**Câu 41:** Thủy phân hoàn toàn este HCOOCH2CH3 bằng lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thu được các sản phẩm nào sau đây?

A. CH3COONa và CH3OH. B. HCOONa và C2H5OH.

C. HCOONa va CH3OH. D. CH3COONa va C2H5OH.

**Câu 42:** Kim loại dẫn điện tốt nhất là

A. đồng. B. bạc. C. nhôm. D. crom.

**Câu 43:** Dây các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp thuỷ luyện là:

A. Na, Mg, Zn. B. K, Fe, Ag. C. Ba, Zn, Cu. D. Fe, Cu, Ag.

**Câu 44:** Khí X được điều chế bằng sơ đồ thí nghiệm



Khí X có thể là khí nào trong các khí sau đây?

A. CH4. B. H2. C. C2H2. D. C2H4.

**Câu 45:** Chất nào sau đây là một monosaccarit?

A. Glucozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

**Câu 46:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc Ill?

A. (CH3)3N. B. CH3-NH-CH3. C. CH3-NH-C2H5. D. (CH3)3C-NH2.

**Câu 47:** HNO3 phản ứng với hợp chất thảo của sắt không thể hiện tính oxi hoá?

A. FeCO3. B. FeO. C. Fe2O3. D. Fe3O4.

**Câu 48:** Thí nghiệm nào sau đây thu được sản phẩm là muối sắt (III) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Cho lượng dư Fe tác dụng với dung dịch HNO3 loãng.

B. Cho Fe tác dụng với dung dịch CuSO4.

C. Cho Fe tác dụng với lượng dư dung dịch Fe(NO3)3.

D. Cho Fe tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3.

**Câu 49:** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu?

A. HCI và Na2CO3. B. Na2CO3 và Na3PO4.

C. Na2SO4 và NaCl. D. HCI và Ca(OH)2.

**Câu 50:** Trong các polime sau, poline được tổng hợp theo phương pháp trùng ngưng là

A. polietilen. B. poli(vinyl clorua). C. poll(butadien-stiren). D. poli(etylen-terephtalat).

**Câu 51:** Số oxi hoá cao nhất của Mn thể hiện trong hợp chất nào sau đây:

A. KMnO4. B. H2MnO4. C. MnO2. D. MnCl2.

**Câu 52:** Este CH3COOCH3 có tên là

A. metyl axetat. B. etyl axetat. C. vinyl axetat. D. metyl axetic.

**Câu 53:** Các muối nào sau đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. AgNO3, Fe(NO3)2, Mg(NO3)2. B. BaS, BaCl2, CuSO4.

C. CuCl2, FeCl2, FeSO4. D. NaBr, NaNO3, AgNO3.

**Câu 54:** Muối nào sau đây khi bị nhiệt phân đến khối lượng không đổi sinh ra oxit bazơ?

A. KHCO3. B. NaHCO3. C. Ca(HCO3)2. D. Na2CO3.

**Câu 55:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Cu(OH)2 cho dung dịch màu xanh?

A. Glucozơ, saccarozơ và axeton. B. Glucozơ, saccarozơ và etanol.

C. Metanol, axeton và glucozơ. D. Glucozơ, fructozơ và glixerol.

**Câu 56:** Hòa tan hết b mol Al2O3 vào dung dịch chứa 3b mol NaOH thu được dung dịch X. Kết luận nào sau đây là sai

A. Dung dịch X có chứa muối aluminat.

B. Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch X thu được b mol kết tủa.

C. Dung dịch X chứa 2 chất tan.

D. Dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

**Câu 57:** Khi thủy phân hexapeptit X (Ala-Gly-Val-Ala-Ala-Gly) thì thu được tối đa bao nhiêu tripeptit chứa gốc alanyl?

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

**Câu 58:** Ankan X có công thức phân tử C5H12. Khi clo hóa X với tỉ lệ mol 1 : 1 thu được tối đa 4 sản phẩm thể monoclo. Tên của X là

A. 2-metylbutan. B. 2,2-dimetylpropan. C. 2-metylpentan. D. pentan.

**Câu 59:** Nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch Al2(SO4)3 thu được kết tủa X. Dung dịch nào sau đây có khả năng hòa tan được kết tủa X?

