|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TN THPT LẦN 1**  **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:** Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch Na2CO3?

**A**.FeCl2. **B**.HCl. **C**.Ca(OH)2. **D**.KCl.

**Câu 42:** Dung dịch nào sau đây có pH < 7?

**A**.KOH. **B**.HCl. **C**.K2SO4. **D**.NaCl.

**Câu 43:** Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch NaOH loãng, dư?

**A**.FeO. **B**.Al2O3. **C**.Fe2O3. **D**.MgO.

**Câu 44:** Ngâm 8,8 gam hỗn hợp gồm Mg và Cu trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 0,2 mol H2, dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là :

**A**.4,8. **B**.3,2. **C**.4,0. **D**.6,4.

**Câu 45:** Poliacrilonitrin được tổng hợp từ chất nào sau đây?

**A**.CH2=CH2. **B**.CH2=CHCl.

**C**.CH2=CHCN. **D**.CH2=CHCOOCH3.

**Câu 46:** Chất nào sau đây không có phản ứng thủy phân?

**A**.Saccarozơ. **B**.Xenlulozơ. **C**.Amilozơ. **D**.Glucozơ.

**Câu 47:** Este nào sau đây có 3 nguyên tử cacbon trong phân tử?

**A**.Etyl axetat. **B**.Etyl propionat. **C**.Metyl axetat. **D**.Propyl fomat.

**Câu 48:** Cacbon chỉ thể hiện tính khử trong phản ứng hóa học nào sau đây?

**A**.C + O2 (t°) → CO2. **B**.C + 2H2 (t°) → CH4.

**C**.3C + 4Al (t°) → Al4C3. **D**.3C + CaO (t°) → CaC2 + CO.

**Câu 49:** Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90%, thu được 21,6 gam glucozơ. Giá trị của m là ?

**A**.37,0. **B**.45,6. **C**.41,0. **D**.22,8.

**Câu 50:** Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là :

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

**Câu 51:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Ala-Gly là 3.

**B**.Các amin đều có lực bazơ mạnh hơn amoniac.

**C**.Dung dịch glyxin làm quỳ tím hóa xanh.

**D**.Chỉ dùng quỳ tím, phân biệt được ba dung dịch alanin, lysin và axit glutamic.

**Câu 52:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Saccarozơ bị oxi hóa bởi dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng.

**B**.Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức -CHO.

**C**.Thủy phân đến cùng tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.

**D**.Xelulozơ có cấu trúc mạch polime phân nhánh.

**Câu 53:** Nhiệt phân Fe(OH)3 ở nhiệt độ cao đến khi khối lượng không đổi thu được H2O và

**A**.FeO. **B**.Fe. **C**.Fe2O3. **D**.Fe3O4.

**Câu 54:** Chất hữu cơ nào sau đây không phản ứng với dung dịch AgNO3 trong NH3?

**A**.Andehit axetic. **B**.Axetilen. **C**.Ancol etylic. **D**.Etyl fomat.

**Câu 55:** Cho 8,4 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO4 1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

**A**.7,68. **B**.6,40. **C**.9,36. **D**.9,20.

**Câu 56:** Ion Fe3+ trong muối FeCl3 bị khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

**A**.Kim loại Cu. **B**.Dung dịch NaOH.

**C**.Dung dịch AgNO3. **D**.Kim loại Ag.

**Câu 57:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Tơ visco là tơ tổng hợp.

**B**.Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin (xúc tác Na) được cao subuna-N.

**C**.Poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng metyl metacrylat.

**D**.Trùng hợp vinyl clorua thu được poli(vinyl clorua).

**Câu 58:** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A**.Metylamin. **B**.Etylamin. **C**.Anilin. **D**.Glyxin.

