

Câu 41: Các dung dịch NaCl, NaOH, NH₃, Ba(OH)₂ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH lớn nhất là

A. Ba(OH)₂. B. NaCl. C. NaOH. D. NH₃.

Câu 42: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C₄H₈O₂ là

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

Câu 43: Đun nóng este CH₃COOCH=CH₂ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A. CH₂=CHCOONa và CH₃OH. B. CH₃COONa và CH₂=CHOH.

C. C₂H₅COONa và CH₃OH. D. CH₃COONa và CH₃CHO.

Câu 44: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

A. KOH. B. NaCl. C. K₂SO₄. D. HCl.

Câu 45: HNO₃ tác dụng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây:

A. FeO, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃, Na₂O B. NaHCO₃, CO₂, FeS, Fe₂O₃

C. CuSO₄, CuO, Mg₃(PO₄)₂. D. K₂SO₃, K₂O, Cu, NaOH

Câu 46: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Tác nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính là do chất khí:

A. CO₂ B. N₂ C. H₂ D. O₂

Câu 47: Các ion có thể tồn tại trong cùng một dung dịch là:

A. Na⁺, NH₄⁺, SO₄²⁻, Cl⁻ B. Mg²⁺, Al³⁺, NO₃⁻, CO₃²⁻

C. Ag⁺, Mg²⁺, NO₃⁻, Br⁻ D. Fe²⁺, Ag⁺, NO₃⁻, H⁺

Câu 48: Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hiđroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

A. Cu(OH)₂ trong NaOH, đun nóng. B. AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng.

C. Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường. D. kim loại Na.

(Xem giải) Câu 49: Xà phòng hoá hoàn toàn 0,1 mol este X (chỉ chứa 1 loại nhóm chức) cần 0,3 mol NaOH, thu 9,2 gam ancol Y và 20,4 gam một muối Z (cho biết 1 trong 2 chất Y hoặc Z là đơn chức). Công thức của X là

- A. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OOC-COOCH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$.

(Xem giải) Câu 50: Thể tích của dung dịch axit nitric 63% ($D = 1,4 \text{ g/ml}$) cần vừa đủ để sản xuất được 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 80%) là

- A. 42,34 lít. B. 42,86 lít. C. 34,29 lít. D. 53,57 lít.

Câu 51: Glucozo và fructozo đều

- A. có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. B. có phản ứng tráng bạc.
C. thuộc loại disaccarit D. có nhóm chức $-\text{CH}=\text{O}$ trong phân tử.

Câu 52: Hợp chất X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:

- A. etyl axetat. B. metyl propionat. C. propyl axetat. D. metyl axetat.

Câu 53: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Saccarozơ làm mất màu nước brom.
B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
D. Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

Câu 54: Đun nóng dung dịch chứa 54 gam glucozơ với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì lượng Ag tối đa thu được là m gam. Hiệu suất phản ứng đạt 75%. Giá trị m là.

- A. 48,6 B. 32,4 C. 24,3. D. 64,8

(Xem giải) Câu 55: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 18,38 gam. B. 16,68 gam. C. 18,24 gam. D. 17,80 gam.

(Xem giải) Câu 56: Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol KHCO_3 . Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vô trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là

A. 6,72 lít; 26,25 gam B. 8,4 lít; 52,5 gam

C. 3,36 lít; 17,5 gam D. 3,36 lít; 52,5 gam

(Xem giải) Câu 57: Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $C_{17}H_{35}COOH$ và $C_{15}H_{31}COOH$, số loại trieste được tạo ra tối đa là

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

(Xem giải) Câu 58: Cho một số tính chất: (1) có dạng sợi; (2) tan trong nước; (3) tan trong nước Svayde; (4) tham gia phản ứng tráng bạc; (5) phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc); (6) bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng. Các tính chất của xenlulozơ là:

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

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

Câu 59: Chất nào sau đây là amin bậc 2?

A. $H_2N-CH_2-CH_2-NH_2$ B. $CH_3-NH-C_2H_5$

C. $CH_3-CH(NH_2)-CH_3$ D. $(CH_3)_3N$

(Xem giải) Câu 60: Cho các chất sau: (1) NH_3 ; (2) CH_3NH_2 ; (3) $(CH_3)_2NH$; (4) $C_6H_5NH_2$; (5) $(C_6H_5)_2NH$. Thứ tự tăng dần tính bazơ của các chất trên là

A. (4) < (5) < (1) < (2) < (3). B. (1) < (4) < (5) < (2) < (3).

C. (5) < (4) < (1) < (2) < (3). D. (1) < (5) < (2) < (3) < (4).

Câu 61: Khi cho dung dịch etylamin tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ thì xảy ra hiện tượng nào sau đây?

A. Hơi thoát ra làm xanh giấy quì tím ẩm B. Có kết tủa nâu đỏ xuất hiện

C. Có khói trắng $C_2H_5NH_3Cl$ bay ra D. Có kết tủa trắng $C_2H_5NH_3Cl$ tạo thành

Câu 62: Trong dung dịch axit axetic (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phân tử nào?

A. H^+ , CH_3COO^- . B. H^+ , CH_3COO^- , H_2O .

C. CH_3COOH , H^+ , CH_3COO^- , H_2O . D. CH_3COOH , CH_3COO^- , H^+ .

Câu 63: Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là

- A. xenlulozơ. B. glucozơ. C. tinh bột. D. saccarozơ.

