|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC GIANG**  **THPT NGÔ SĨ LIÊN**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TN THPT QUỐC GIA LẦN 2**  **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:** Thành phần chính của đá vôi, đá hoa, đá phấn, vỏ các loại sò, ốc là

**A**.CaCO3. **B**.CaSO4. **C**.CaO. **D**.Ca3(PO4)2.

**Câu 42:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Amilozơ và amilopectin đều có cấu trúc mạch phân nhánh.

**B**.Ở điều kiện thường, saccarozơ là chất rắn kết tinh.

**C**.Trong phân tử glucozơ có 4 nhóm hiđroxyl (OH).

**D**.Saccarozơ có phản ứng tráng bạc.

**Câu 43:** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 44:** Khí X tạo ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch, gây hiệu ứng nhà kinh. Trồng nhiều cây xanh sẽ làm giảm nồng độ khí X trong không khí. Khí X là

**A**.CO2. **B**.N2. **C**.O2. **D**.H2.

**Câu 45:** Cho hỗn hợp gồm Na2O, CaO, Al2O3 và MgO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO2 đến dư vào X, thu được kết tủa là:

**A**.Mg(OH)2. **B**.CaCO3. **C**.Al(OH)3. **D**.MgCO3.

**Câu 46:** Chất nào sau đây là axit béo?

**A**.Axit axetic. **B**.Axit panmitic. **C**.Axit fomic. **D**.Axit propionic.

**Câu 47:** Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

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

**Câu 48:** Nguyên tắc điều chế kim loại là

**A**.oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion. **B**.khử ion kim loại thành nguyên tử.

**C**.khử nguyên tử kim loại thành ion. **D**.oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.

**Câu 49:** Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A**.Ag+. **B**.Mg2+. **C**.Na+. **D**.Al3+.

**Câu 50:** Cho các chất sau: lysin, metylamin, anilin, Ala-Ala. Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch HCl?

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

**Câu 51:** Công thức của sắt(II) sunfat là

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

**Câu 52:** Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần chìm dưới nước) các khối kim loại nào sau đây?

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

**Câu 53:** Chất nào sau đây là đisaccarit?

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

**Câu 54:** Hòa tan 13,4 gam hỗn hợp MgO và Al trong dung dịch H2SO4 loãng, dư thu được 6,72 lít (đktc) H2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A**.45,7. **B**.58,2. **C**.67,3. **D**.26,7.

**Câu 55:** Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

**A**.Polietilen. **B**.Poli(vinyl clorua).

**C**.Poliacrilonitrin. **D**.Poli(metyl metacrylat).

**Câu 56:** Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được CH3COONa và C2H5OH. Chất X là

**A**.C2H5COOCH3. **B**.CH3COOH. **C**.CH3COOC2H5. **D**.C2H5COOH.

**Câu 57:** Trong phân tử peptit Gly-Ala-Val-Lys thì amino axit đầu C là

**A**.Gly. **B**.Val. **C**.Lys. **D**.Ala.

**Câu 58:** Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

**A**.Fe. **B**.K. **C**.Ag. **D**.Al.

**Câu 59:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

**A**.K. **B**.Cu. **C**.Na. **D**.W.

**Câu 60:** Nung CaCO3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

**A**.CO. **B**.H2. **C**.CaO. **D**.CO2.

**Câu 61:** Có bao nhiêu polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp trong các polime: polietilen, poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat), poliacrilonitrin?.

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

**Câu 62:** Cho bột Fe vào dung dịch gồm AgNO3 và Cu(NO3)2. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X và hai kim loại trong Y lần lượt là:

**A**.Cu(NO3)2; Fe(NO3)2 và Ag; Cu. **B**.Cu(NO3)2; Fe(NO3)2 và Cu; Fe.

**C**.Cu(NO3)2; AgNO3 và Cu; Ag. **D**.Fe(NO3)2; Fe(NO3)3 và Cu; Ag.

**Câu 63:** Cho 12,0 gam hỗn hợp gồm Na2O và Al vào nước dư, thu được 4,032 lít khí H2 (đktc) và còn lại m gam rắn không tan. Giá trị m là ?

**A**.5,04. **B**.4,92. **C**.4,86. **D**.5,40.

**Câu 64:** Cho 1 ml dung dịch AgNO3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 – 5 giọt dung dịch X dun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 – 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là:

**A**.axit axetic. **B**.etanol. **C**.metanol. **D**.andehit fomic.

**Câu 65:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H2?

**A**.Ag. **B**.Cu. **C**.Mg. **D**.Au.

**Câu 66:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

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

**Câu 67:** Cho m gam H2NCH2COOH phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 6,69 gam muối. Giá trị của m là ?