A. NaCl. B. KNO3. C. NH3. D. KOH

**Câu 60:** Cho 400 ml dung dịch glucozơ phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 2,16 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là

A. 0,025M. B. 0,20M. C. 0,02M. D. 0,10M.

**Câu 61:** Cho các chất sau: NaHCO3, Al(OH)3, Mg(OH)2, Na2CO3, FeCl3, NaHS. Số chất vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 62:** Cho 0,2 mol ancol etylic vẫn một bình chứa 0,3 mol axit axetic, có H2SO4 đặc làm xúc tác. Đun nóng bình để phản ứng tạo este xảy ra với hiệu suất là 75%, thu được a gam este. Giá trị của a là

A. 20,4. B. 13,2. C. 19,8. D. 27,2.

**Câu 63:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho bột Fe vào dung dịch Cu(NO3)2.

(2) Dẫn khí CO qua ống sứ đựng FeO nung nóng.

(3) Cho mẩu Ba vào dung dịch NH4NO3.

(4) Nhiệt phân hoàn toàn muối CaCO3.

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

**Câu 64:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin E đơn chức, mạch hở, thu được 2,64 gam CO2, 0,168 lít N2 (đktc) và 1,485 gam H2O. Công thức phân tử E là

A. C4H11N. B. C2H7N. C. C3H9N. D. CH5N.

**Câu 65:** Hòa tan m gam một loại gang (trong đó cacbon chiếm 6,667% về khối lượng, còn lại là sắt) vào dung dịch HNO3 đặc nóng dư, thu được 145,6 lít NO2 (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Giá trị của m

A. 95. B. 100. C. 90. D. 85.

**Câu 66:** Cho dãy các chất HCOOC2H5, C3H5(OOCC17H33), C2H4(OOCCH3)2, CH3COOCH=CH2. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol có khả năng hòa tan Cu(OH)2 là

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

**Câu 67:** Hòa tan hoàn toàn 8,22 gam kim loại X vào nước thu được dung dịch Y. Để trung hòa Y cần vừa đủ 30,625 gam dung dịch H2SO4 19,2%. Kim loại X là

A. Na. B. Ca. C. K. D. Ba.

**Câu 68:** Thêm 0,2 mol KOH vào dung dịch chứa 0,3 mol H3PO4 thu được dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, trong dung dịch X chứa các chất tan

A. KH2PO4 và H3PO4. B. KH2PO4, K2HPO4 và K3PO4.

C. KH2PO4 và K3PO4. D. K2HPO4 và K3PO4.

**Câu 69:** Thêm dung dịch Fe(NO3)2 lần lượt vào các cốc chứa dung dịch: CuSO4, HCl, NaHSO4, AgNO3, NaCl, NaOH. Số cốc xảy ra phản ứng hoá học là

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

**Câu 70:** Dẫn 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm butan, butađien, vinyl axetilen và hiđro đi qua Ni (đun nóng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được 1,456 lít hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi đưa toàn bộ sản phẩm vào lượng dư dung dịch Ba(OH)2, thu được 39,4 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch giảm a gam so với bán đầu. Giá trị của a là

A. 25,83. B. 4,77. C. 13,57. D. 8,8.

**Câu 71:** Đốt cháy m gam một chất béo X thu được a mol CO2 và b mol H2O. Đem hiđrô hóa hoàn toàn m gam X thì thu được 13,35 gam chất Y. Mặt khác, khi xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng NaOH thì thu được 13,68 gam muối của các axit béo và 1,38 gam glixerol. Giá trị của a – b là

A. 0,04. B. 0,075. C. 0,09. D. 0,06.

**Câu 72:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch Ba(NO3)2 vào dung dịch NaOH.

(2) Cho dung dịch KCl vào dung dịch AgNO3.

(3) Điện phân nóng chảy MgCl2 với điện cực trơ.

