# chuyên Lê Hồng Phong – Nam Định

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

**Câu 41.** Muối natri hidrocacbonat (muối X) được dùng chế thuốc đau dạ dày, làm bột nở. Công thức của X là

A. Na2CO3.       B. NaCl.       C. NaHSO3.         D. NaHCO3.

**Câu 42.** Nhôm hiđroxit là chất rắn, màu trắng. Công thức của nhôm hiđroxit là

A. NaAlO2.       B. Al(OH)3.       C. Al2O3.       D. Al2(SO4)3.

**Câu 43.** Ở điều kiện thường, bari tác dụng với nước sinh ra bari hiđroxit và khí hiđro. Công thức hóa học của bari hiđroxit là

A. BaCO3.       B. BaO.       C. BaSO4.       D. Ba(OH)2.

**Câu 44.** Dung dịch nào sau đây có môi trường pH > 7?

A. NaOH.       B. CH3COOH.       C. NaHSO4.       D. HCl.

**Câu 45.** Amino axit có số nhóm amino ít hơn số nhóm cacboxyl là

A. Glu.       B. Gly.       C. Val.       D. Lys.

**Câu 46.** Trong dãy các ion: Zn2+, Fe3+, Cu2+, Ag+. Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

A. Ag+.       B. Cu2+.       C. Fe3+.       D. Zn2+.

**Câu 47.** Trong các kim loại sau đây: K, Zn, Fe, Ag. Kim loại có tính khử mạnh nhất?

A. K.       B. Ag.       C. Zn.       D. Fe.

**Câu 48.** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch HNO3 đặc, nguội?

A. Zn.       B. Mg.       C. Al.       D. Cu.

**Câu 49.** Trong công nghiệp, kim loại nhôm được sản xuất từ quặng nào sau đây?

A. Đôlômit.       B. Boxit.       C. Pirit.       D. Hematit.

**Câu 50.** Este nào dưới đây tác dụng với dung dịch NaOH, đun nóng thu được metanol?

A. Etyl axetat.       B. Propyl fomat.       C. Metyl axetat.       D. Etyl fomat.

**Câu 51.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

A. Fe.       B. Cs.       C. Be.       D. Mg.

**Câu 52.** Dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là

A. H2NCH2CONHCH2COOH.       B. CH3CH2NH2.

C. H2NCH2COOH.       D. CH3COOH3NCH3.

**Câu 53.** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH?

A. Glyxin.       B. Anilin.       C. Saccarozơ.       D. Glucozơ.

**Câu 54.** Chất nào sau đây tác dụng với kim loại Na sinh ra khí H2?

A. H2NCH2COOCH3.       B. CH3COOH.       C. C2H5NH2.       D. CH3COOC2H5.

**Câu 55.** Chất nào sau đây không phải là polime?

A. Tơ nilon-6.       B. Etyl axetat.       C. Polietilen.       D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 56.** Dung dịch CuSO4 không tác dụng được với kim loại nào sau đây?

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

**Câu 57.** Một mẫu nước cứng có chứa các ion: Ca2+, Mg2+, HCO3-, Cl-, SO42-. Chất có khả năng làm mềm mẫu nước cứng trên là

A. NaHCO3.       B. Na2CO3.       C. MgCl2.       D. HCl.

**Câu 58.** Axit nào sau đây không phải là axit béo?

A. Axit panmitic.       B. Axit oleic.       C. Axit stearic.       D. Axit glutamic.

**Câu 59.** Cho các kim loại sau: Au, Al, Cu, Fe. Kim loại có tính dẻo cao nhất là

A. Au.       B. Cu.       C. Fe.       D. Al.

**Câu 60.** Đường mía có thành phần chủ yếu là saccarozơ. Số nguyên tử hiđro trong phân tử saccarozơ là

A. 6.       B. 11.       C. 12.       D. 22.

**Câu 61.** Cho x mol axit glutamic tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa y mol NaOH. Biểu thức liên hệ x và y là

A. y = 4x.       B. y = 3x.       C. 2x = 3y.       D. y = 2x.

**Câu 62.** Cho m gam hỗn hợp K và Ba tan hết trong nước thu được dung dịch X và 0,1 mol H2. Để trung hòa hết dung dịch X cần V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

A. 200.       B. 100.       C. 150.       D. 400.

**Câu 63.** Thủy phân hoàn toàn m gam tristearin bằng dung dịch NaOH, đun nóng, thu được 9,2 gam glixerol. Giá trị của m là

A. 101.       B. 85.       C. 89.       D. 93.

**Câu 64.** Trong số các loại tơ sau: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) tơ nilon-6,6; (4) tơ xenlulozơ axetat; (5) tơ capron; (6) tơ enan. Số tơ nhân tạo (hoặc bán tổng hợp) là

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

**Câu 65.** Cho 18,5 gam hỗn hợp X gồm etyl fomat, axit propionic, metyl axetat tác dụng với m gam dung dịch NaOH 4% (biết NaOH dùng dư 25% so với lượng phản ứng). Giá trị gần nhất của m là

A. 188.       B. 437.       C. 63.       D. 312.

**Câu 66.** Hợp chất hữu cơ X mạch hở, có công thức phân tử C4H11O2N. X phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng, sinh ra khí Y. Tỉ khối của Y so với H2 nhỏ hơn 17 và Y làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo thỏa mãn điều kiện trên của X là

