**Câu** 41: Công thức của etyl axetat là

A. C2H5COOCH3. B. CH3COOCH3. C. CH3COOC2H5. D. C2H3COOC2H5.

**Câu** 42: Trong thành phần chất nào sau đây có chứa nguyên tố N?

A. Axit axetic. B. Ala-Gly. C. Triolein. D. Glucozơ.

**Câu** 43: Kim loại nào sau đây phản ứng được với HCl trong dung dịch?

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

**Câu** 44: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu** 45: Kim loại nào sau đây tác dụng mạnh với H2O ngay ở nhiệt độ thường?

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

**Câu** 46: Cho các ion: Na+, Mg2+, Cu2+, Ag+. Ion có tính oxi hóa yếu nhất là?

A. Cu2+. B. Ag+. C. Na+. D. Mg2+.

**Câu** 47: Kim loại nào sau đây cứng nhất?

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

**Câu** 48: Chất nào sau đây thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức?

A. CH3COOH. B. (C15H31COO)3C3H5. C. H2N-CH2-COOH. D. C3H5(OH)3.

**Câu** 49: Công thức phân tử của axit panmitic là

A. C15H30O2. B. C16H32O2. C. C17H34CO2. D. C18H36O2.

**Câu** 50: Chất nào sau đây là amin bậc một?

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

**Câu** 51: Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu** 52: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

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

**Câu** 53: Chất X có công thức H2NCH2COOH. Tên gọi của X là

A. lysin. B. alanin. C. valin. D. glyxin.

**Câu** 54: Axit axetic có vị giấm ăn. Công thức của axit axetic là

A. CH3CHO. B. HCHO. C. HCOOH. D. CH3COOH.

**Câu** 55: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

A. Poli(vinyl clorua). B. Polietilen. C. Poliacrilonitrin. D. Tinh bột.

**Câu** 56: Fructozơ là một trong số các đồng phân của glucozơ, fructozơ có nhiều trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Công thức của fructozơ là

A. C6H12O6. B. C12H22O11. C. C6H14O6. D. (C6H10O5)n.

**Câu** 57: Khi thủy phân chất béo luôn thu được

A. glixerol. B. metanol. C. etylen glicol. D. etanol.

**Câu** 58: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol este X thu được 6,72 lít khí CO2 và 5,4 gam H2O. Công thức phân tử của X là

A. C2H4O2. B. C4H6O2. C. C3H6O2. D. C3H4O2.

**Câu** 59: Dung dịch chất nào sau đây có pH > 7?

A. NaOH. B. K2SO4. C. H2SO4. D. HCl.

**Câu** 60: Cho 15,0 gam glyxin tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH. Khối lượng muối thu được sau phản ứng là

A. 38,8 gam. B. 19,4 gam. C. 19,6 gam. D. 39,2 gam.

**Câu** 61: Khí thải của một số nhà máy có chứa khí sunfurơ gây ô nhiễm không khí. Công thức của khí sunfurơ là

A. NO2. B. NO. C. H2S. D. SO2.

**Câu** 62: Trường hợp nào sau đây xảy ra phản ứng tạo thành kim loại?

A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch MgCl2.

B. Thổi khí H2 qua bột MgO ở nhiệt độ thường.

C. Thổi khí CO qua bột Fe2O3 nung nóng.

D. Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ).

**Câu** 63: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Phân tử khối của axetilen bằng 28. B. Benzen là chất lỏng ở điều kiện thường.

C. Etilen có công thức phân tử là C2H4. D. Metan là hiđrocacbon đơn giản nhất.

**Câu** 64: Số liên kết peptit trong phân tử peptit Gly-Ala-Gly là

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

**Câu** 65: Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozơ với lượng dư AgNO3 trong dung dịch NH3, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 10,8. B. 5,4. C. 21,6. D. 43,2.

