**Câu** 41. Kim loại nào sau đây không thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn?

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

**Câu** 42. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H2?

A. BaO. B. Mg. C. Ca(OH)2. D. Mg(OH)2.

**Câu** 43. Axit oleic là một axit béo có trong dầu thực vật. Công thức của axit oleic là

A. C3H5(OH)3. B. C17H33COOH. C. C15H31COOH. D. C17H35COOH.

**Câu** 44. Kim loại nào sau đây không tan trong nước ở điều kiện thường?

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

**Câu** 45. Công thức của magie hiđrocacbonat là:

A. MgSO4. B. Ca(HCO3)2. C. Mg(HCO3)2. D. MgO.

**Câu** 46. Tên gọi của N2O là

A. đinitơ pentaoxit. B. nitơ đioxit. C. đinitơ oxit. D. nitơ monooxit.

**Câu** 47. Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe?

A. Al3+. B. Cu2+. C. Fe2+. D. Mg2+.

**Câu** 48. Polime nào sau đây có công thức (-CH2-CH(CH3)-)n?

A. Poli(metyl metacrylat). B. Polipropilen. C. Poliacrilonitrin. D. Poli(vinyl clorua).

**Câu** 49. Kim loại nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH?

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

**Câu** 50. Số nguyên tử cacbon trong phân tử etyl axetat là

A. 6. B. 8. C. 4. D. 2.

**Câu** 51. Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. CH3COOH. B. NaCl. C. C2H5OH. D. H2O.

**Câu** 52. Trong phân tử chất nào sau đây có 2 nhóm amino (NH2) và 1 nhóm cacboxyl (COOH)?

A. Anilin. B. Axit glutamic. C. Alanin. D. Lysin.

**Câu** 53. X là nguyên tố kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất, điều kiện thường ở thể lỏng. Nguyên tố X là

A. Cu. B. W. C. Hg. D. Cr.

**Câu** 54. Kim loại Fe tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

A. H2SO4 đặc nguội. B. HNO3 loãng. C. FeCl2. D. KOH.

**Câu** 55. Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu** 56. Số oxi hóa của sắt trong hợp chất Fe(NO3)2 là

A. +1. B. +2. C. +3. D. +6.

**Câu** 57. Chất nào sau đây tác dụng với kim loại Na sinh ra khí H2?

A. CH3COOH. B. CH3COOCH3. C. HCHO. D. CH4.

**Câu** 58. Phân tử chất nào sau đây chứa nguyên tố nitơ

A. Glucozo. B. Anilin. C. Metyl axetat. D. Tinh bột.

**Câu** 59. Saccarozơ là một loại đường có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt. Số nguyên tử hiđro trong phân tử saccarozơ là

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

**Câu** 60. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Glucozơ bị thủy phân trong môi trường axit.

B. Tinh bột thuộc loại đisaccarit.

C. Xenlulozơ là chất lỏng ở nhiệt độ thường

D. Dung dịch saccarozơ hòa tan được Cu(OH)2.

**Câu** 61. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra 2 muối?

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

**Câu** 62. Cho các tơ sau: visco, nitron, nilon-6, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu** 63. Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O) để làm trong nước. Chất X được gọi là

A. Phèn chua. B. Vôi sống. C. Thạch cao. D. Muối ăn.

**Câu** 64. Este X có công thức phân tử C3H6O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm natri axetat và ancol Y. Công thức của Y là .

A. C3H5(OH)3. B. C2H5OH. C. C3H7OH. D. CH3OH.

**Câu** 65. Đốt cháy hoàn toàn m gam alanin trong O2, thu được N2, H2O và 6,72 lít CO2. Giá trị của m là

A. 15,00. B. 22,50. C. 8,90. D. 11,25.

**Câu** 66. Cho dung dịch chứa m gam glucozơ tác dụng với lượng dư AgNO3 trong dung dịch NH3 đun nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 16,2 gam Ag. Giá trị của m là

A. 13,5. B. 18,0. C. 9,0. D. 16,2.

**Câu** 67. Nhiệt phân hoàn toàn m gam KHCO3 thu được K2CO3, H2O và 5,6 lít CO2. Giá trị của m là

A. 20. B. 30. C. 40. D. 50.

**Câu** 68. Để khử hoàn toàn 24,0 gam Fe2O3 thành kim loại Fe ở nhiệt độ cao (không có oxi) cần tối thiểu m gam kim loại Al. Giá trị của m là

A. 16,2. B. 10,8. C. 5,4. D. 8,1.

**Câu** 69. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z cần vừa đủ 1,855 mol O2, thu được 1,32 mol CO2 và 1,21 mol H2O. Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1,84 gam glixerol và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp chất rắn khan chứa hai chất. Khối lượng của Y trong X là

A. 21,28. B. 8,84. C. 17,68. D. 2,82.

**Câu** 70. Cho các phát biểu sau:

(a) Phân lân cung cấp nguyên tố photpho cho cây trồng.

(b) Cho dung dịch FeCl2 vào dung dịch AgNO3 dư thu được 1 chất kết tủa.

(c) Cho Fe3O4 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo ra 2 muối.

(d) Cho dung dịch Ba(OH)2 vào dung dịch NaHCO3 thấy có kết tủa trắng và khí bay lên.

(e) Hợp kim Cu-Zn để trong không khí ẩm xảy ra ăn mòn điện hóa.

