

Câu 41: Hợp chất $C_6H_5NH_2$ có tên là

A. Alanin. B. Glyxin. C. Anilin. D. Valin.

Câu 42: Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta gắn vào mặt ngoài của ống thép khối kim loại nào sau đây?

A. Zn. B. Pb. C. Ag. D. Cu.

Câu 43: Dung dịch nào sau đây phản ứng với NH_4Cl sinh ra NH_3 ?

A. $Ca(OH)_2$. B. $NaNO_3$. C. HNO_3 . D. $NaCl$.

Câu 44: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

A. Glyxin. B. Metyl amin. C. Alanin. D. Anilin.

Câu 45: Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo?

A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ axetat. C. Tơ capron. D. Tơ tằm.

Câu 46: Chất nào sau đây không phải là este?

A. $C_3H_5(COOCH_3)_3$. B. $HCOOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $CH_3COC_2H_5$.

Câu 47: Có bốn kim loại: K, Al, Fe, Cu. Thứ tự tính khử giảm dần là

A. Al, K, Cu, Fe. B. Cu, K, Al, Fe.

C. K, Fe, Cu, Al. D. K, Al, Fe, Cu.

Câu 48: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

A. Tinh bột. B. Saccarozo. C. Glucozo. D. Amilozo.

Câu 49: Chất hòa tan được $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường thu được phức chất màu tím là

A. Gly-Ala. B. Glucozo. C. Lòng trắng trứng. D. Glixerol.

Câu 50: Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?

A. CuO . B. CaO . C. Al_2O_3 . D. MgO .

Câu 51: Chất nào sau đây thuộc loại hidrocarbon no?

A. Etilen. B. Metan. C. Benzen. D. Axetilen.

Câu 52: Etyl axetat có công thức phân tử là

- A. $C_4H_8O_2$. B. $C_2H_4O_2$. C. $C_3H_6O_2$. D. $C_4H_6O_2$.

Câu 53: Cho dãy các kim loại: Cu, Al, Fe, Ag. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là

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

Câu 54: Công thức phân tử của tristearin là

- A. $C_{54}H_{110}O_6$. B. $C_{54}H_{104}O_6$. C. $C_{57}H_{104}O_6$. D. $C_{57}H_{110}O_6$.

Câu 55: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. CH_3COOH . B. NaCl. C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 56: Số nguyên tử hydro trong phân tử fructozơ là

- A. 6. B. 22. C. 12. D. 10.

(Xem giải) Câu 57: Cho 4,48 lít khí CO (đktc) phản ứng với 8 gam một oxit kim loại, sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kim loại và hỗn hợp khí có tỉ khối với H_2 là 20. Giá trị của m là

- A. 0,56. B. 3,2. C. 5,6. D. 6,4.

(Xem giải) Câu 58: Thủy phân 8,8 gam este X có CTPT $C_4H_8O_2$ bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được 4,6 gam ancol Y và m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2 gam. B. 4,2 gam. C. 3,4 gam. D. 4,1 gam.

(Xem giải) Câu 59: Chất X có nhiều trong nước ép quả nho chín. Ở điều kiện thường, X là chất rắn kết tinh không màu. Hydro hóa X nhờ xúc tác Ni thu được chất Y được sử dụng làm thuốc nhuận tràng. Chất X và Y lần lượt là

- A. fructozơ và tinh bột. B. saccarozơ và glucozơ.
C. tinh bột và xenlulozơ. D. glucozơ và sobitol.

(Xem giải) Câu 60: Công thức C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo là anken?

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

(Xem giải) Câu 61: Cho dãy các chất: H_2NCH_2COOH , $H_2NCH_2CONHCH(CH_3)COOH$, $CH_3COONH_3C_2H_5$, $C_6H_5NH_2$, CH_3COOH . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH và HCl là

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

(Xem giải) Câu 62: Đốt cháy hoàn toàn một lượng xenlulozơ cần vừa đủ 2,24 lít O₂, thu được V lít CO₂. Các khí đều đo ở đktc. Giá trị của V là

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

Câu 63: Este nào sau đây thủy phân trong môi trường axit thu được hỗn hợp 2 chất hữu cơ đều tham gia phản ứng tráng bạc?

A. HCOOCH₂CH=CH₂. B. CH₃COOCH₃.

C. HCOOCH=CHCH₃. D. CH₃COOCH=CH₂.

(Xem giải) Câu 64: Trong các polime sau: (1) poli (metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nilon-7; (4) poli (etylen- terephthalat); (5) nilon- 6,6; (6) poli (vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là

A. (1), (3), (6). B. (1), (2), (3). C. (3), (4), (5). D. (1), (3), (5).

(Xem giải) Câu 65: Nhúng các cặp kim loại dưới đây (tiếp xúc trực tiếp với nhau) vào dung dịch HCl. Trường hợp Fe không bị ăn mòn điện hóa là:

A. Fe và Zn. B. Fe và Cu. C. Fe và Pb. D. Fe và Ag.

(Xem giải) Câu 66: Trong ancol X, oxi chiếm 26,667% về khối lượng. Đun nóng X với H₂SO₄ đặc thu được anken Y. Phân tử khối của Y là

A. 28. B. 42. C. 56. D. 70.

Câu 67: Thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi dưới bảng sau :

Mẫu Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I ₂ Có màu xanh tím
Y	Cu(OH) ₂ / Môi trường kiềm Có màu tím
Z	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ đun nóng Kết tủa Ag trắng bạc

T	Nước Br ₂	Kết tủa trắng
---	----------------------	---------------------

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozo. B. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozo, anilin.
 C. Hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozo. D. Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozo, anilin.