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

**Câu 67.** Một vật làm bằng hợp kim Zn-Fe đặt trong không khí ẩm sẽ bị ăn mòn điện hóa. Các quá trình xảy ra tại điện cực là

A. Anot: Fe → Fe2+ + 2e và Catot: 2H+ + 2e → H2.

B. Anot: Fe → Fe2+ + 2e và Catot: O2 + 2H2O + 4e → 4OH-.

C. Anot: Zn → Zn2+ + 2e và Catot: O2 + 2H2O + 4e → 4OH-.

D. Anot: Zn → Zn2+ + 2e và Catot: Fe + 2e → Fe2+.

**Câu 68.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Kim loại đồng khử được ion Fe2+ trong dung dịch.  
(b) Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.  
(c) Kim loại Al tan trong dung dịch H2SO4 đặc nguội.  
(d) Điện phân nóng chảy NaCl thu được kim loại Na ở anot.  
(e) Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 69.** Cho m gam dung dịch glucozơ 20% tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, sau phản ứng hoàn toàn thu được 32,4 gam bạc. Giá trị của m là

A. 135.       B. 108.       C. 54.       D. 270.

**Câu 70.** Khử hoàn toàn một lượng Fe3O4 bằng H2 dư thu được chất rắn X và m gam H2O. Hòa tan hết chất rắn X trong dung dịch HCl dư thu được 1,008 lít khí H2 (đktc). Giá trị của m là

A. 0,81.       B. 0,72.       C. 1,35.       D. 1,08.

**Câu 71.** Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch hỗn hợp NaOH và Ca(OH)2 dư thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

A. 16,2 gam.       B. 5,4 gam.       C. 2,7 gam.       D. 10,4 gam.

**Câu 72.** Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với một số thuốc thử được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mẫu thử** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** |
| **X** | Dung dịch I2 | Có màu xanh tím |
| **Y** | Cu(OH)2 trong môi trường kiềm | Tạo dung dịch xanh lam |
| **Z** | Quỳ tím | Quỳ tím chuyển đỏ |

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

A. tinh bột, glucozơ, axit axetic.       B. glucozơ, tinh bột, axit axetic.

C. tinh bột, axit axetic, glucozơ.       D. axit axetic, tinh bột, glucozơ.

**Câu 73.** Hòa 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, Mg, NaOH. Số chất tác dụng được với dung dịch X là

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

**Câu 74.** Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử X, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được 15,5 gam etylen glicol. Giá trị của m là

A. 16,5.       B. 15,5.       C. 33,0.       D. 66,0.

**Câu 75.** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm: Na, Na2O, K, K2O, Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 6,0% về khối lượng) vào nước dư thu được 400ml dung dịch Y và 1,344 lít khí H2 (ở đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và H2SO4 0,25M thu được 400 ml dung dịch Z có pH = 12. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 33,6.       B. 4,48.       C. 11,2.       D. 22,4.

**Câu 76.** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp gồm X và Y (có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1: 3) với dung dịch NaOH vừa đủ. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T. Cô cạn T, thu được 23,745 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 78,400.       B. 68,100.       C. 17,025.       D. 19,455.

**Câu 77.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp chất rắn X, Y (có cùng số mol) vào nước thu được dung dịch Z. Tiến hành các thí nghiệm sau:  
Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào V lít dung dịch Z, thu được n1 mol kết tủa.  
Thí nghiệm 2: Cho dung dịch Na2CO3 dư vào V lít dung dịch Z, thu được n2 mol kết tủa.  
Thí nghiệm 3: Cho dung dịch AgNO3 dư vào V lít dung dịch Z, thu được n3 mol kết tủa.  
Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và n1 = n2; n3 = 4n1. Hai chất X, Y lần là

A. NaCl, FeCl2.       B. KCl, Ba(HCO3)2.       C. Ca(HCO3)2, CaCl2.       D. NaNO3, Fe(NO3)2.

**Câu 78.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.  
(b) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.  
(c) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: valin, metylamin, axit glutamic.  
(d) Axit ađipic và axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH với tỉ lệ mol như nhau.  
(e) Etylaxetat và glucozơ đều tác dụng với Na và dung dịch NaOH.  
(g) Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải, may quần áo ấm.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 79.** Hòa tan hết 30 gam rắn gồm Mg, MgO, MgCO3 trong HNO3 thấy có 2,15 mol HNO3 phản ứng. Sau khi các phản ứng kết thúc thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí NO, CO2 có tỷ khối so với H2 là 18,5 và dung dịch X chứa m gam muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 154,0.       B. 135,0.       C. 150,0.       D. 143,0.

**Câu 80.** Từ hợp chất hữu cơ X (C6H10O4, mạch hở), thực hiện các phản ứng sau:  
(a) X + 2NaOH (t°) → X1 + X2 + X3.  
(b) 2X1 + H2SO4 loãng dư → 2X4 + Na2SO4.  
(c) X4 + 2AgNO3 + 4NH3 + H2O (t°) → X5 + 2Ag + 2NH4NO3.  
(d) 2X2 + Cu(OH)2 → X6 + 2H2O.  
(e) X3 + NaOH (CaO, t°) → CH4 + Na2CO3.  
Công thức cấu tạo của X là

A. CH3OOCH2CH2OOCCH3.       B. HCOOCH2CH2OOCCH2CH3.

C. HCOOCH2CH(CH3)OOCCH3.       D. HCOOCH2CH2CH2OOCCH3.