**Câu 59:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

**A**.Cu2+. **B**.Mg2+. **C**.Fe2+. **D**.Ag+.

**Câu 60:** Đun nóng 6,0 gam CH3COOH với 9,2 gam C2H5OH (xúc tác H2SO4 đặc), hiệu suất phản ứng este hoá bằng 75%. Khối lượng este tạo thành là

**A**.6,6 gam. **B**.5,4 gam. **C**.8,8 gam. **D**.4,4 gam.

**Câu 61:** Tính chất nào sau đây không phải tính chất vật lý chung của kim loại?

**A**.Độ cứng. **B**.Tính dẻo. **C**.Ánh kim. **D**.Tính dẫn điện.

**Câu 62:** Phenol có công thức là

**A**.CH3COOH. **B**.C6H5OH. **C**.CH3CHO. **D**.CH3CH2OH.

**Câu 63:** Khí nào sau đây không thu bằng phương pháp đẩy nước?

**A**.HCl. **B**.H2. **C**.O2. **D**.CH4.

**Câu 64:** Nhôm tác dụng với lưu huỳnh tạo thành sản phẩm nào sau đây?

**A**.Al2S3. **B**.Al3S2. **C**.Al4S3. **D**.Al2S.

**Câu 65:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A**.Etyl axetat có công thức phân tử C4H8O2.

**B**.Dung dịch anilin làm đổi màu quì tím.

**C**.Trong công nghiệp, tinh bột được dùng để sản xuất bánh kẹo, hồ dán.

**D**.Cao su thiên nhiên tan trong dung môi xăng, benzen.

**Câu 66:** Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chất | Thuốc thử | Hiện tượng |
| X | Quỳ tím | Quỳ tím chuyển màu xanh |
| Y | Dung dịch AgNO3 trong NH3 | Tạo kết tủa Ag |
| Z | Nước brom | Tạo kết tủa trắng |

Các chất X, Y, Z lần lượt là

**A**.etylamin, anilin, glucozơ. **B**.anilin, glucozơ, etylamin.

**C**.etylamin, glucozơ, anilin. **D**.glucozơ, etylamin, anilin.

**Câu 67:** Bình gas sử dụng trong các hộ gia đình có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propan và butan. Khi đốt cháy hoàn toàn thì 1 mol propan tỏa ra nhiệt lượng là 2220kJ và 1 mol butan tỏa ra nhiệt lượng là 2850kJ. Giả sử, trung bình một hộ gia đình một ngày tiêu thụ lượng nhiệt 10000kJ và hiệu suất sử dụng nhiệt là 75,91%. Hộ gia đình đó dùng bình gas trong 45 ngày. Tỉ lệ khối lượng của butan và propan trong bình gas trên là bao nhiêu?

**A**.0,249. **B**.1,977. **C**.0,506. **D**.4,012.

**Câu 68:** Đạm ure, amophot và amoni nitrat được điều chế theo 3 phương trình hóa học sau:

(1) CO2 + 2NH3 (p, xt) → (NH2)2CO + H2O. (H = 80%)

(2) 3H3PO4 + 4NH3 → 2NH4H2PO4 + (NH4)2HPO4. (H = 90%)

(3) NH3 + HNO3 → NH4NO3. (H = 90%)

Một loại phân bón được tạo từ ure, amophot và amoni nitrat với phần trăm khối lượng tương ứng là 20%, 38% và 40%, còn lại là tạp chất không chứa nitơ. Để điều chế được 1 tấn phân bón này cần V m³ (đktc) khí NH3. Biết trong sản xuất tổng NH3 bị tổn thất 1,25%. Giá trị V gần nhất với với giá trị nào sau đây?

**A**.394,87. **B**.415,61. **C**.420,81. **D**.399,81.

**Câu 69:** Cho 20,4 gam HCOOC6H4CH3 (chứa vòng benzen) tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 2,25M đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là

**A**.18,3. **B**.35,7. **C**.19,8. **D**.24,3.

**Câu 70:** Cho các phát biểu sau:

(a) Oxi hóa hoàn toàn glucozơ bằng H2 (xúc tác Ni, t°), thu được sobitol.

(b) Chất béo được gọi chung là triglixerit.

(c) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc β-glucozơ còn 3 nhóm OH.

