D. 0,45.

**Câu 44.** Đốt cháy hoàn toàn 11,36 gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức cần dùng 0,7 mol O2, thu được CO2 và 0,36 mol H2O. Mặt khác, xà phòng hóa hoàn toàn 5,68 gam X bởi dung dịch NaOH (dư), thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đồng đáng kể tiếp và dung dịch chứa 7,02 gam hỗn hợp hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng Na dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng bình tăng 1,07 gam. Phần trăm theo khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong hỗn hợp X là

A. 52,82%       B. 30,28%       C. 52,11%       D. 13,03%

**Câu 45.** Hỗn hợp E gồm chất X (CnH2n+4O4N2, là muối của axit cacboxylic, có số nguyên tử C nhỏ hơn 8) và chất Y (CmH2m+3O5N3). Đốt cháy hoàn toàn x mol E cần vừa đủ 43,96 lít O2, thu được H2O; 1,55 mol CO2 và 7,28 lít N2 (các khí ở đktc). Mặt khác, cho x mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp khi F (gồm 2 chất hữu cơ đơn chức làm xanh quỳ tím ẩm) và hỗn hợp 3 muối khan có cùng số nguyên tử C trong phân tử (trong đó có một muối của α-aminoaxit với khối lượng p gam). Giá trị của p là

A. 19,40.       B. 24,25.       C. 29,10.         D. 54,80.

**Câu 46.** Khi làm thí nghiệm với phenol xong, trước khi tráng lại bằng nước, ta nên rửa ống nghiệm với dung dịch loãng là

A. dung dịch NaCl.       B. dung dịch NaOH.

C. dung dịch HCl.         D. dung dịch NaHCO3.

**Câu 47.**Hỗn hợp X gồm CH3COOH, CH2=CHCOOC3H7, CH2=C(COOCH3)2, CH3OOC-C≡C-COOH và (C17H33COO)3C3H5. Đốt cháy hoàn toàn x mol X cần dùng 1,89 mol O2, sản phẩm cháy gồm CO2 và H2O được dẫn qua bình đựng dung dịch H2SO4 đặc, dư thấy khối lượng binh tăng 22,32 gam. Hiđro hóa hoàn toàn x mol X cần dùng 0,25 mol H2 (Ni, t°). Giá trị của x là

A. 0,25.           B. 0,22.           C. 0,28.           D. 0,27.

**Câu 48.**Cho các phát biểu sau:  
(a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.  
(b) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.  
(c) Tất cả các peptit đều có phản ứng với Cu(OH)2 tạo hợp chất màu tím.  
(d) Có thể dùng dung dịch AgNO3/NH3 để phân biệt glucozơ và fructozơ.  
(e) Etylamin là amin bậc II.  
(g) Thành phần chính của cồn 70° thường dùng trong y tế để sát trùng là metanol.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 49.** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Na, K, Ba, Al vào nước được dung dịch X và 9,184 lít H2 (đktc). Cho X phản ứng với 200 ml dung dịch H2SO4 1,25M và HCl 1M thu được 33,41 gam kết tủa và dung dịch Y chỉ chứa các muối clorua và sunfat trung hòa. Cô cạn Y được 26,66 gam chất rắn khan. Phần trăm khối lượng của Ba có trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 66,13%.        B. 60,04%.       C. 35,25%.        D. 44,16%.

![Chart, line chart

Description automatically generated]()**Câu 50.**Nhỏ từ từ dung dịch Ba(OH)2 vào dung dịch chứa Al2(SO4)3 và AlCl3, thu được kết tủa có khối lượng m (gam) theo số mol Ba(OH)2 như đồ thị hình bên.

Giá trị của a là:

A. 85,50.       B. 163,2.       C. 82,38       D. 83,94.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1D** | **2A** | **3B** | **4B** | **5B** | **6B** | **7A** | **8A** | **9C** | **10B** |
| **11C** | **12A** | **13C** | **14B** | **15C** | **16C** | **17C** | **18C** | **19B** | **20D** |
| **21B** | **22B** | **23A** | **24D** | **25B** | **26D** | **27D** | **28A** | **29A** | **30D** |
| **31B** | **32C** | **33A** | **34B** | **35D** | **36D** | **37C** | **38A** | **39C** | **40D** |
| **41A** | **42C** | **43A** | **44B** | **45C** | **46B** | **47B** | **48C** | **49A** | **50D** |