|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TUYÊN QUANG**  **CHUYÊN TUYÊN QUANG**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TN THPT QUỐC GIA**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: HOÁ HỌC**  *Thời gian: 50 phút (không tính thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề** |

**Cho nguyên tử khối:** H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

**Câu 41:** Hai este đơn chức X và Y là đồng phân của nhau. Khi hoá hơi 1,85 gam X, thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 0,7 gam N2 (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là :

**A**.HCOOCH2CH2CH3 và CH3COOC2H5. **B**.C2H5COOCH3 và HCOOCH(CH3)2.

**C**.HCOOC2H5 và CH3COOCH3. **D**.C2H5COOC2H5 và C2H5COOC2H3.

**Câu 42:** Chất X có công thức CH3NHCH3. Tên gọi của X là :

**A**.metylamin. **B**.đimetylamin. **C**.etylamin. **D**.trimetylamin.

**Câu 43:** Công thức cấu tạo thu gọn của anđehit acrylic là :

**A**.OHC-CHO. **B**.CH2=CH-CHO. **C**.CH3-CHO. **D**.HCHO.

**Câu 44:** Kim loại Fe tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng sinh ra khí H2 và muối nào sau đây?

**A**.FeS2. **B**.FeSO4. **C**.FeS. **D**.Fe2(SO4)3.

**Câu 45:** Nồng độ khí X cao trong không khí là một trong những nguyên nhân chính gây ra hiện tượng mưa axit. Công thức của X là :

**A**.CH4. **B**.H2. **C**.SO2. **D**.CO2.

**Câu 46:** Số este có cùng công thức phân tử C8H8O2 khi thủy trong dung dịch kiềm thu được 2 muối là :

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

**Câu 47:** Cho các nhận định

(a) Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch phân nhánh.

(b) Trong mật ong có nhiều đường fructozơ (khoảng 40%).

(c) Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, glucozơ đều có khả năng thủy phân.

(d) Hàm lượng glucozơ trong máu người khoảng 0,1%.

(e) Trong các loại đường glucozơ, fructozơ, saccarozơ thì đường saccarozơ có vị ngọt nhất.

Số nhận định đúng là :

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

**Câu 48:** Cho các dung dịch: FeCl3, AgNO3, ZnSO4, HNO3 loãng. Số dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là :

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

**Câu 49:** Chất nào sau đây là chất béo?

**A**.Glixerol. **B**.Tristearin. **C**.Tinh bột. **D**.Etyl axetat.

**Câu 50:** Phát biểu nào sau đây sai?

**A**.Tơ nitron dùng dệt may quần áo ấm.

**B**.Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**C**.Tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

**D**.Tơ visco thuộc loại tơ thiên nhiên.

**Câu 51:** Hòa tan hết 2,38 gam hỗn hợp gồm Al và Zn, Mg trong dung dịch H2SO4 loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa 10,06 gam muối sunfat trung hòa và V lít khí H2. Giá trị của V là ?

**A**.1,120. **B**.0,784. **C**.2,22. **D**.1,792.

**Câu 52:** Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH không thu được natri axetat?

**A**.CH3COOCH3. **B**.CH3COOC3H7. **C**.HCOOC2H5. **D**.CH3COOC2H5.

**Câu 53:** Cho hỗn hợp chứa 0,1 mol axit glutamic và 0,1 mol glyxin tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là :

**A**.19,1. **B**.18,5. **C**.9,7. **D**.28,8.

**Câu 54:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?

**A**.CH3NH2. **B**.C2H5OH. **C**.C6H5OH. **D**.C6H5NH3Cl.

**Câu 55:** Cho m gam kim loại Fe tác dụng với dung dịch CuSO4. Khi màu xanh của dung dịch mất hẳn, thu được chất rắn có khối lượng tăng thêm 0,4 gam so với khối lượng Fe ban đầu. Khối lượng kim loại Cu thu được là

**A**.19,2. **B**.12,8. **C**.3,2. **D**.9,6.

**Câu 56:** Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước cứng tạm thời và vĩnh cửu?

**A**.K2CO3. **B**.NaCl. **C**.CaCl2. **D**.Na2SO4.

**Câu 57:** Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO, Fe3O4 phản ứng với lượng dư dung dịch HNO3 (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

