**Câu** 41: Công thức phân tử của metyl axetat là

A. C3H6O2. B. C3H6O. C. C2H4O. D. C2H4O2.

**Câu** 42: Kim loại Fe tác dụng với S (không có oxi), sinh ra muối nào sau đây?

A. Fe2(SO4)3. B. FeS. C. FeS3. D. FeSO4

**Câu** 43: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

A. Cr. B. Ba. C. Na. D. Al.

**Câu** 44: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư?

A. Mg. B. Al. C. Na. D. Ag.

**Câu** 45: Kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu** 46: Kim loại nào dẫn điện tốt nhất trong các kim loại sau?

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

**Câu** 47: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO3 (đặc, nóng), sinh ra chất khí?

A. Fe2O3. B. Fe(OH)3. C. Fe2(SO4)3. D. Fe(OH)2.

**Câu** 48: Kim loại Ba tác dụng với nước, thu được H2 và chất nào sau đây?

A. BaCO3. B. BaCl2. C. BaO. D. Ba(OH)2.

**Câu** 49: Hỗn hợp tecmit (được dùng để hàn gắn đường ray) chứa bột Al và oxit của kim loại nào sau đây?

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

**Câu** 50: Canxi oxit (vôi sống) có công thức là

A. CaO. B. CaCO3. C. Ca(OH)2. D. CaSO4.

**Câu** 51: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

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

**Câu** 52: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. Na2O. B. NaOH. C. Mg(OH)2. D. Al2O3.

**Câu** 53: Axit axetic có công thức là

A. C2H5OH. B. CH3OH. C. HCOOH. D. CH3COOH.

**Câu** 54: Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

A. HCI. B. CH3COONa. C. C2H5OH. D. NaOH.

**Câu** 55: Triolein là một chất béo (chứa gốc hiđrocacbon không no trong phân tử) có công thức là

A. C17H35COOH. B. C15H31COOH. C. (C17H33COO)3C3H5. D. (C17H35COO)3C3H5.

**Câu** 56: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II) khi kết thúc phản ứng?

A. Đốt cháy Fe trong bình chứa Cl2. B. Cho dung dịch HCl vào Fe(OH)2.

C. Cho Fe2O3 vào dung dịch HCl. D. Cho Fe vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng, dư.

**Câu** 57: Este X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được ancol metylic. X có tên gọi là

A. metyl propionat. B. propyl fomat. C. etyl axetat. D. metyl metacrylat.

**Câu** 58: Poli(vinyl clorua) được điều chế từ monome nào sau đây?

A. CH2=CH-CN. B. CH2=CH-CH3. C. CH2=CHCI. D. CH2=CH2.

**Câu** 59: Phân đạm cung cấp cho cây trồng nguyên tố nào sau đây?

A. Photpho. B. Cacbon. C. Nitơ. D. Kali.

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

A. Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh. B. Xenlulozơ thuộc loại đisaccarit.

C. Glucozơ bị oxi hóa bởi H2 (Ni, t°). D. Trong môi trường axit, saccarozơ không bị thủy phân.

**Câu** 61: Chất nào sau đây là tripeptit?

A. Gly-Ala-Ala. B. Gly-Ala. C. Ala-Gly-Gly-Ala. D. Glu.

**Câu** 62: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

A. CH3CH2NHCH. B. CH3NH2. C. (CH3)3N. D. CH3NHCH3.

**Câu** 63: Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu** 64: Trong các polime sau: (1) polietilen; (2) poli(vinyl clorua); (3) nilon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

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

**Câu** 65: Thủy phân hoàn toàn 21,9 gam đipeptit Gly-Ala trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch X. Cô cạn X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 31,2. B. 25,2. C. 36,0. D. 33,9.

**Câu** 66: Hòa tan hết m gam hỗn hợp bột gồm Mg, Al, Al2O3 và MgO bằng 800 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,5M và H2SO4 0,75M (vừa đủ). Sau phản ứng thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được 88,7 gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 26,5 gam. B. 35,6 gam. C. 27,7 gam. D. 32,6 gam.

**Câu** 67: Cho kim loại Mg dư vào 200 ml dung dịch Fe(NO3)2 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Mg đã phản ứng là

A. 0,48 gam. B. 1,92 gam. C. 1,44 gam. D. 0,96 gam.

**Câu** 68: Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu ăn và mỡ động vật có chứa nhiều triglixerit.

(b) Giấm ăn được sử dụng để làm giảm mùi tanh của cá.

(c) Nước ép quả nho chín có phản ứng tráng bạc.

(d) Tơ tằm bền trong môi trường axit và môi trường kiềm.

(e) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn hơn cao su thường.

Số phát biểu sai là

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

**Câu** 69: Cho các phát biểu sau:

(a) Ion Ag+ có khả năng sát trùng, diệt khuẩn, khử mùi.

(b) Trong tự nhiên, sắt tồn tại chủ yếu ở dạng hợp chất.

(c) Để khử chua đất trồng người ta dùng bột thạch cao.

(d) Trộn supephophat với vôi sẽ làm giảm hiệu quả của phân bón.