(d) Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với acrilonitrin (xúc tác Na), thu được cao su buna-N.

(e) Tripeptit Glu-Val-Ala có 6 nguyên tử oxi trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

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

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

(a) Cho kim loại Cu vào dung dịch H2SO4 loãng.

(b) Cho kim loại Al vào dung dịch NaOH.

(c) Cho Fe2O3 vào dung dịch HNO3 loãng.

(d) Đun nóng dung dịch bão hòa gồm NH4Cl và NaNO2.

(e) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm thu được đơn chất là

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

**Câu 72:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, lysin, tripanmitin, tristearin. Đốt cháy hoàn toàn 0,37 mol X cần dùng vừa đủ 6,6625 mol O2, thu được hỗn hợp gồm CO2, m gam H2O và 0,175 mol N2. Giá trị của m là

**A**.78,39. **B**.86,49. **C**.89,73. **D**.90,63.

**Câu 73:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

– Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch H2SO4 loãng cùng nồng độ và cho vào mỗi ống một mẩu kẽm như nhau.

– Bước 2: Nhỏ thêm vài giọt dung dịch CuSO4 vào ống nghiệm thứ nhất.

Cho các nhận định sau:

(a) Ở bước 1, xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học, lượng khí thoát ra từ mỗi ống nghiệm đều như nhau.

(b) Ở bước 2, ống nghiệm thứ nhất xảy ra sự ăn mòn điện hóa do Zn khử Cu tạo thành cặp điện cực Zn-Cu.

(c) Khi cho thêm vài giọt muối CuSO4 vào ống nghiệm thứ nhất, thấy bọt khí thoát ra nhanh hơn so với ống nghiệm thứ hai.

(d) Ở bước 2, có thể thay dung dịch CuSO4 bằng dung dịch MgSO4 thì hiện tượng xảy ra tương tự.

(e) Nếu thay mẩu kẽm bằng mẩu sắt thì tốc độ giải phóng khí sẽ chậm hơn.

(f) Ở bước 1, Zn bị khử thành Zn2+

Số nhận định đúng là:

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

**Câu 74:** Hỗn hợp E gồm: X, Y là hai axit đồng đẳng kế tiếp; Z, T là hai este (đều hai chức, mạch hở; Y và Z là đồng phân của nhau; MT – MZ = 14). Đốt cháy hoàn toàn 12,84 gam E cần vừa đủ 0,37 mol O2, thu được CO2 và H2O. Mặt khác, cho 12,84 gam E phản ứng vừa đủ với 220 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp muối khan G của các axit cacboxylic và 2,8 gam hỗn hợp ba ancol có cùng số mol. Khối lượng muối của axit có phân tử khối lớn nhất trong G là

**A**.3,24 gam. **B**.6,84 gam. **C**.4,86 gam. **D**.2,68 gam.

**Câu 75:** Hỗn hợp E gồm hai amin X (CnHmN), Y (CnHm+1N2, với n ≥ 2) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E, thu được 0,03 mol N2, 0,22 mol CO2 và 0,30 mol H2O. Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A**.57,84%. **B**.14,46%. **C**.43,38%. **D**.18,14%.

**Câu 76:** Cho các phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol:

(1) (X) + 2NaOH → (Y) + (Z) + (T) + 2(H)

(2) (Y) + 2HCl → (F) + (G);

(3) (E) + HCl → (F)

(4) (E) → Tơ nilon-6+ (H);

(5) (Z) + HCl → (I) + (G)

(6) (I) + (J) → este có mùi chuối chín + (H)

Biết rằng: Chất X có công thức phân tử C9H22O4N2 và X, Y, Z, T, E, F, G, H, I, J là các chất khác nhau. Phát biểu nào sau đây sai?