**A**.Fe(NO3)3. **B**.FeCl2. **C**.Fe(NO3)2. **D**.FeCl3.

**Câu 58:** Thí nghiệm nào sau đây không sinh ra đơn chất?

**A**.Điện phân dung dịch CuSO4 điện cực trơ. **B**.Cho dung dịch HCl vào nước cứng toàn phần.

**C**.Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO4. **D**.Cho kim loại Cu vào dung dịch AgNO3.

**Câu 59:** Cho các tơ sau: tơ olon, visco, xenlulozơ axetat, tơ capron, nilon-6,6. Số tơ chứa nguyên tố N là

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

**Câu 60:** Kim loại nào trong số các kim loại Ag, Ca, Cu, Au có tính khử mạnh hơn kim loại Zn?

**A**.Ag. **B**.Ca. **C**.Fe. **D**.Cu.

**Câu 61:** Kim loại nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch axit, vừa tác dụng với dung dịch kiềm tạo khí bay ra?

**A**.Fe. **B**.Al. **C**.Cr. **D**.Cu.

**Câu 62:** Kim loại nào sau đây là kim loại chuyển tiếp?

**A**.Na. **B**.Ca. **C**.Al. **D**.Cu.

**Câu 63:** Kim loại nào sau đây không phản ứng được với FeCl3 trong dung dịch?

**A**.Fe. **B**.Cu. **C**.Zn. **D**.Ag.

**Câu 64:** Kim loại nào sau đây được dùng làm dây tóc bóng đèn?

**A**.Cr. **B**.Au. **C**.W. **D**.Ag.

**Câu 65:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 1 mol Gly, 2 mol Ala và 2 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Ala-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất trên của X là

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

**Câu 66:** Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit stearic và triglixerit X có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 : 2. Cho m gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (dùng dư 25% so với lượng phản ứng), thu được hỗn hợp rắn Y gồm ba chất (trong đó natri stearat chiếm a% về khối lượng). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 3,665 mol O2 thu được 2,58 mol CO2. Giá trị của a là

**A**.31,436%. **B**.62,097%. **C**.34,725%. **D**.35,052%.

**Câu 67:** Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm và kiềm thổ lần lượt là

**A**.1 và 3. **B**.1 và 2. **C**.2 và 1. **D**.1 và 1.

**Câu 68:** Kim loại nào sau đây không phản ứng được với dung dịch H2SO4 loãng?

**A**.Mg. **B**.Ag. **C**.Fe. **D**.Zn.

**Câu 69:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ, xenlulozơ và metyl fomat cần dùng vừa đủ 28 lít O2 thu được CO2 và H2O. Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch Ba(OH)2 dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là

**A**.268,82. **B**.310,86. **C**.246,25. **D**.291,25.

**Câu 70:** Cho sơ đồ phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol)

(1) X → Y + Z.

(2) Y + H2O → T.

(3) T + F → G + X + H2O.

(4) T + 2F → H + X + 2H2O.

Biết X có nhiều trong vỏ sò, F là hợp chất của Na. Cho các phát biểu sau:

(1) Chất Y được dùng để khử chua đất trồng.

(2) Chất T và H đều không phân hủy khi đun nóng.

(3) Chất Z là nguyên nhân gây ra hiện tượng mưa axit.

(4) Chất F được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm.

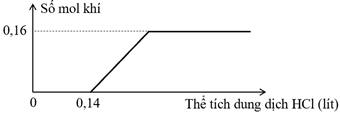
(5) Có thể dùng T hoặc H để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.

(6) Ở điều kiện thường, G là chất rắn có màu trắng, hút ẩm mạnh.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 71:** Dung dịch X chứa Na2CO3 và NaOH. Dung dịch Y chứa Ca(HCO3)2 0,25M và NaHCO3 0,25M. Trộn X và Y thu được 4 gam kết tủa và 360ml dung dịch Z. Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch HCl 1M vào 360ml Z, sự phụ thuộc số mol khí vào thể tích dung dịch HCl được mô tả như đồ thị hình bên.



Coi thể tích dung dịch không đổi, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ NaOH trong dung dịch X là

**A**.0,5M. **B**.0,2M. **C**.0,4M. **D**.0,1M.

**Câu 72:** Hòa tan hết hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí (ở đktc). Dung dịch X có thể hòa tan được tối đa 8,1 gam nhôm. Giá trị của V là?

**A**.3,36. **B**.11,20. **C**.10,08. **D**.6,72.

**Câu 73:** Cho các phát biểu sau:

(a) Este phenyl propionat tác dụng với dung dịch NaOH, thu được 2 muối là natri phenolat và natri propionat.

