|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**  **THPT CHUYÊN ĐH VINH**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TN TRUNG HỌC PHỔ THÔNG LẦN 2**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn: HOÁ HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề 126** |

**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:** Trong phòng thí nghiệm, các kim loại kiềm được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

**A**.Ancol etylic. **B**.Dầu hỏa. **C**.Axit axetic. **D**.Nước.

**Câu 42:** Anilin (C6H5NH2) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

**A**.KCl. **B**.KOH. **C**.KNO3. **D**.HCl.

**Câu 43:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất?

**A**.Mg. **B**.Na. **C**.Al. **D**.Li.

**Câu 44:** Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

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

**Câu 45:** Chất nào sau đây được dùng để chế thuốc đau dạ dày, làm bột nở?

**A**.NaCl. **B**.NaOH. **C**.NaHCO3. **D**.NaNO3.

**Câu 46:** Cho tinh thể FeSO4.7H2O vào dung dịch NaOH dư, sinh ra kết tủa X màu trắng hơi xanh. Chất X là:

**A**.Fe(OH)2. **B**.Na2SO4. **C**.Fe(OH)3. **D**.Fe2(SO4)3.

**Câu 47:** Ở điều kiện thường, bari tác dụng với nước sinh ra bari hiđroxit và khí hiđro. Công thức hóa học của bari hiđroxit là:

**A**.BaO. **B**.BaSO4. **C**.BaCO3. **D**.Ba(OH)2.

**Câu 48:** Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

**A**.CH3COOCH=CH2. **B**.CH2=CH2. **C**.CH2=CH-CH3. **D**.CH2=CH-Cl.

**Câu 49:** Tripanmitin có nhiều trong mỡ động vật (mỡ bò, lợn, gà,.). Công thức của tripanmitin là:

**A**.(C17H33COO)3C3H5. **B**.(C17H35COO)3C3H5.

**C**.(C15H31COO)3C3H5. **D**.(C17H31COO)3C3H5.

**Câu 50:** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu 51:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

**A**.Alanin. **B**.Lysin. **C**.Axit glutamic. **D**.Glyxin.

**Câu 52:** Trong các vụ cháy, một trong những nguyên nhân gây tử vong cho con người là do nhiễm độc khí X. Khi đi vào máu, khí X kết hợp với hemoglobin, chiếm mất vị trí của oxi gắn với hemoglobin, dẫn đến oxi không được hemoglobin vận chuyển đến các mô của tế bào. Khí X là:

**A**.CO. **B**.O3. **C**.H2. **D**.N2.

**Câu 53:** Etyl butirat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl butirat là:

**A**.CH3CH2CH2COOC2H5. **B**.CH3COOCH2CH2CH3.

**C**.CH3COOCH2CH2CH2CH3. **D**.CH3CH2COOC2H5.

**Câu 54:** Kim loại Fe không tan trong dung dịch:

**A**.FeCl3. **B**.HNO3 loãng.

**C**.HCl đặc. **D**.H2SO4 đặc, nguội.

**Câu 55:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Tetrapeptit mạch hở có bốn liên kết peptit.

**B**.Ở điều kiện thường, trimetylamin là một chất khí.

**C**.Isopropylamin là amin bậc hai.

**D**.Ala-Gly có phản ứng màu biure.

**Câu 56:** Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn là: HCO3- + OH- → CO32- + H2O?

**A**.Na2CO3 + CO2 + H2O → 2NaHCO3.

**B**.Ba(HCO3)2 + 2NaOH → BaCO3 + Na2CO3 + 2H2O.

**C**.KHCO3 + KOH → K2CO3 + H2O.

**D**.KHCO3 + HCl → KCl + CO2 + H2O.

**Câu 57:** Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II) sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn?

**A**.Cho Mg dư vào dung dịch FeCl3.

**B**.Cho FeS vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng, dư.

**C**.Đốt cháy dây Fe trong bình đựng khí Cl2 dư.

**D**.Cho Fe dư vào dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 58:** Cho sơ đồ chuyển hóa:

0079

Biết: X, Y, Z là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học. Các chất E, F thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

**A**.CO2, Na2CO3. **B**.CO2, H2O. **C**.H2O, CO2. **D**.H2O, NaOH.

**Câu 59:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm Na và K vào nước, thu được dung dịch X và 0,336 lít H2. Trung hòa X cần vừa đủ V ml dung dịch H2SO4 0,1M. Giá trị của V là:

**A**.200. **B**.150. **C**.600. **D**.300.

**Câu 60:** Cho 18 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75%, thu được m gam C2H5OH. Giá trị của m là:

**A**.3,45. **B**.6,90. **C**.4,60. **D**.9,20.

**Câu 61:** Thành phần chính của thạch nhũ trong các hang động núi đá vôi là:

**A**.Ca(OH)2. **B**.CaO. **C**.CaCl2. **D**.CaCO3.

**Câu 62:** Cho các polime: polietilen, poli(etylen-terephtalat), nilon-6, poli(butađien-stiren), nilon-6,6. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là:

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

**Câu 63:** Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

**A**.Cho đinh sắt (làm bằng thép cacbon) vào dung dịch HCl.

**B**.Nhúng dây Mg vào dung dịch hỗn hợp gồm CuSO4 và H2SO4 loãng.

**C**.Nhúng thanh Al vào dung dịch AgNO3.

**D**.Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl3.

**Câu 64:** Thủy phân este X có công thức phân tử C5H10O2, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo thỏa mãn với tính chất của X là:

**A**.6. **B**.4. **C**.9. **D**.8.

**Câu 65:** Axit malic (C4H6O5, mạch cacbon không phân nhánh) là một trong các axit hữu cơ gây nên vị chua của quả táo. Biết rằng 1 mol axit malic phản ứng với lượng dư dung dịch NaHCO3, sinh ra 2 mol CO2 và 1 mol axit malic phản ứng tối đa với 3 mol kim loại Na. Công thức cấu tạo thu gọn của axit malic là:

**A**.HOOC-CH(OH)-CH(OH)-CHO. **B**.HOCH2-CH(COOH)2.

**C**.HOOC-CH(OH)-CH2-COOH. **D**.HOOC-C(OH)(CH3)-COOH.

**Câu 66:** Cho dãy gồm các chất: Al(OH)3, Al2O3, Al, AlCl3. Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là:

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

**Câu 67:** Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ trong môi trường axit, thu được monosaccarit X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

**A**.Glucozơ, amoni gluconat. **B**.Fructozo, amoni gluconat.

**C**.Fructozo, axit gluconic. **D**.Glucozơ, axit gluconic.

**Câu 68:** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO?

**A**.Mg. **B**.Ba. **C**.K. **D**.Fe.

**Câu 69:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch chứa a mol FeCl3 vào dung dịch chứa 3a mol KOH.

(b) Cho Al dư vào dung dịch HNO3 loãng (phản ứng không thu được chất khí).

(c) Sục khí CO2 tới dư vào dung dịch KAlO2.

(d) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl3.

(e) Cho dung dịch K2CO3 dư vào dung dịch BaCl2.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là:

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

**Câu 70:** Đốt một lượng bột sắt trong bình chứa khí O2, sau một thời gian thu được m gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong 650 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y và 2,8 lít H2. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được 120,275 gam kết tủa Z và không có sản phẩm khử của N+5 tạo thành. Giá trị của m là:

**A**.22,0. **B**.23,2. **C**.20,0. **D**.16,8.

**Câu 71:** Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chất | Thuốc thử | Hiện tượng |
| X | Nước brom | Tạo kết tủa trắng |
| Y | Cu(OH)2 | Tạo dung dịch màu xanh lam |
| Y, Z | Dung dịch AgNO3 trong NH3 | Tạo kết tủa Ag |
| T | Dung dịch I2 | Có màu xanh tím |

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

**A**.Phenol, fructozơ, saccarozơ, tinh bột. **B**.Anilin, glucozơ, etyl axetat, tinh bột.

**C**.Anilin, fructozơ, metyl fomat, tinh bột. **D**.Phenol, glucozơ, etyl fomat, xenlulozơ.

**Câu 72:** Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, axetilen, vinylaxetilen và 0,2 mol H2 có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H2) thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hiđro là 9,375. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch Br2 dư, thấy lượng Br2 phản ứng tối đa là 24 gam; đồng thời khối lượng bình tăng 3,22 gam so với khối lượng ban đầu. Hỗn hợp khí Z thoát ra khỏi bình có thể tích là 7,168 lít. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H2O và 5,824 lít CO2. Phần trăm khối lượng của metan trong X là:

**A**.32,00%. **B**.46,93%. **C**.42,67%. **D**.53,37%.

**Câu 73:** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm sạch 2 ml C2H5OH và 2 ml CH3COOH, nhỏ thêm từ từ khoảng 1 ml dung dịch H2SO4 đặc vào.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 6−7 phút ở 65−70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm, lắc rồi để yên.