**A**.Chất Y có 6 nguyên tử cacbon trong phân tử. **B**.Dung dịch T làm xanh quỳ tím.

**C**.Dung dịch chất F có pH < 7. **D**.Chất X có hai công thức cấu tạo.

**Câu 77:** Cho hai chất hữu cơ mạch hở E, F có cùng công thức đơn giản nhất là C3H4O2. Các chất E, F, X, Z tham gia phản ứng theo đúng tỉ lệ mol như sơ đồ dưới đây:

(1) E + NaOH → X + Y.

(2) F + NaOH → Z + T.

(3) X + HCl → J + NaCl.

(4) Z + HCl → G + NaCl.

Biết rằng: X, Y, Z, T, J, G là các chất hữu cơ, trong đó T đa chức và ME < MF < 146. Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A**.Z và T có cùng số nguyên tử cacbon.

**B**.Từ chất Y điều chế trực tiếp được ancol etylic.

**C**.Chất G không làm mất màu dung dịch nước brom.

**D**.Trong phòng thí nghiệm điều chế khí CO từ chất J.

**Câu 78:** Dẫn 0,55 mol hỗn hợp X gồm hơi nước và khí cacbonic qua than nung đỏ thu được a mol hỗn hợp khí Y gồm CO, H2, CO2 (trong Y có b mol CO2). Hấp thụ hết b mol CO2 ở trên bằng dung dịch chứa hỗn hợp KOH 0,15M và Na2CO3 0,05M thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ toàn bộ dung dịch Z vào 200 ml dung dịch NaHSO4 0,5M đồng thời khuấy đều, sau khi kết thúc phản ứng thu được 1,568 lít (đktc) khí CO2 và dung dịch T. Thêm dung dịch Ba(OH)2 tới dư vào T thì thu được 78,46 gam kết tủa. Tổng giá trị (a + b) là

**A**.1,1. **B**.1,2. **C**.0,9. **D**.0,7.

**Câu 79:** Cho sơ đồ các phản ứng sau:

(1) X → Y + Z + H2O.

(2) NaAlO2 + Z + H2O → M + X.

(3) M → N + H2O.

(4) N điện phân nóng chảy → Q + T.

Biết Q thu được ở cực anot; T thu được ở cực catot. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.X, M và N đều là các hợp chất lưỡng tính.

**B**.Phản ứng (1) là phản ứng oxi hóa khử.

**C**.Nếu thay NaAlO2 trong phản ứng (2) bằng AlCl3 thì sản phẩm thu được không thay đổi.

**D**.Q là kim loại màu trắng bạc, nhẹ và có nhiều ứng dụng.

**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit béo X và triglixerit Y có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 2 : 3. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E cần 3,08 mol O2. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn m gam E cần dùng 0,05 mol H2, thu được hỗn hợp F. Cho toàn bộ F tác dụng vừa đủ dung dịch chứa NaOH 2M và KOH 1M, thu được 36,24 gam hỗn hợp Z gồm các muối của axit panmitic và axit stearic. Phần trăm khối lượng của Y có trong hỗn hợp E gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**.75,8%. **B**.75,9%. **C**.76,1%. **D**.75,7%.

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

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

**Câu 44:**

Mg + 2HCl **→** MgCl2 + H2

Cu không tác dụng với HCl **→** nMg = nH2 = 0,2

**→** mY = mCu = 8,8 – 0,2.24 = 4 gam

**Câu 48:**

Cacbon chỉ thể hiện tính khử trong phản ứng C + O2 (t°) → CO2 (Số oxi hóa của C tăng từ 0 lên +4)

**Câu 49:**

Saccarozơ + H2O **→** Glucozơ + Fructozơ

342…………………….180

**→** m = 21,6.342/(180.90%) = 45,6 gam

**Câu 50:**

Có 3 đồng phân cấu tạo (các gốc axit béo thay nhau đứng giữa).