(b) Thủy phân saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được glucozơ.

(c) Để loại bỏ anilin dính trong ống nghiệm có thể dùng dung dịch HCl.

(d) Đun nóng tripanmitin với dung dịch NaOH sẽ xảy ra phản ứng thủy phân.

(e) Trùng hợp axit terephtalic với etylen glicol thu được poli (etylen terephtalat).

(g) Khi thủy phân đến cùng peptit trong môi trường axit hoặc kiềm, thu được các α-amino axit.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74:** Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

(a) X + 2NaOH → X1 + X2 + X3 (b) X1 + HCl → X4 + NaCl

(c) X2 + HCl → X5 + NaCl (d) X3 + CuO → X6 + Cu + H2O

Biết X có công thức phân tử C6H10O4 và chứa hai chức este; X1, X2 đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và khối lượng mol của X1 nhỏ hơn khối lượng mol của X2. Phát biểu nào sau đây sai ?

**A**.X5 là hợp chất hữu cơ tạp chức. **B**.X6 là anđehit axetic.

**C**.Phân tử X2 có hai nguyên tử oxi. **D**.Phân tử khối của X4 là 60.

**Câu 75:** Chia hỗn hợp A gồm Fe3O4, Fe2O3, FeO, Fe(OH)3 và FeCO3 thành hai phần. Hòa tan hoàn toàn phần 1 bằng 210 ml dung dịch HCl 1M (vừa đủ), thu được 0,448 lít khí và dung dịch B, cô cạn dung dịch B thu được m gam muốiC. Cho phần 2 tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch D và 2,24 lít hỗn hợp khí T gồm CO2 và SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6) có tỉ khối so với H2 bằng 28, các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm khối lượng của FeCl2 có trong C gần nhất với giá trị nào sau đây?.

**A**.48. **B**.61. **C**.70. **D**.68.

**Câu 76:** Chất nào sau đây không có khả năng thủy phân?

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

**Câu 77:** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho Na vào dung dịch CuSO4.

(b) Cho Fe(NO3)2 vào dung dịch HCl.

(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO3.

(d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO3 đặc, nóng.

(e) Cho dung dịch Na2CO3 vào dung dịch AlCl3.

(g) Cho dung dịch Ca(HCO3)2 vào dung dịch NaOH.

(h) Cho dung dịch NH4NO3 vào dung dịch NaOH.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

**Câu 78:** Hỗn hợp E gồm các hiđrocacbon mạch hở có cùng số nguyên tử hiđro. Tỉ khối của E đối với H2 là 12,5. Đốt cháy hoàn toàn a mol E cần vừa đủ 0,11 mol O2 thu được CO2 và H2O. Mặt khác, a mol E tác dụng tối đa với x mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của x là

**A**.0,03. **B**.0,02. **C**.0,04. **D**.0,05.

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol no, trong đó có hai este đơn chức và một este hai chức. Đốt cháy hoàn toàn 3,82 gam X trong O2, thu được H2O và 0,16 mol CO2. Mặt khác, cho 3,82 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đồng đẳng kế tiếp và dung dịch chứa 3,38 gam hỗn hợp muối. Đun nóng toàn bộ Y với H2SO4 đặc, thu được tối đa 1,99 gam hỗn hợp ba ete. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

**A**.23,04%. **B**.58,61%. **C**.38,74%. **D**.33,33%.

**Câu 80:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2 theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH liền kề.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng xenlulozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay CuSO4 bằng FeSO4 thì thu được kết quả tương tự.

(e) Ở bước 3, kết quả bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định đúng là

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

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41C | 42B | 43B | 44B | 45C | 46A | 47A | 48B | 49B | 50D |
| 51D | **52C** | **53D** | **54D** | **55C** | **56A** | **57A** | **58B** | **59D** | **60B** |
| 61B | **62D** | **63D** | **64C** | **65B** | **66C** | **67B** | **68B** | **69C** | **70C** |
| 71A | **72A** | **73C** | **74C** | **75B** | **76D** | **77A** | **78A** | **79C** | **80D** |

**Câu 41:**

nX = nN2 = 0,025 **→** MX = 74: C3H6O2

**→** HCOOC2H5 và CH3COOCH3.

**Câu 46:**

C8H8O2 là este đơn chức, khi thủy trong dung dịch kiềm thu được 2 muối **→** C8H8O2 là este của phenol, có 4 cấu tạo phù hợp:

HCOO-C6H4-CH3 (o, m, p)

CH3COOC6H5

**Câu 47:**

(a) Sai, amilozơ không phân nhánh, amilopectin có phân nhánh.