**Câu** 66: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh

A. glyxin. B. metyl amin. C. ancol etylic. D. axit axetic.

**Câu** 67: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

B. Polietilen là polime được dùng làm cao su.

C. Chất dẻo là vật liệu polime có tính đàn hồi.

D. Tơ nitron (olon) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu** 68: Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam Mg trong dung dịch H2SO4 loãng dư, thể tích khí H2 thu được sau phản ứng là

A. 1,12 lít. B. 3,36 lít. C. 2,24 lít. D. 4,48 lít.

**Câu** 69: Cho dung dịch chứa 0,08 mol alanin vào 100 ml dung dịch NaOH 0,2M thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl xM thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 13,35. B. 10,05. C. 10,09. D. 11,21.

**Câu** 70: Cho m gam tinh bột lên men rượu với hiệu suất cả quá trình là 72%, toàn bột khí CO2 sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 50 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 56,25. B. 62,50. C. 50,00. D. 40,50.

**Câu** 71: Thực hiện các thí nghiệm sau

(a) Đốt dây Fe trong bình đựng khí Cl2;

(b) Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl3;

(c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch CuSO4;

(d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 loãng;

(e) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.

Số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

**Câu** 72: Cho 15,0 gam hỗn hợp X gồm CH3COOH và HCOOCH3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH. Số mol NaOH đã tham gia phản ứng là

A. 0,15. B. 0,20. C. 0,25. D. 0,30.

**Câu** 73: Đốt cháy hoàn toàn 6,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg bằng lượng dư khí O2, thu được 12,2 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Thể tích (lít) khí O2 đã tham gia phản ứng là

A. 7,84. B. 3,92. C. 3,36. D. 4,48.

**Câu** 74: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH3 vào cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 – 5 giọt dung dịch glucozơ vào ống nghiệm trên.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 – 70°C trong vài phút.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên sai?

A. Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

B. Thí nghiệm trên chứng tỏ phân tử glucozơ chứa nhóm CHO.

C. Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ thì cũng có kết quả tương tự.

D. Ở bước 3, glucozơ bị khử tạo thành muối amoni gluconat.

**Câu** 75: Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hiđrocacbon Y (số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,52 mol E cần dùng vừa đủ 5,02 mol O2, thu được N2, CO2 và 3,88 mol H2O. Mặt khác, nếu cho 0,52 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,56 mol. Khối lượng của X trong 0,52 mol E là

A. 24,48 gam. B. 20,00 gam. C. 24,00 gam. D. 28,56 gam.

**Câu** 76: Cho các phát biểu sau

(a) Trong phân tử Gly-Ala-Glu-Val chứa 5 nguyên tử oxi.

(b) Bột ngọt (mì chính) có thành phần chính là axit glutamic.

(c) Anilin và phenol đều tác dụng với nước Br2 tạo kết tủa trắng.

(d) Phân tử valin và axit glutamic đều có mạch cacbon phân nhánh.

(e) Ở điều kiện thường, glyxin là chất rắn kết tinh, tan tốt trong nước.

(f) Etylamoni clorua vừa tác dụng với dung dịch NaOH vừa tác dụng với dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 77: Cho các phát biểu sau:

(a) Giấm ăn có thể khử được mùi tanh của cá do các amin gây ra.

(b) Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO3 trong NH3 đun nóng.

(c) Đồng trùng hợp axit ađipic với hexametylenđiamin thu được tơ nilon-6,6.

(d) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.

(e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** 78: Cho 3,6 kim loại Mg vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm FeSO4 2M và CuSO4 1M. Sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

A. 8,40. B. 9,20. C. 9,60. D. 7,60.

**Câu** 79: Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được số mol CO2 lớn hơn số mol H2O là 0,425 mol. Mặt khác, m gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 28,6 gam hai ancol và hỗn hợp T gồm hai muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,25 mol O2, thu được CO2, 0,35 mol Na2CO3 và 0,15 mol H2O. Khối lượng của X trong m gam E là

A. 3,30 gam. B. 2,64 gam. C. 2,96 gam. D. 3,70 gam.

**Câu** 80: Hỗn hợp E gồm Fe, Fe3O4, Fe2O3 và Fe(NO3)2. Nung 23,84 gam E trong môi trường trơ thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,12 mol khí NO2. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 3,65% thu được 672 ml khí H2 và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch AgNO3 dư vào Y thu được 102,3 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối FeCl2 trong Y gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 2,84% B. 3,12% C. 3,58% D. 3,08%