**A**.2,25. **B**.3,00. **C**.4,50. **D**.5,25.

**Câu 68:** Trong hợp chất CrO3, crom có số oxi hóa là :

**A**.+5. **B**.+2. **C**.+3. **D**.+6.

**Câu 69:** Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

**A**.Nhúng thanh Zn vào dung dịch CuSO4.

**B**.Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4 và H2SO4 loãng.

**C**.Nhúng thanh Cu vào dung dịch Fe2(SO4)3.

**D**.Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO3.

**Câu 70:** Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là :

**A**.Al2O3.2H2O. **B**.Al2(SO4)3.H2O. **C**.Al(OH)3.H2O. **D**.Al(OH)3.2H2O.

**Câu 71:** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 57,84 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E thì cần vừa đủ 4,98 mol O2, thu được H2O và 3,48 mol CO2. Khối lượng của X trong m gam E là ?

**A**.34,48 gam. **B**.32,24 gam. **C**.25,60 gam. **D**.33,36 gam.

**Câu 72:** Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocacbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O2, tạo ra 14,4 gam H2O. Nếu cho 0,33 mol X vào dung dịch Br2 dư thì số mol Br2 tham gia phản ứng tối đa là:

**A**.0,33. **B**.0,40. **C**.0,26. **D**.0,30.

**Câu 73:** Hoà tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na2O, BaO trong nước thu được 3,36 lít khí H2 và dung dịch Y. Hấp thụ khí CO2 vào Y. Khối lượng chất tan (gam) trong dung dịch phụ thuộc vào lượng CO2 (mol) hấp thụ như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lượng CO2 bị hấp thụ (mol) | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Lượng chất tan trong dung dịch (gam) | 16,55 | 9,3 | 13,7 |

Giá trị của m là:

**A**.25,67. **B**.27,65. **C**.26,75. **D**.27,56.

**Câu 74:** Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO3)3 vào dung dịch chứa 0,46 mol H2SO4 loãng và 0,01 mol NaNO3, thu được dung dịch Y (chứa 58,45 gam chất tan gồm hỗn hợp muối trung hòa) và 2,92 gam hỗn hợp khí Z. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,91 mol NaOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe(NO3)3 trong X là ?

**A**.46,98%. **B**.41,76%. **C**.52,20%. **D**.38,83%.

**Câu 75:** Nung nóng m gam hỗn hợp Al và Fe2O3 (trong môi trường không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau:

– Phần 1 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng (dư), sinh ra 3,08 lít khí H2 (ở đktc);

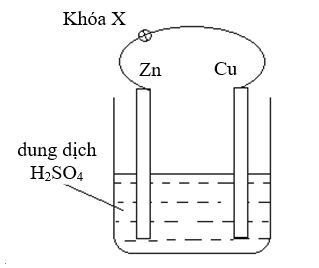
– Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sinh ra 0,84 lít khí H2 (ở đktc).

Giá trị của m là

**A**.22,75. **B**.21,40. **C**.29,40. **D**.29,43.

**Câu 76:** Nhúng thanh kẽm và thanh đồng (không tiếp xúc với nhau) vào cốc đựng dung dịch H2SO4 loãng. Nối thanh kẽm và thanh đồng bằng dây dẫn (có một khóa X) như hình bên.

Cho các phát biểu sau:



(a) Khi thay dung dịch H2SO4 bằng ancol etylic, thanh kẽm không bị ăn mòn.

(b) Khi đóng khóa X có bọt khí thoát ra ở thanh kẽm.

(c) Tốc độ bọt khí thoát ra khi mở khóa X và khi đóng khóa X là như nhau.

(d) Khi mở khóa X hay đóng khóa X, thanh kẽm đều bị ăn mòn.

(e) Khi đóng khóa X có dòng electron chuyển dời từ thanh đồng sang thanh kẽm.

(g) Khi đóng khóa X, thanh kẽm đóng vai trò cực âm và bị oxi hóa.

(h) Khi thay thanh đồng bằng thanh magiê, thanh kẽm vẫn bị ăn mòn điện hóa.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 77:** Đốt cháy hoàn toàn 24,02 gam hỗn hợp E gồm một este no, đơn chức X và hai este no hai chức Y, Z (đều mạch hở, MX < MY < MZ) thu được 0,98 mol CO2 và 0,85 mol H2O. Mặt khác, đun nóng 24,02 gam E với lượng NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp 3 muỗi hữu cơ T và 11,06 gam hai ancol kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết lượng T trên thì thu được Na2CO3, CO2, và 5,49 gam H2O. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**.44%. **B**.39%. **C**.27%. **D**.30%.