(C17H33COO)(C17H35COO)(C15H31COO)C3H5

(C17H35COO)(C17H33COO)(C15H31COO)C3H5

(C17H33COO)(C15H31COO)(C17H35COO)C3H5

**Câu 51:**

A. Sai, Gly-Ala-Gly có 2 liên kết peptit.

B. Sai, tùy gốc hiđrocacbon, có amin mạnh hơn và có amin yếu hơn NH3.

C. Sai, dung dịch glyxin không làm quỳ tím đổi màu.

D. Đúng, dung dịch alanin (quỳ không đổi màu), lysin (quỳ tím hóa xanh) và axit glutamic (quỳ tím hóa đỏ).

**Câu 52:**

A. Sai, saccarozơ không tráng gương (không bị oxi hóa bởi dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng).

B. Sai, fructozơ có phản ứng tráng bạc do bị chuyển hóa thành glucozơ trong môi trường kiềm (gây ra bởi NH3).

C. Đúng

D. Sai, xelulozơ có cấu trúc mạch polime không phân nhánh.

**Câu 55:**

Fe + CuSO4 **→** FeSO4 + Cu

nFe = 0,15; nCuSO4 = 0,1 **→** CuSO4 hết

m gam kim loại = 8,4 – 0,1.56 + 0,1.64 = 9,2 gam

**Câu 56:**

Ion Fe3+ trong muối FeCl3 bị khử khi tác dụng với Cu:

Cu + 2Fe3+ **→** Cu2+ + 2Fe2+

**Câu 57:**

A. Sai, tơ visco là tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).

B. Sai, trùng hợp buta-1,3-đien với acrilonitrin (xúc tác Na) được cao subuna-N.

C. Sai, poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp metyl metacrylat.

D. Đúng.

**Câu 60:**

CH3COOH + C2H5OH ⇋ CH3COOC2H5 + H2O

nCH3COOH = 0,1; nC2H5OH = 0,2

**→** nCH3COOC2H5 = 0,1.75% = 0,075

**→** mCH3COOC2H5 = 6,6 gam

**Câu 65:**

A. Đúng, etyl axetat (CH3COOC2H5) có công thức phân tử C4H8O2.

B. Sai, dung dịch anilin có tính bazơ nhưng rất yếu nên không làm đổi màu quì tím.

C, D. Đúng

**Câu 67:**

Bình gas chứa C3H8 (x mol) và C4H10 (y mol)

**→** 44x + 58y = 12000

Bảo toàn năng lượng:

75,91%(2220x + 2850y) = 10000.45

**→** x = 54,4; y = 165,6

**→** mC3H8 : mC4H10 = 44x : 58y = 0,249

**Câu 68:**

n(NH2)2CO = 1000.20%/60 = 3,333 kmol

nNH4H2PO4 = 2x; n(NH4)2HPO4 = x

**→** 115.2x + 132x = 1000.38% **→** x = 1,050 kmol

nNH4NO3 = 1000.40%/80 = 5 kmol

**→** nNH3 phản ứng = 3,333.2/80% + 1,05.4/90% + 5/90% = 18,555 kmol

**→** nNH3 ban đầu = 18,555/(100% – 1,25%) = 18,79 kmol

**→** V = 420,9 m³

**Câu 69:**

HCOOC6H4CH3 + 2NaOH **→** HCOONa + CH3C6H4ONa + H2O

nHCOOC6H4CH3 = 0,15; nNaOH = 0,45 **→** NaOH còn dư **→** nH2O = 0,15

Bảo toàn khối lượng **→** a = 35,7 gam

**Câu 70:**

(a) Sai, khử glucozơ bằng H2 (xúc tác Ni, t°), thu được sobitol.

(b) Đúng.

(c) Đúng.

(d) Đúng.