Phát biểu nào sau đây sai?

**A**.Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.

**B**.Ở bước 2, xảy ra phản ứng este hóa.

**C**.Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

**D**.Nếu thay dung dịch H2SO4 đặc bằng dung dịch H2SO4 loãng thì hiệu suất tạo sản phẩm sẽ thấp hơn.

**Câu 74:** Chia 20,6 gam hỗn hợp X gồm Na, Al và Al2O3 thành hai phần bằng nhau:

• Phần 1: tác dụng với nước dư, thu được 2,24 lít H2.

• Phần 2: tác dụng với lượng dư dung dịch KOH, thu được 5,6 lít H2.

Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Khối lượng của Al2O3 có trong 20,6 gam X là:

**A**.6,0 gam. **B**.15,4 gam. **C**.5,1 gam. **D**.10,2 gam.

**Câu 75:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm các triglixerit trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp Y gồm ba muối C15H31COONa, C17HxCOONa và C17HyCOONa có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,155 mol O2, thu được H2O và 2,22 mol CO2. Mặt khác, cho 41,64 gam X trên tác dụng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là:

**A**.0,036. **B**.0,046. **C**.0,030. **D**.0,050.

**Câu 76:** Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

(1) X + 2NaOH (t°) → X1 + X2 + X3. (2) X1 + HCl → X4 + NaCl.

(3) X2 + HCl → X5 + NaCl. (4) X3 + O2 (men giấm/25−30°C) → X4 + H2O.

Biết X có công thức phân tử C6H10O4; X1, X2, X3, X5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau; chất X3 có nhiều trong dung dịch sát khuẩn tay, giúp phòng ngừa các tác nhân virut gây bệnh, đặc biệt là virut SARS-COV-2. Phát biểu nào sau đây sai?

**A**.Phân tử X5 chứa hai loại nhóm chức.

**B**.Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

**C**.Dung dịch X4, có nồng độ từ 2 – 5% được gọi là giấm ăn.

**D**.Phân tử khối của X1 là 82.

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm KCl và CuSO4 vào nước dư, thu được dung dịch X. Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất 100%) dung dịch X với cường độ dòng điện không đổi I = 2,68A. Sau 6 giờ thì dừng điện phân, thu được 500 ml dung dịch Y (pH = 13) có khối lượng giảm 18,475 gam so với khối lượng dung dịch X ban đầu (giả thiết nước không bay hơi trong quá trình điện phân). Giá trị của m là:.

**A**.47,450. **B**.34,625. **C**.50,075. **D**.54,075.

**Câu 78:** Cho các chất hữu cơ: X, Y là hai ancol kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng (MX < MY), Z là axit no, mạch hở (M < 294) và T là este tạo bởi X, Y với Z. Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp M gồm X, Y, Z và T, thu được H2O và 14,56 lít CO2. Mặt khác, cho 0,33 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,195 mol NaOH đun nóng, thu được muối E và hỗn hợp F gồm hai ancol có tỉ lệ mol 23 : 8. Đốt cháy hoàn toàn E, thu được H2O, Na2CO3 và 3,64 lít CO2. Phần trăm số mol của T trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**.4,54. **B**.4,56. **C**.4,53. **D**.4,52.

**Câu 79:** Cho các phát biểu sau:

(a) Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

(b) Vải làm từ tơ nilon-6,6 kém bền trong nước mưa có tính axit và nước xà phòng có tính kiềm.

(c) Xenlulozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm.

(d) Dung dịch lòng trắng trứng hòa tan được Cu(OH)2, tạo hợp chất màu tím.

(e) Mỡ lợn và dầu lạc đều có thành phần chính là chất béo.

(g) Nhỏ vài giọt phenolphtalein vào dung dịch etylamin, thấy dung dịch có màu xanh.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 80:** Trộn m gam hỗn hợp X gồm Mg, MgO, Fe, FeO, Fe2O3, Fe3O4, Cu và CuO (trong đó nguyên tố oxi chiếm 10,1% theo khối lượng hỗn hợp X) với 2,96 gam Mg(NO3)2, thu được hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa đồng thời HCl; 0,025 mol KNO3 và 0,075 mol NaNO3, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối clorua và 2,24 lít hỗn hợp khí T gồm N2 và NO. Tỉ khối của T so với H2 là 14,75. Cho Z phản ứng với dung dịch Ba(OH)2 dư trong điều kiện không có không khí, thu được 37,735 gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**.23,74. **B**.23,75. **C**.23,72. **D**.23,71.