Câu 64: Cho 1,9 gam hỗn hợp muối cacbonat và hidrocacbonat của kim loại kiềm M tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), sinh ra 0,448 lít khí ở đktc. M là:

- A. Li B. Rb C. Na D. K

Câu 65: Cho 6 gam một este của axit cacboxylic no đơn chức và ancol no đơn chức phản ứng vừa hết với 100 ml dung dịch NaOH 1M. Tên gọi của este đó là

- A. metyl axetat. B. propyl fomiat. C. etyl axetat. D. metyl fomát.

Câu 66: Trộn 200 ml dung dịch gồm HCl 0,1M và H_2SO_4 0,05M với 300 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ nồng độ xM, thu được m gam kết tủa và 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của x và m là

- A. x = 0,015; m = 2,33. B. x = 0,150; m = 2,33.
C. x = 0,200; m = 3,23. D. x = 0,020; m = 3,23.

Câu 67: Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 295,3 kg B. 300 kg C. 350 kg D. 290 kg

Câu 68: Hai chất hữu cơ X1 và X2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đv.c. X1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na_2CO_3 . X2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của X1, X2 lần lượt là:

- A. H-COO-CH₃, CH₃-COOH. B. CH₃-COOH, CH₃-COO-CH₃.
C. (CH₃)₂CH-OH, H-COO-CH₃. D. CH₃-COOH, H-COO-CH₃.

Câu 69: Để đề phòng nhiễm độc khí, người ta sử dụng mặt nạ phòng độc có chứa:

- A. SiO₂ và CaCl₂ B. C và FeO C. MgO D. Than hoạt tính

Câu 70: Trong phân tử của cacbohydrat luôn có

- A. nhóm chức ancol. B. nhóm chức xeton. C. nhóm chức andehit. D. nhóm chức axit.

Câu 71: Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng): Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ Z $\rightarrow$ metyl axetat. Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

A. C_2H_5OH , CH_3COOH . B. CH_3COOH , C_2H_5OH .

C. C_2H_4 , CH_3COOH . D. CH_3COOH , CH_3OH .

Câu 72: Độ dinh dưỡng cao nhất trong các loại phân đạm cho sau là

A. ure. B. kali nitrat. C. amoni sunfat. D. amoni clorua.

Câu 73: Người ta sản xuất khí nitơ trong công nghiệp bằng cách nào sau đây?

A. Chung cất phân đoạn không khí lỏng. B. Nhiệt phân dung dịch NH_4NO_2 bão hoà.

C. Dùng photpho để đốt cháy hết oxi không khí. D. Cho không khí đi qua bột đồng nung nóng.

Câu 74: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào dung dịch $CuSO_4$ cho tới dư. Hiện tượng quan sát được là:

A. xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt.

B. xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt, lượng kết tủa tăng dần.

C. xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt, lượng kết tủa tăng dần đến không đổi. Sau đó lượng kết tủa giảm dần cho tới khi tan hết thành dung dịch màu xanh đậm.

D. xuất hiện kết tủa màu xanh nhạt, lượng kết tủa tăng đến không đổi.

Câu 75: Sục V lít khí CO_2 (đktc) vào 1,5 lít dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,1M thu được 19,7 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là:

A. 5,6 lít B. 2,24 lít C. 3,36 lít D. 4,48 lít

Câu 76: Đun nóng este $HCOOCH_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A. CH_3COONa và CH_3OH . B. $HCOONa$ và C_2H_5OH .

C. $HCOONa$ và CH_3OH . D. CH_3COONa và C_2H_5OH .

Câu 77: Cho 3,2 gam Cu tác dụng với 100ml dung dịch hỗn hợp HNO_3 0,8M và H_2SO_4 0,2M thu được V lít (đktc) khí NO sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của V là

A. 0,672 B. 0,448 C. 0,224 D. 0,336

Câu 78: X, Y là 2 axit đơn chức cùng dãy đồng đẳng, T là este 2 chức tạo bởi X, Y với ancol no mạch hở Z. Đốt cháy 8,58 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T thì thu được 7,168 lít CO_2 (đktc) và 5,22 gam H_2O . Mặt khác, đun nóng 8,58 gam E với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư

thì thu được 17,28 gam Ag. Tính khối lượng chất rắn thu được khi cho 8,58 gam E phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 1M?

A. 11,04. B. 9,06. C. 12,08 D. 12,80.

Câu 79: Cho m gam hỗn hợp E gồm este hai chức Y mạch hở và este đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,08 mol O_2 , thu được 14,84 gam Na_2CO_3 ; tổng số mol CO_2 và H_2O bằng 1,36 mol. Cho ancol T tác dụng với Na (dư), thoát ra 1,792 lít khí (đktc). Biết để đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 1,4 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y có giá trị gần nhất với

A. 66% B. 65% C. 71% D. 62%

Câu 80: Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ có cùng công thức phân tử $C_3H_{10}N_2O_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm xanh giấy quỳ ẩm) hơn kém nhau một nguyên tử C. Tỷ khối hơi của Z đối với H_2 bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là:

A. 16,5 gam. B. 20,1 gam. C. 8,9 gam. D. 15,7 gam.