(e) Đúng, số O = 4 (Glu) + 2 (Val) + 2 (Ala) – 2 (H2O) = 6

**Câu 71:**

(a) Không phản ứng

**(b)** Al + H2O + NaOH **→** NaAlO2 + H2

(c) Fe2O3 + HNO3 **→** Fe(NO3)3 + H2O

**(d)** NH4Cl + NaNO2 **→** N2 + NaCl + H2O

**(e)** NaCl + H2O **→** H2 + Cl2 + NaOH

**Câu 72:**

glyxin, alanin, lysin = H2 + ?CH2 + ?CO2 + ?NH

tripanmitin, tristearin = H2 + ?CH2 + 3CO2

Quy đổi X thành H2 (0,37), CH2 (x), NH (0,175.2 = 0,35) và CO2

nO2 = 0,37.0,5 + 1,5x + 0,35.0,25 = 6,6625

**→** x = 4,26

Bảo toàn H **→** nH2O = 4,805 **→** mH2O = 86,49

**Câu 73:**

(a) Đúng, do điều kiện ban đầu như nhau (H2SO4 loãng cùng nồng độ, cùng thể tích và mẩu Zn như nhau) nên khí thoát ra từ mỗi ống nghiệm đều như nhau và Zn bị ăn mòn hóa học:

Zn + H2SO4 **→** ZnSO4 + H2

(b) Sai, do Zn khử Cu2+ tạo thành cặp điện cực Zn-Cu nên có ăn mòn điện hóa.

(c) Đúng, khi có ăn mòn điện hóa, Zn bị ăn mòn nhanh hơn làm khí thoát ra nhanh hơn.

(d) Sai, do Zn không khử được Mg2+ nên nếu thay CuSO4 bằng MgSO4 thì không có ăn mòn điện hóa.

(e) Đúng, do Fe có tính khử yếu hơn Zn nên phản ứng kém hơn Zn.

(f) Sai, Zn bị oxi hóa thành Zn2+.

**Câu 74:**

nNaOH = 0,22 **→** nO(E) = 0,44

Đốt E **→** CO2 (u) và H2O (v)

Bảo toàn O **→** 2u + v = 0,44 + 0,37.2

Bảo toàn khối lượng **→** 44u + 18v = 12,84 + 0,37.32

**→** u = 0,43 và v = 0,32

Y và Z là đồng phân nên tất cả các chất trong E đều 2 chức **→** nE = nNaOH/2 = 0,11

Dễ thấy nE = u – v nên E chứa các chất no, mạch hở.

Số C = nCO2/nE = 3,91

Do este 2 chức ít nhất 4C nên X là CH2(COOH)2 (x mol) và Y là C2H4(COOH)2 (y mol)

Sản phẩm là 3 ancol nên Z là (HCOO)2C2H4 (z mol) và T là CH3-OOC-COO-C2H5

Do các ancol có số mol bằng nhau nên nT = z.

nE = x + y + 2z = 0,11

nCO2 = 3x + 4y + 4z + 5z = 0,43

mAncol = 62z + 32z + 46z = 2,8

**→** x = 0,03; y = 0,04; z = 0,02

**→** mC2H4(COONa)2 = 6,48

**Câu 75:**

nH2O > nCO2 nên amin no hoặc có 1 nối đôi.

Nếu amin có 1 nối đôi thì nH2O – nCO2 = 0,08 = 0,5nX + nY: Vô lí vì nX + nY < 0,08

Vậy các amin đều no.

Đặt x, y, z là số mol X, Y, anken

nE = x + y + z = 0,08

nN2 = 0,5x + y = 0,03

nH2O – nCO2 = 0,08 = 1,5x + 2y

**→** x = 0,04; y = 0,01; z = 0,03

Anken dạng CpH2p (p > 2 và p không nguyên)

nCO2 = 0,04n + 0,01n + 0,03p = 0,22

**→** n = 3, p = 7/3 là nghiệm duy nhất

E gồm C3H9N (0,04), C3H10N2 (0,01), C2H4 (0,02), C3H6 (0,01)

**→** %C3H9N = 57,84%

**Câu 76:**

(4) **→** E là H2N-(CH2)5-COOH và H là H2O.