(f) Dung dịch Na2CO3 có thể làm mềm được nước cứng có tính cứng vĩnh cửu.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 71. Cho sơ đồ phản ứng:

Biết: E, Z là các hợp chất khác nhau và đều chứa nguyên tố cacbon; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất Z, T thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. Ca(OH)2, BaCl2. B. KHCO3, Ca(OH)2.

C. CO2, Ca(OH)2. D. K2CO3, Ca(OH)2.

**Câu** 72. Đốt hỗn hợp X gồm Fe và Cu trong O2, thu được m gam hỗn hợp Y gồm Fe, Cu, Fe3O4 và CuO. Cho Y vào dung dịch chứa 0,4 mol HCl, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối, 0,08 mol H2 và 10,2 gam chất rắn T. Cho T tác dụng với dung dịch HCl có khí thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 14,80. B. 23,32. C. 18,72. D. 15,60.

**Câu** 73. Cho este mạch hở X có công thức phân tử CnHn+2O4 tác dụng với dung dịch NaOH thu được một ancol Y và hai muối Z, T (là muối của hai axit cacboxylic tương ứng R và Q, MZ > MT). Mặt khác, 1 mol X tác dụng được tối đa với 1 mol H2. Cho các phát biểu sau:

(a) Phân tử chất X có 6 nguyên tử cacbon.

(b) Dung dịch chất T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Dung dịch chất Z làm mất màu dung dịch Br2.

(d) Oxi hóa Y bằng CuO, thu được anđehit axetic.

(e) Chất Y làm mất màu dung dịch Br2.

(g) Nhiệt độ sôi của chất Q cao hơn nhiệt độ sôi của ancol etylic.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 74. Cho m gam hỗn hợp X gồm FeS2, FeCO3, CuO và Fe2O3 (trong X nguyên tố oxi chiếm 16,58% về khối lượng) vào bình kín (thể tích không đổi) chứa 0,45 mol O2 (dư). Nung nóng bình đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi đưa về nhiệt độ ban đầu thì áp suất trong bình giảm 10% so với áp suất ban đầu (coi thể tích chất rắn thay đổi không đáng kể). Mặt khác, hòa tan hết m gam X bằng dung dịch H2SO4 đặc nóng, thu được dung dịch Y chứa (m + 28,16) gam hỗn hợp muối (gồm Fe2(SO4)3, CuSO4) và 0,81 mol hỗn hợp khí gồm CO2, SO2. Phần trăm khối lượng của Fe2O3 trong X là

A. 10,05%. B. 30,15%. C. 37,69%. D. 25,13%.

**Câu** 75. Nung nóng hỗn hợp X gồm propen, axetilen và hiđro với xúc tác Ni trong bình kín (giả sử chỉ xảy ra phản ứng cộng H2), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 là 17,4. Đốt cháy hết Y, thu được 0,24 mol CO2 và 0,3 mol H2O. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của propen trong X là

A. 48,28%. B. 44,83%. C. 37,36%. D. 33,49%.

**Câu** 76. Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe(NO3)2 và NaNO3 (trong bình kín, không có không khí) đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ hết Z vào nước, thu được 400 ml dung dịch E (chỉ chứa một chất tan) có pH = 1, không có khí thoát ra. Giá trị của m là

A. 11,24. B. 4,61. C. 4,45. D. 23,05.

**Câu** 77. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic có mạch cacbon không phân nhánh và ancol (nX, nZ > nY). Đốt cháy hoàn toàn a gam T, thu được H2O và 1,84 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn a gam T bằng lượng vừa đủ 720 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp G gồm hai muối có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử và 22,64 gam hỗn hợp E gồm hai ancol. Đốt cháy toàn bộ G, thu được H2O, Na2CO3 và 0,76 mol CO2. Khối lượng của X trong a gam T là:

A. 5,84 gam. B. 7,40 gam. C. 11,84 gam. D. 18,88 gam.

**Câu** 78. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%. Lắc nhẹ rồi gạn bỏ lớp dung dịch giữ lấy kết tủa Cu(OH)2

Bước 2: Thêm 3 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm thứ nhất. 3 ml dung dịch lòng trắng trứng vào ống nghiệm thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 1, cả hai ống nghiệm đều chưa kết tủa màu xanh.

(b) Sau bước 3, ống nghiệm thứ nhất kết tủa bị hòa tan, tạo dung dịch màu xanh lam

(c) Sau bước 3, ống nghiệm thứ hai kết tủa bị hòa lan, tạo dung dịch màu tím

(d) Phản ứng trong hai ống nghiệp đều xảy ra trong môi trường kiềm.

(e) Để phản ứng trong hai ống nghiệm nhanh hơn cần rửa kết tủa sau bước 1 bằng nước cất nhiều lần.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 79. Cho các phát biểu sau:

(a) Tơ nitron thuộc loại tơ poliamit.

(b) Mỡ động vật, dầu thực vật tan nhiều trong benzen.

(c) Dung dịch lysin làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.

(d) Poli(metyl metacrylat) được dùng để chế tạo thuỷ tinh hữu cơ.

(đ) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 80. Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch gồm CuSO4 và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3) với cường độ dòng điện 2,68A. Sau thời gian t giờ, thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 20,75 gam so với dung dịch ban đầu. Cho bột Al dư vào Y, thu được 3,36 lít khí H2. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của t là

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