(b) Đúng

(c) Sai, tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng thủy phân; glucozơ không bị thủy phân.

(d) Đúng

(e) Sai, trong các loại đường glucozơ, fructozơ, saccarozơ thì đường fructozơ có vị ngọt nhất.

**Câu 48:**

Có 3 dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là:

FeCl3 + Cu **→** FeCl2 + CuCl2

AgNO3 + Cu **→** Cu(NO3)2 + Ag

HNO3 + Cu **→** Cu(NO3)2 + NO + H2O

**Câu 50:**

D sai, tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).

**Câu 51:**

nH2 = nSO42-(muối) = (10,06 – 2,38)/96 = 0,08

**→** V = 1,792 lít

**Câu 53:**

Muối gồm GluNa2 (0,1) và GlyNa (0,1)

**→** m muối = 28,8 gam

**Câu 55:**

Fe + CuSO4 **→** FeSO4 + Cu

nCu = nFe phản ứng = x **→** 64x – 56x = 0,4

**→** x = 0,05 **→** mCu = 3,2 gam

**Câu 56:**

K2CO3 có khả năng làm mềm nước cứng tạm thời và vĩnh cửu:

M2+ + CO32- **→** MCO3 (M là Mg, Ca)

**Câu 57:**

HNO3 (đặc, nóng) dư sẽ oxi hóa sắt và hợp chất sắt lên mức oxi hóa tối đa **→** Muối tạo ra là Fe(NO3)3.

**Câu 58:**

A. CuSO4 + H2O **→** Cu + O2 + H2SO4

**B.** H+ + HCO3- **→** CO32- + H2O

C. Zn + CuSO4 **→** ZnSO4 + Cu

D. Cu + 2AgNO3 **→** Cu(NO3)2 + 2Ag

**Câu 59:**

Các tơ chứa N trong dãy gồm: tơ olon, tơ capron, nilon-6,6.

**Câu 65:**

Các cấu tạo của X:

**Gly-Ala-Val**-Ala-Val

**Gly-Ala-Val**-Val-Ala

Ala-**Gly-Ala-Val**-Val

Val-**Gly-Ala-Val**-Ala

Ala-Val-**Gly-Ala-Val**

Val-Ala-**Gly-Ala-Val**

**Câu 66:**

Các axit béo đều 18C nên X có dạng C57HxO6

Đặt nC17H33COOH = 5e; nC17H35COOH = 3e và nX = 2e

**→** nCO2 = 18.5e + 18.3e + 57.2e = 2,58

**→** e = 0,01

nO2 = 25,5.5e + 26.3e + 2e(0,25x + 54) = 3,665

**→** x = 106

X là (C17H33COO)2(C17H35COO)C3H5

Y chứa C17H33COONa (0,09), C17H35COONa (0,05)

**→** nNaOH phản ứng = 0,14 **→** nNaOH dư = 0,035

**→** %C17H35COONa = 34,725%

**Câu 69:**

Quy đổi X thành C và H2O.

**→** nCO2 = nO2 = 1,25

Ba(OH)2 dư **→** nBaCO3 = nCO2 = 1,25

**→** m = 246,25 gam

**Câu 70:**

X là CaCO3, Y là CaO, Z là CO2, T là Ca(OH)2

F là NaHCO3; G là NaOH, H là Na2CO3

(1) Đúng, CaO tan trong nước tạo môi trường kiềm trung hòa axit, làm giảm độ chua của đất.

(2) Đúng

(3) Sai, mưa axit gây ra bởi SO2, NOx

(4) Đúng, F làm bột nở

(5) Đúng

(6) Sai, G là chất rắn không màu

**Câu 71:**

nHCl khi bắt đầu tạo khí = 0,14 < n khí = 0,16 nên Z gồm Na2CO3 (0,14) và NaHCO3 (0,16 – 0,14 = 0,02)

nCa(HCO3)2 = nCaCO3 = 0,04 **→** nNaHCO3 = 0,04

**→** VY = 0,16 lít **→** VX = VZ – VY = 0,2 lít

X chứa Na2CO3 (x) và NaOH (y)