**Câu 78:** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

(b) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozơ.

(c) Dầu nhớt bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.

(d) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước.

(e) Cao su buna có tính đàn hồi và độ bền lớn hơn cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 79:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Đun sôi nước cứng tạm thời.

(b) Cho dung dịch NaHCO3 vào dung dịch CaCl2 đun nóng.

(c) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(d) Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

(e) Cho NaOH dư vào dung dịch Ca(HCO3)2.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 80:** Cho E, Z, F, T đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở và thỏa mãn sơ đồ các phản ứng:

(1) E + NaOH → X + Y + Z

(2) X + HCl → F + NaCl

(3) Y + HCl → T + NaCl

Biết E chỉ chứa nhóm chức este và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; ME < 168; MZ < MF < MT.

Cho các phát biểu sau:

(a) Có hai công thức cấu tạo của E thỏa mãn sơ đồ trên.

(b) Trong phân tử Z và T đều không có liên kết pi.

(c) Chất F được dùng để điều chế khí CO trong phòng thí nghiệm.

(d) 1 mol chất T phản ứng với kim loại Na dư, thu được tối đa 1 mol H2.

(e) Nhiệt độ sôi của F cao hơn nhiệt độ sôi của Z.

Số phát biểu đúng là

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

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

**Câu 42:**

A. Sai, amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh, amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

B. Đúng

C. Sai, glucozơ dạng mạch hở có 5 nhóm -OH (CH2OH-(CHOH)4-CHO)

D. Sai, saccarozơ không có phản ứng tráng bạc.

**Câu 45:**

Dung dịch X chứa Ca2+, Na+, AlO2-, có thể có OH-. Chất rắn Y là MgO, có thể có Al2O3 dư.

X + CO2 dư **→** NaHCO3, Ca(HCO3)2 và kết tủa là Al(OH)3.

**Câu 48:**

Nguyên tắc điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử:

Mn+ + ne **→** M

**Câu 50:**

Cả 4 chất đều tác dụng với dung dịch HCl:

(NH2)2C5H9-COOH + 2HCl **→** (NH3Cl)C5H9-COOH

CH3NH2 + HCl **→** CH3NH3Cl

C6H5NH2 + HCl **→** C6H5NH3Cl

Ala-Ala + H2O + 2HCl **→** 2AlaHCl

**Câu 52:**

Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép (thành phần chính là Fe) người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại Zn vì Zn có tính khử mạnh hơn Fe nên Zn là cực âm và bị ăn mòn, Fe là cực dương và được bảo vệ.

**Câu 54:**

nH2 = 0,3 **→** nAl = 0,2

**→** nMgO = (13,4 – mAl)/40 = 0,2

**→** Muối gồm MgSO4 (0,2) và Al2(SO4)3 (0,1)

**→** m muối = 58,2 gam

**Câu 56:**

X là CH3COOC2H5:

CH3COOC2H5 + NaOH **→** CH3COONa + C2H5OH

**Câu 61:**

Cả 4 polime đều điều chế bằng phương pháp trùng hợp:

polietilen (trùng hợp CH2=CH2)

poli(vinyl clorua) (trùng hợp CH2=CH-Cl)

poli(metyl metacrylat) (trùng hợp CH2=C(CH3)-COOCH3)

poliacrilonitrin ((trùng hợp CH2=CH-CN)

**Câu 62:**

Thứ tự các phản ứng:

Fe + 2AgNO3 **→** Fe(NO3)2 + 2Ag

Fe + Cu(NO3)2 **→** Fe(NO3)2 + Cu

**→** Hai muối là Fe(NO3)2 và Cu(NO3)2 dư.

Hai kim loại là Ag, Cu.

**Câu 63:**

nH2 = 0,18 **→** nNaAlO2 = nAl phản ứng = 0,12

**→** nNa2O = 0,06

**→** m rắn = 12 – mNa2O – mAl phản ứng = 5,04

**Câu 64:**

Chất X có phản ứng tráng Ag **→** X là Anđehit fomic.

**Câu 67:**

H2NCH2COOH + HCl **→** ClH3NCH2COOH

nH2NCH2COOH = nClH3NCH2COOH = 0,06

**→** mH2NCH2COOH = 4,50 gam

**Câu 69:**

A. Ăn mòn hóa học + Ăn mòn điện hóa:

Zn + Cu2+ **→** Zn2+ + Cu

Cu sinh ra bám vào thanh Zn, xuất hiện ăn mòn điện hóa.