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

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

**Câu 46:**

FeSO4.7H2O + 2NaOH —> Fe(OH)2 + Na2SO4 + 7H2O

X là Fe(OH)2.

**Câu 56:**

A. CO32- + CO2 + H2O —> 2HCO3-

B. Ba2+ + 2HCO3- + 2OH- —> BaCO3 + CO32- + 2H2O

**C.** HCO3- + OH- —> CO32- + H2O

D. HCO3- + H+ → CO2 + H2O

**Câu 57:**

A. Mg dư + FeCl3 —> MgCl2 + Fe

B. FeS + H2SO4 đặc nóng —> Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O

C. Fe + Cl2 —> FeCl3

**D.** Fe dư + HNO3 loãng —> Fe(NO3)2 + NO + H2O

**Câu 58:**

Các chất E, F thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là H2O, CO2.

CaO + H2O —> Ca(OH)2 (X)

Ca(OH)2 + 2CO2 dư —> Ca(HCO3)2 (Y)

CaO + CO2 —> CaCO3 (Z)

CaCO3 + CO2 + H2O —> Ca(HCO3)2

**Câu 59:**

Na và K tác dụng với H2O hay với H2SO4 tạo lượng H2 như nhau nên:

nH2SO4 = nH2 = 0,015 —> V = 150 ml

**Câu 60:**

C6H12O6 —> 2C2H5OH + 2CO2

nC6H12O6 = 0,1 và H = 75%

—> nC2H5OH = 0,1.2.75% = 0,15 —> m = 6,90 gam

**Câu 62:**

Các polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là: poli(etylen-terephtalat), nilon-6, nilon-6,6

**Câu 63:**

D chỉ có ăn mòn hóa học do không có đủ cặp điện cực.

Các trường hợp còn lại có cả ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa.

**Câu 64:**

X là este no, đơn chức, mạch hở —> Chỉ có dạng HCOOR thủy phân tạo sản phẩm tráng bạc.

Cấu tạo của X:

HCOO-CH2-CH2-CH2-CH3

HCOO-CH2-CH(CH3)2

HCOO-CH(CH3)-CH2-CH3

HCOO-C(CH3)3

**Câu 65:**

1 mol axit malic + NaHCO3 —> 2 mol CO2 nên axit malic có 2COOH

1 mol axit malic + 3 mol Na nên ngoài 2COOH thì axit malic còn 1OH

Mặt khác, axit malic có mạch không phân nhánh nên có cấu tạo:

HOOC-CH(OH)-CH2-COOH

**Câu 66:**

Các chất lưỡng tính trong dãy gồm Al(OH)3, Al2O3 vì 2 chất này có phản ứng trao đổi proton với cả axit và bazơ.

**Câu 67:**

(C6H10O5)n + nH2O —> C6H12O6 (Glucozơ)

CH2OH-(CHOH)4-CHO + AgNO3 + NH3 + H2O —> CH2OH-(CHOH)4-COONH4 (amoni gluconat) + NH4NO3 + Ag

**Câu 69:**

**(a)** FeCl3 + 3KOH —> Fe(OH)3 + 3KCl

(b) Al + HNO3 —> Al(NO3)3 + NH4NO3 + H2O

**(c)** CO2 + H2O + KAlO2 —> Al(OH)3 + KAlO2

(d) NaOH dư + AlCl3 —> NaCl + NaAlO2 + H2O

(e) K2CO3 dư + BaCl2 —> KCl + BaCO3 (Có K2CO3 dư và KCl)

**Câu 70:**

Do không có sản phẩm khử của N+5 nên H+ đã phản ứng hết.

nHCl = 0,65; nH2 = 0,125

Bảo toàn H: nHCl = 2nH2O + 2nH2

—> nO = nH2O = 0,2

nAgCl = 0,65 —> nAg = 0,25

Bảo toàn electron: 3nFe = 2nO + 2nH2 + nAg

—> nFe = 0,3

—> mX = mFe + mO = 20 gam

**Câu 71:**

Y và Z tráng gương nên loại A, B

T + dung dịch I2 tạo màu xanh tím nên loại D

-→ Chọn C.