(e) Phèn chua (KAl(SO4)2.12H2O) được dùng làm trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 70: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Từ 3,0 tấn xenlulozơ thì điều chế được m tấn xenlulozơ trinitrat (hiệu suất phản ứng 80% tính theo xenlulozơ). Giá trị của m là

A. 6,9. B. 4,4. C. 5,5. D. 3,9.

**Câu** 71: Hòa tan hết 4,55 gam kim loại R (hóa trị II) trong dung dịch H2SO4 loãng, thu được 0,07 mol H2. Kim loại R là

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

**Câu** 72: Cho sơ đồ chuyển hoá:



Các chất Y và T lần lượt là

A. Fe2O3 và AgNO3. B. Fe và AgNO3. C. FeO và Cu(NO3)2. D. Fe2O3 và NaNO3.

**Câu** 73: Nung nóng hỗn hợp X gồm vinylaxetilen, but-1-in, but-2-en, butan và hiđro (với xúc tác Ni, giả thiết chỉ xảy ra phản ứng hiđro hóa) sau một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối hơi so với H2 là 12,75. Dẫn Y vào bình đựng dung dịch nước Br2 dư, thấy có 0,105 mol Br2 phản ứng, khối lượng bình tăng m gam và thoát ra hỗn hợp khí Z. Đốt cháy hoàn toàn Z cần 0,9 mol O2, thu được 0,48 mol CO2. Giá trị của m là

A. 10,71. B. 3,27. C. 6,96. D. 7,44.

**Câu** 74: Chia hỗn hợp X gồm Fe3O4, Fe2O3, FeO, Fe(OH)3 và FeCO3 thành hai phần. Hòa tan phần một bằng 210 ml dung dịch HCl 1M (vừa đủ), thu được 0,02 mol khí và dung dịch Y, cô cạn Y, thu được hỗn hợp muối Z. Cho phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 (đặc, nóng), thu được 0,1 mol hỗn hợp khí T gồm CO2 và SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6) có tỉ khối so với H2 bằng 28. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của FeCl2 có trong Z là

A. 60,98%. B. 28,10%. C. 71,90%. D. 39,02%.

**Câu** 75: Hỗn hợp E gồm triglixerit X và hai axit béo Y và Z (MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 40,9 gam E thu được 2,62 mol CO2 và 2,49 mol H2O. Mặt khác, cho 40,9 gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được glixerol và hỗn hợp T gồm ba muối natri panmitat, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, 2,43 mol CO2 và 2,38 mol H2O. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

A. 6,94%. B. 6,89%. C. 6,85%. D. 6,26%.

**Câu** 76: Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuCl2, CuSO4 và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 3 : 4) với cường độ I = 2,68A. Sau thời gian t giờ, thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 20,225 gam so với dung dịch ban đầu. Cho m gam Fe vào Y, thu được 0,9675m gam hỗn hợp hai kim loại. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 2,7. B. 3,2. C. 3,9. D. 3,4.

**Câu** 77: Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:

X + 3NaOH → 3X1 + X2

Y + 3NaOH → X1 + Y1 + Y2 + H2O

Biết X, Y đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử C6H8O6 được tạo thành từ cacboxylic và ancol; Y2 tác dụng được với Cu(OH)2 ở điều kiện thường: Đốt cháy Y1 chỉ thu được Na2CO3 và CO2. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất X1 có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(b) Chất Y chỉ có một công thức cấu tạo thỏa mãn.

(c) Chất X2 tác dụng được với Cu(OH)2 ở điều kiện thường.

(d) Từ chất Y1 điều chế trực tiếp được metan.

(e) Hai chất X2 và Y2 có số nguyên tử C bằng nhau.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 78: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Cu và Fe2O3 tác dụng với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa FeCl2 và CuCl2 (trong đó số mol FeCl2 bằng 9 lần số mol CuCl2), 0,25 mol H2 và 4,8 gam chất rắn Z. Cô cạn Y (không có oxi), thu được 127,8 gam chất rắn khan. Phần trăm khối lượng của kim loại Fe trong X là

A. 9,30%. B. 30,43%. C. 15,22%. D. 32,56%.

**Câu** 79: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm chứa 1-2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Bước 2: Đun nóng ống nghiệm một thời gian trên ngọn lửa đèn cồn.

Bước 3: Ngừng đun, để dung dịch trong ống nghiệm nguội dần về nhiệt độ thường.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Sau bước 2, dung dịch bị nhạt màu hoặc mất màu.

B. Ở bước 3, màu xanh tím của dung dịch sẽ xuất hiện lại.

C. Ở bước 1, thay tinh bột bằng xenlulozơ hiện tượng tương tự.

D. Sau bước 1, dung dịch trong ống nghiệm có màu xanh tím.

**Câu** 80: Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đa chức, no, mạch hở (MX < MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 7,562 gam E trong O2, thu được 0,363 mol CO2 và 0,323 mol H2O. Mặt khác, đun nóng 7,562 gam E với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một muối T và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, CO2 và 0,16 mol H2O. Biết tỉ lệ tổng số mol của X, Y với Z tương ứng là 5 : 3. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

A. 27,61%. B. 40,07%. C. 32,32%. D. 26,26%