(Xem giải) Câu 68: Đốt cháy hoàn toàn 9 gam etylamin thu được sản phẩm có chứa V lít khí N₂ (đktc). Giá trị của V là

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

(Xem giải) Câu 69: Cho 2,8 gam hỗn hợp X gồm C và S vào lượng dư dung dịch HNO₃ (đặc, nóng), thu được 17,92 lít hỗn hợp khí (đktc). Đốt cháy hoàn toàn 2,8 gam X, thu được hỗn hợp khí Y. Hấp thụ toàn bộ Y vào 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 1M và KOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 17,2. B. 14,5. C. 16,3. D. 15,4.

(Xem giải) Câu 70: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomandehit.
 (b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp etilen.
 (c) Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.
 (d) Xenlulozo thuộc loại polisaccarit.
 (e) Tất cả các polipeptit đều có phản ứng với Cu(OH)₂ tạo phức màu tím.
 (g) Tripnamitin tham gia phản ứng cộng H₂ (t^o, Ni).

Số phát biểu đúng là

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

(Xem giải) Câu 71: Đốt cháy hoàn toàn 2,38 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (MX < MY < 148) cần dùng vừa đủ 1,68 lít O₂ (đktc), thu được 1,792 lít CO₂ (đktc). Mặt khác, đun nóng 2,38 gam E với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, thu được một ancol và 2,7 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được H₂O, Na₂CO₃ và 0,02 mol CO₂. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị gần nhất là

- A. 37%. B. 62%. C. 75%. D. 50%.

(Xem giải) Câu 72: Cho 0,45 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 275 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

A. 1,45. B. 0,70. C. 0,65. D. 1,00.

(Xem giải) Câu 73: X, Y, Z là ba este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó X, Y đều đơn chức; Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa hai muối có tỉ lệ số mol 1:1 và hỗn hợp G gồm hai ancol đều no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp G qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy hoàn toàn F thu được CO_2 ; 0,39 mol H_2O và 0,13 mol Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng este có phân tử khối nhỏ nhất trong E là

A. 3,96%. B. 3,92%. C. 3,78%. D. 3,84%.

(Xem giải) Câu 74: Hỗn hợp X chứa hai amin kế tiếp thuộc dãy đồng đẳng của metylamin. Hỗn hợp Y chứa glyxin và lysin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp Z (gồm X và Y) cần vừa đủ 1,035 mol O_2 , thu được 16,38 gam H_2O ; 18,144 lít (đktc) hỗn hợp CO_2 và N_2 . Phần trăm khối lượng của amin có khối lượng phân tử lớn hơn trong Z có giá trị gần nhất là

A. 10%. B. 13%. C. 16%. D. 14%.

(Xem giải) Câu 75: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi điện phân dung dịch CuSO_4 (điện cực trơ), tại anot H_2O bị khử tạo ra khí O_2 .
- (b) Để lâu hợp kim gang, thép trong không khí ẩm thì Fe bị ăn mòn điện hóa học.
- (c) Nguyên tắc điều chế kim loại là khử ion kim loại thành kim loại.
- (d) Các kim loại có độ dẫn điện khác nhau do mật độ electron tự do của chúng không giống nhau.
- (e) Thổi khí CO qua ống đựng FeO nung nóng ở nhiệt độ cao thu được đơn chất.

Số phát biểu đúng là

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

(Xem giải) Câu 76: Tiến hành thí nghiệm xà phòng hoá theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hoà nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

Có các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, thu được chất lỏng đồng nhất.
- (b) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên.
- (c) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ của phản ứng xà phòng hoá.
- (d) Sản phẩm thu được sau bước 3 đem tách hết chất rắn không tan, chất lỏng còn lại hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.
- (e) Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

Số phát biểu đúng là

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

(Xem giải) Câu 77: Hỗn hợp E gồm muối của axit hữu cơ X ($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$) và dipeptit Y ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$). Cho E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được khí Z. Cho E tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được chất hữu cơ Q và 3 muối T₁, T₂, T₃. Nhận định nào sau đây sai?

- A. Chất Z là NH_3 và chất Y có một nhóm COOH .
- B. 3 muối T₁, T₂, T₃ đều là muối của hợp chất hữu cơ.
- C. Chất Y có thể là Gly – Ala.
- D. Chất Q là HOOC-COOH .

(Xem giải) Câu 78: Đốt cháy hết 25,56 gam hỗn hợp X gồm một amino axit Z thuộc dãy đồng đẳng của glyxin ($M_Z > 75$) và hai este đơn chức cần đúng 1,09 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ mol tương ứng 48 : 49 và 0,02 mol khí N_2 . Cũng lượng X trên cho tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam rắn khan và một ancol duy nhất. Biết dung dịch KOH đã dùng dư 20% so với lượng phản ứng. Giá trị của m là

- A. 34,760. B. 38,792. C. 31,880. D. 34,312.

(Xem giải) Câu 79: Cho 70,72 gam một triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 72,96 gam muối. Cho 70,72 gam X tác dụng với a mol H_2 (Ni, t°), thu được hỗn hợp chất béo Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 6,475 mol O_2 , thu được 4,56 mol CO_2 . Giá trị của a là

- A. 0,30. B. 0,114. C. 0,25. D. 0,15.

(Xem giải) Câu 80: Cho 14,2 gam P_2O_5 vào V ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 1M, phản ứng xong cô cạn dung dịch thu được 27,3 gam chất rắn. Giá trị của V là

A. 350. B. 452,5. C. 600. D. 462,5.