B. Ăn mòn hóa học + Ăn mòn điện hóa:

Fe + Cu2+ **→** Fe2+ + Cu

Cu sinh ra bám vào thanh Fe, xuất hiện ăn mòn điện hóa.

**C.** Chỉ có ăn mòn hóa học:

Cu + Fe3+ **→** Cu2+ + Fe2+

D. Ăn mòn hóa học + Ăn mòn điện hóa:

Cu + Ag+ **→** Cu2+ + Ag

Ag sinh ra bám vào thanh Cu, xuất hiện ăn mòn điện hóa.

**Câu 71:**

Quy đổi E thành HCOOH (a), C3H5(OH)3 (b), CH2 (c) và H2O (-3b)

nO2 = 0,5a + 3,5b + 1,5c = 4,98

nCO2 = a + 3b + c = 3,48

Muối gồm HCOONa (a), CH2 (c)

**→** m muối = 68a + 14c = 57,84

**→** a = 0,2; b = 0,04; c = 3,16

**→** Muối gồm C15H31COONa (0,12) và C17H35COONa (0,08)

nX = b = 0,04 nên X không thể chứa 3 gốc C15H31COO-, cũng không thể chứa 2 gốc C17H35COO-.

**→** X là (C17H35COO)(C15H31COO)2C3H5

**→** mX = 33,36 gam

**Câu 72:**

X + a mol H2 **→** E gồm CxH2xO2 (b mol) và CyH2y+2 (0,33 – b mol)

Nếu đốt E thì cần nO2 = 0,5a + 1,27 và tạo ra nH2O = a + 0,8

nAnkan = nH2O – nCO2

**→** nCO2 = (a + 0,8) – (0,33 – b) = a + b + 0,47

Bảo toàn O:

2b + 2(0,5a + 1,27) = 2(a + b + 0,47) + (a + 0,8)

**→** nBr2 = a = 0,4

**Câu 73:**

Gọi các thời điểm dùng 0,1 – 0,2 – 0,3 mol CO2 là (1), (2), (3).

Lượng CO2 từ (1) sang (2) tăng nhưng chất tan giảm nên tại (1) Ba(OH)2 vẫn chưa kết tủa hết.

Nếu tại (2) Ba(OH)2 cũng chưa kết tủa hết thì:

m chất tan giảm = mBa(OH)2 phản ứng từ (1) sang (2) = 0,1.171 > 16,55 – 9,3: Vô lý. Vậy tại (2) Ba(OH)2 đã hết.

Tại (1): nBaCO3 = 0,1; nBa(OH)2 = x và nNaOH = y

**→** 171x + 40y = 16,55

Giả sử tại (2) NaOH chưa hết

Từ (1) sang (2): nBaCO3 = x; nNa2CO3 = 0,1 – x

**→** 16,55 – 171x – 40.2(0,1 – x) + 106(0,1 – x) = 9,3

**→** x = 0,05; y = 0,2

Tại (2) chất tan đang có Na2CO3 (0,05) và NaOH (0,1)

Thêm 0,1 mol CO2 thì tại (3) có Na2CO3 (0,05) và NaHCO3 (0,1) **→** m chất tan = 13,7: Thỏa mãn, điều giả sử là đúng.

Quy đổi X thành Na (0,2), Ba (0,15) và O

Bảo toàn electron: nNa + 2nBa = 2nO + 2nH2

**→** nO = 0,1

**→** m = 26,75

**Câu 74:**

Y + NaOH thu được dung dịch chứa Na+ (0,91 + 0,01 = 0,92), SO42- (0,46), bảo toàn điện tích vừa đủ nên Y không còn NO3-.

Đặt u là tổng khối lượng của Fe2+, Fe3+, Mg2+. Đặt nNH4+ = v

m muối = u + 18v + 0,01.23 + 0,46.96 = 58,45

nOH- trong kết tủa = 0,91 – v

**→** m↓ = u + 17(0,91 – v) = 29,18

**→** u = 13,88 và v = 0,01

nNO3-(X) = (mX – u)/62 = 0,15 **→** nFe(NO3)3 = 0,05

**→** %Fe(NO3)3 = 0,05.242/23,18 = 52,20%

**Câu 75:**

Trong mỗi phần:

Phần 2: nH2 = 0,0375 **→** nAl dư = 0,025

Phần 1: 2nH2 = 3nAl dư + 2nFe **→** nFe = 0,1

**→** nFe2O3 = 0,05 **→** nAl pư = 0,1

**→** m = 11,375 x 2 phần = 22,75

**Câu 76:**

(a) Đúng, ancol etylic là chất không điện li nên thanh Zn không bị ăn mòn.