Bảo toàn Na **→** 2x + y + 0,04 = 0,14.2 + 0,02

Bảo toàn C **→** x + 0,04.2 + 0,04 = 0,04 + 0,16

**→** x = 0,08; y = 0,1

**→** CM NaOH = 0,1/0,2 = 0,5M

**Câu 72:**

2H2O + 2e **→** 2OH- + H2

Al + H2O + OH- **→** AlO2- + 1,5H2

nAl = 0,3 **→** nOH- = 0,3 **→** nH2 = 0,15 **→** V = 3,36 lít

**Câu 73:**

(a) Đúng

(b) Sai: Saccarozơ + H2O **→** Glucozơ + Fructozơ

(c) Đúng: C6H5NH2 + HCl **→** C6H5NH3Cl (muối tan, dễ bị rửa trôi).

(d) Đúng

(e) Sai, trùng ngưng axit terephtalic với etylen glicol thu được poli (etylen terephtalat).

(g) Sai, thu được các muối của α-amino axit.

**Câu 74:**

(b)(c) **→** X1. X2 đều là các muối natri.

X1, X2 cùng C nên mỗi chất 2C **→** X là:

CH3COO-CH2-COO-C2H5

X1 là CH3COONa

X2 là HO-CH2-COONa

X3 là C2H5OH

X4 là CH3COOH

X5 là HO-CH2-COOH

X6 là CH3CHO

**→** Phát biểu sai: Phân tử X2 có hai nguyên tử oxi.

**Câu 75:**

Phần 2 + H2SO4 đặc nóng dư **→** T gồm CO2 (0,04) và SO2 (0,06)

Phần 1 + HCl **→** nCO2 = 0,02 **→** Phần 1 bằng nửa phần 2.

Quy đổi phần 1 thành Fe (a), O (b), CO2 (0,02) và H2O

nHCl = 0,21 **→** nH2O = b = 0,105

Bảo toàn electron cho phần 2:

3.2a = 2.2b + 2nSO2 **→** a = 0,09

C gồm FeCl2 (u) và FeCl3 (v)

Bảo toàn Fe **→** u + v = 0,09

Bảo toàn Cl **→** 2u + 3v = 0,21

**→** u = 0,06; v = 0,03

**→** %FeCl2 = 60,98%

**Câu 77:**

**(a)** Na + H2O **→** NaOH + H2

NaOH + CuSO4 **→** Cu(OH)2 + Na2SO4

**(b)** Fe2+ + H+ + NO3- **→** Fe3+ + NO + H2O

**(c)** HCl + NaHCO3 **→** NaCl + CO2 + H2O

**(d)** Cu + HNO3 đặc, nóng **→** Cu(NO3)2 + NO2 + H2O

**(e)** Na2CO3 + AlCl3 + H2O **→** Al(OH)2 + NaCl + CO2

(g) Ca(HCO3)2 + NaOH **→** CaCO3 + Na2CO3 + H2O

**(h)** NH4NO3 + NaOH **→** NaNO3 + NH3 + H2O

**Câu 78:**

ME = 25 **→** Trong E có CH4 **→** E dạng CyH4

ME = 12y + 4 = 25 **→** y = 1,75

nO2 = a(y + 1) = 0,11 **→** a = 0,04

nBr2 = x = a(2y + 2 – 4)/2 = 0,03

**Câu 79:**

Đặt nY = nNaOH = e

Tách nước của Y **→** nH2O = 0,5e

Bảo toàn khối lượng: mY = mH2O + m ete = 9e + 1,99

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng xà phòng hóa:

3,82 + 40e = 3,38 + 9e + 1,99 **→** e = 0,05

**→** MY = 48,8 **→** Y gồm C2H5OH (0,04) và C3H7OH (0,01)

Bảo toàn C **→** nC(muối) = nC(X) – nC(Y) = 0,05

Dễ thấy nC(muối) = nNaOH **→** Muối gồm HCOONa (0,03) và (COONa)2 (0,01)

Kết hợp số mol muối và ancol ta được X chứa:

(COOC2H5)2 (0,01)

HCOOC2H5 (0,04 – 0,01.2 = 0,02)

HCOOC3H7 (0,01)

**→** %HCOOC2H5 = 38,74%

**Câu 80:**

(a) Đúng

(b) Đúng

(c) Sai, xenlulozơ không phản ứng với Cu(OH)2

(d) Sai, glucozơ không tạo phức với Fe(OH)2

(e) Sai, dung dịch chuyển sang màu xanh lam.