(4) Cho Fe(OH)3 vào dung dịch HNO3.

(5) Sục khí SO2 vào dung dịch NaOH.

Số thí nghiệm xây ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 73:** Hợp chất A có công thức phân tử là C12H12O4. Thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:

(a) A + 3KOH → B + C + D + H2O

(b) B + 2HCl → A1 + 2KCl

(c) CH3CH=O + H2 → D

(d) C + HCl → C1 + KCl

(e) C1 + Br2 → CH2BrCHBrCOOH

Biết A1 chứa vòng benzen. Khối lượng phân tử của A1 bằng

A. 138. B. 182. C. 154. D. 134.

**Câu 74:** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 32,1 gam X vào nước, thu được 2,24 lít khí H2 (dktc) và dung dịch Y, trong đó có chứa 4 gam NaOH. Phần trăm khối lượng oxi trong X là

A. 9,85%. B. 9,96%. C. 8,47%. D. 7,48%.

**Câu 75:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm BaO, NH4Cl, NaHCO3 có cùng số mol vào nước dư. Dung dịch thu được đem đun nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu đuợc dung dịch Y chứa

A. NaCl. B. Na2CO3. C. Na2CO3 và NaCl. D. NH4Cl và NaHCO3.

**Câu 76:** Đốt cháy hoàn toàn 22,25 gam một chất béo (triglixerit) bằng O2 thu được 62,7 gam CO2 và 24,75 gam H2O. Mặt khác, cho 33,375 gam chất béo này vào lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng thì thu được muối có khối lượng là

A. 34,875. B. 35,5. C. 34,425. D. 37,875.

**Câu 77:** Hỗn hợp X gồm 4 este M, N, P, Q tạo bởi glixerol và các axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 12,544 lit CO2 và m gam H2O. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn X cần dùng 0,18 mol H2 (Ni, t°) thu được hỗn hợp Y gồm 3 este. Đun nóng toàn bộ Y với lượng vừa đủ NaOH, thu được 0,22 mol hỗn hợp Z gồm ancol và các muối của axit cacboxylic. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 4,85. B. 8,36. C. 7,83. D. 8,1.

**Câu 78:** Hỗn hợp E gồm amin bậc III, no, đơn chức, mạch hở X, anken Y và một ankin Z (số nguyên tử cacbon trong Z lớn hơn số nguyên tử cacbon trong Y, tỉ lệ mol giữa Y và Z tương ứng là 3 : 2). Đốt cháy hoàn toàn 11,15 gam hỗn hợp E cần dùng 35,6 gam O2, thu được hỗn hợp F gồm CO2, H2O và N2. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư đến phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng bình tăng thêm 46,05 gam. Tổng số nguyên tử cacbon các chất trong E là

A. 9. B. 8. C. 7. D. 10.

**Câu 79:** Ancol X tạo với 2 axit no, đơn chức X, Y tối đa 6 este mạch hở. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E gồm 6 este đó với số mol các este như nhau bằng lượng NaOH vừa đủ, thu được ancol X và hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình chứa K dư thu được 30,24 lít H2 (đktc), đồng thời khối lượng bình tăng lên 80,1 gam. Đốt cháy hoàn toàn F thu được Na2CO3, CO2 và 72,9 gam H2O. Phần trăm khối lượng este có khối lượng phân tử bé nhất trong E là

A. 17,3%. B. 18,58%. C. 13,46%. D. 19,85%.

**Câu 80:** Điện phân dung dịch chứa Cu(NO3)2 với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi, thu được dung dịch X có khối lượng giản m gam so với ban đầu. Cho a gam bột Al vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 9,87 gam hỗn hợp kim loại; 0,896 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm NO và N2 có tỉ khối đối với H2 là 14,625 và dung dịch Y chứa 46,995 gam muối. Cho toàn bộ hỗn hợp bột kim loại trên tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 0,336 lít khí H2 (đktc). Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, bộ qua sự bay hơi của nước, toàn bộ kim loại sinh ra bám vào catot. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 3,44.       B. 27,52.       C. 13,75.         D. 17,18