(5)(6) **→** I là CH3COOH

J là (CH3)2CHCH2CH2OH; G là NaCl; Z là CH3COONa

(3) **→** F là ClH3N-(CH2)5-COOH

(2) **→** Y là H2N-(CH2)5-COONa

(1) **→** X là CH3COOH3N-(CH2)5-COONH3CH3

**→** T là CH3NH2

**→** D sai

**Câu 77:**

ME < MF < 146 và E, F có cùng công thức đơn giản nhất là C3H4O2 **→** E là C3H4O2 và F là C6H8O4

E + NaOH tạo 2 sản phẩm hữu cơ nên E là HCOOCH=CH2

**→** X là HCOONa; Y là CH3CHO và J là HCOOH

F tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 1 và tạo 2 sản phẩm hữu cơ nên F chứa 1 chức este.

T là chất hữu cơ đa chức nên F là CH≡C-COO-CH2-CHOH-CH2OH

Z là CH≡C-COONa và T là C3H5(OH)3

G là CH≡C-COOH.

A. Đúng, Z và T có cùng 3C

B. Đúng: CH3CHO + H2 **→** CH3CH2OH

C. Sai, G có làm mất màu Br2.

D. Đúng: HCOOH **→** CO + H2O (H2SO4 đặc)

**Câu 78:**

nNaHSO4 = 0,1; nCO2 = 0,07

**→** nCO2 < nH+ < 2nCO2 **→** Z chứa CO32- và HCO3-

Đặt u, v là số mol CO32- và HCO3- đã phản ứng

**→** nH+ = 2u + v = 0,1 và nCO2 = u + v = 0,07

**→** u = 0,03; v = 0,04

T chứa CO32- dư (0,03k) và HCO3- dư (0,04k)

m↓ = 197(0,03k + 0,04k) + 233.0,1 = 78,46

**→** k = 4

Z chứa CO32- (0,03 + 0,03k = 0,15); HCO3- (0,04 + 0,04k = 0,2), bảo toàn điện tích **→** nNa+ + nK+ = 0,5

nNa2CO3 = p; nKOH = 3p

**→** nNa+ + nK+ = 2p + 3p = 0,5 **→** p = 0,1

Bảo toàn C **→** nCO2 = b = 0,15 + 0,2 – p = 0,25

nC phản ứng = nY – nX = a – 0,55

Bảo toàn electron: 4nC phản ứng = 2nCO + 2nH2

⇔ 4(a – 0,55) = 2(a – 0,25) **→** a = 0,85

Vậy: a + b = 1,1

**Câu 79:**

X là NaHCO3; Y là Na2CO3; Z là CO2

M là Al(OH)3; N là Al2O3

Q là O2, T là Al

A. Đúng

B. Sai, thạch nhũ hình thành do phản ứng Ca(HCO3)2 **→** CaCO3 + CO2 + H2O

C. Sai, AlCl3 không phản ứng với CO2.

D. Sai, Q là O2.

**Câu 80:**

E gồm axit panmitic (x mol), axit béo X (2x mol) và triglixerit Y (3x mol) **→** nNaOH = 8x và nKOH = 4x

nCO2 = y và nH2O = z

Bảo toàn O: 24x + 3,08.2 = 2y + z (1)

n chất béo no trong F = 3x = [y – (z + 0,05)]/2 (2)

Bảo toàn khối lượng:

16.24x + 12y + 2z + 0,05.2 + 40.8x + 56.4x = 36,24 + 18.3x + 92.3x (3)

(1)(2)(3) **→** x = 0,01; y = 2,17; z = 2,06

Z chứa C15H31COO- (u), C17H35COO- (v), Na+ (0,08), K+ (0,04)

Bảo toàn điện tích **→** u + v = 0,08 + 0,04

m muối = 255u + 283v + 0,08.23 + 0,04.39 = 36,24

**→** u = 0,04; v = 0,08

**→** F gồm C15H31COOH (0,01), (C15H31COO)(C17H35COO)2C3H5 (0,03), C17H35COOH (0,02)

nH2 = nX + nY nên E gồm:

C15H31COOH (0,01)

X là C17H33COOH (0,02)

Y là (C15H31COO)(C17H35COO)2C3H5 – H2 (0,03)

**→** %Y = 75,88%