(b) Đúng, khi đóng khóa X thanh Zn vừa bị ăn mòn điện hóa, vừa bị ăn mòn hóa học. Thanh Zn bị ăn mòn hoá học sẽ tạo H2.

(c) Sai, đóng khóa X bọt khí thoát ra nhanh hơn do khi đóng khóa thanh Zn vừa bị ăn mòn điện hóa, vừa bị ăn mòn hóa học, khi mở khóa thanh Zn chỉ bị ăn mòn hóa học.

(d) Đúng, khoá X đóng hay mở thì thanh Zn đều bị ăn mòn.

(e) Sai, khi đóng khóa X có dòng electron từ thanh Zn chạy sang thanh Cu.

(g) Đúng.

(h) Sai, Mg có tính khử mạnh hơn Zn nên nếu thay Cu bằng Mg và đóng khóa, thanh Zn chỉ bị ăn mòn hóa học.

**Câu 77:**

nO(E) = (mE – mC – mH)/16 = 0,66

nY + nZ = nCO2 – nH2O = 0,13

nO(E) = 2nX + 4(nY + nZ) **→** nX = 0,07

nNaOH = nO(E)/2 = 0,33 **→** nNa2CO3 = 0,165

Ancol chứa C (x), H (y) và O (z)

**→** mAncol = 12x + y + 16z = 11,06

Ancol no, đơn, mạch hở nên y/2 – x = z

nH2O đốt T = 0,305, bảo toàn H:

y + 0,305.2 = 0,85.2 + 0,33

**→** x = 0,43; y = 1,42; z = 0,28

Số C = x/z = 1,536 **→** Ancol gồm CH3OH (0,13) và C2H5OH (0,15)

nOH trong T = 0,33 – z = 0,05

E gồm:

A-COO-B-COO–*CH3*: 0,05 mol

R(COOCH3)(COOC2H5): 0,13 – 0,05 = 0,08 mol

ACOOC2H5: 0,07 mol

(Suy luận cấu tạo theo trình tự: đỏ – xanh – *xanh* và cuối cùng còn lại dồn cho X)

mE = 0,05(A + B + 103) + 0,08(R + 132) + 0,07(A + 73) = 24,02

**→** 12A + 5B + 8R = 320

A lấy các giá trị như 1, 15, 29…; B lấy giá trị 14, 28, …; R lấy giá trị 0, 14, 28…

**→** A = 15; B = 28; R = 0 là nghiệm duy nhất.

E gồm:

CH3-COO-C2H4-COO-CH3: 0,05 mol

(COOCH3)(COOC2H5): 0,08 mol **→** %Y = 43,96%

CH3COOC2H5: 0,07 mol

**Câu 78:**

(a) Đúng

(b) Đúng

(c) Sai, dầu bôi trơn có thành phần chính là hiđrocacbon

(d) Đúng

(e) Sai, cao su thiên nhiên đàn hồi tốt và bên hơn.

**Câu 79:**

**(a)** M(HCO3)2 **→** MCO3 + CO2 + H2O (M là Mg, Ca)

**(b)** CaCl2 + NaHCO3 đun nóng **→** CaCO3 + NaCl + CO2 + H2O

**(c)** KHSO4 + Ba(HCO3)2 **→** BaSO4 + K2SO4 + CO2 + H2O

(d) CO2 dư + Ca(OH)2 **→** Ca(HCO3)2

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

**Câu 80:**

(2)(3) **→** X, Y là các muối

(1) **→** E là este, mặt khác ME < 168 nên E là este 2 chức.

E có 4 oxi **→** E có 4C **→** E là C4H6O4

MZ < MF < MT nên:

E là HCOO-CH2-COO-CH3

X là HCOONa

Y là HO-CH2-COONa

Z là CH3OH

F là HCOOH

T là HO-CH2-COOH

(a) Sai, E có 1 cấu tạo thỏa mãn

(b) Sai, Z không có liên kết pi, T có 1 liên kết pi C=O

(c) Đúng, dùng H2SO4 đặc xúc tác: HCOOH **→** CO + H2O

(d) Đúng: HO-CH2-COOH + 2Na **→** NaO-CH2-COONa + H2

(e) Đúng, 2 chất cùng C nên axit có nhiệt độ sôi cao hơn ancol