

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 chúc?

- 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 disaccarit?

- 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 sunfuro gây ô nhiễm không khí. Công thức của khí sunfuro 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 tro).

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 hidrocacbon 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. methyl 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 bộ 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), đẽ 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) Đóng trùng hợp axit adipic với hexametylenđiamin thu được tơ nilon-6,6.
(d) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đóng 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 tro 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 giàn nhất với giá trị nào sau đây?

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