**Câu 72:**

Z gồm ankan và H2 dư. Z có dạng CzH2z+2 (0,32 mol)

Đốt Z tạo nCO2 = 0,26 —> z = nCO2/nZ = 0,8125

—> mZ = 0,32(14z + 2) = 4,28

—> mX = mY = m tăng + mZ = 7,5

Trong X đặt a, b, c là số mol CH4, C2H2, C4H4

nY = mY/MY = 0,4

—> nH2 phản ứng = nX – nY = a + b + c – 0,2

nBr2 = 0,15; bảo toàn liên kết pi:

2b + 3c = a + b + c – 0,2 + 0,15

—> a – b – 2c = 0,05 (1)

Phần khí phản ứng với Br2 có dạng CxH2x+2-2k (nY – nZ = 0,08 mol)

—> k = 0,15/0,08 = 1,875

—> 0,08(14x + 2 – 2k) = 3,22 —> x = 3

Bảo toàn C: a + 2b + 4c = 0,08.3 + 0,26 (2)

(1)(2) —> a = 0,2; b + 2c = 0,15

—> %CH4 = 16a/7,5 = 42,67%

**Câu 73:**

A. Sai, thêm dung dịch NaCl bão hòa để tăng tỷ khối hỗn hợp, giúp este dễ tách ra

B. Đúng

C. Đúng, este CH3COOC2H5 là chất lỏng không tan, nhẹ hơn nên tách lớp và nổi lên.

D. Đúng, H2SO4 loãng làm tăng nồng độ H2O, cân bằng chuyển dịch sang chiều nghịch.

**Câu 74:**

Phần 1 + H2O tạo ít H2 hơn phần 2 + KOH nên phần 1 có Al dư, phân 2 Al tan hết.

Đặt a, b, c là số mol Na, Al và Al2O3 trong X

—> mX = 23a + 27b + 102c = 20,6

Bảo toàn electron cho:

Phần 1: a + 3a = 0,2.2

Phần 2: a + 3b = 0,5.2

—> a = 0,1; b = 0,3; c = 0,1

—> mAl2O3 = 10,2 gam

**Câu 75:**

C trung bình của muối = (16 + 18.2 + 18)/4 = 17,5

—> C trung bình của X = n = 17,5.3 + 3 = 55,5

X dạng CnH2n+2-2kO6 (2,22/55,5 = 0,04 mol)

—> nO2 = 0,04(1,5n – 2,5 – 0,5k) = 3,155

—> k = 3,75

mX = 0,04(14n + 90,5) = 34,7

nBr2 = 0,04(k – 3) = 0,03

Tỉ lệ: 34,7 gam X tác dụng tối đa với 0,03 mol Br2

—> 41,64 gam X tác dụng tối đa a = 0,036 mol Br2

**Câu 76:**

X3 có nhiều trong dung dịch sát khuẩn tay —> X3 là C2H5OH

(4) —> X4 là CH3COOH

(2) —> X1 là CH3COONa

X là CH3COO-CH2-COO-C2H5

X2 là HO-CH2-COONa; X5 là HO-CH2-COOH

A. Đúng, X5 chức chức ancol + chức axit

B. Sai, X có cấu tạo duy nhất

C. D. Đúng

**Câu 77:**

Y có pH = 13 —> [OH-] = 0,1 —> nOH- = 0,05

Đặt a, b là số mol KCl và CuSO4 —> Y chứa K+ (a), SO42- (b) và OH- (0,05)

Bảo toàn điện tích —> a = 2b + 0,05 (1)

ne = It/F = 0,6

Catot: nCu = b —> nH2 = 0,3 – b

Anot: nCl2 = 0,5a —> nO2 = 0,15 – 0,25a

m giảm = 64b + 2(0,3 – b) + 71.0,5a + 32(0,15 – 0,25a) = 18,475 (2)

(1)(2) —> a = 0,25; b = 0,1

—> m = 34,625

**Câu 78:**

nCO2 = 0,65 —> Số C = nCO2/nE = 1,97

T là este tạo bởi X, Y với Z —> Z đa chức (ít nhất 2C)

—> X là CH3OH và Y là C2H5OH

Muối có x nguyên tử C và y nguyên tử Na

nNaOH = 0,195 —> n muối = 0,195/y và nNa2CO3 = 0,0975

nCO2 = 0,1625, bảo toàn C:

0,195x/y = 0,0975 + 0,1625 —> x = 4y/3

M < 294 —> y = 3 và x = 4 là nghiệm duy nhất

Quy đổi M thành:

CH(COOH)3 (0,195/3 = 0,065 mol)

CH3OH: 23a mol

C2H5OH: 8a mol

H2O: b mol

nM = 0,065 + 23a + 8a + b = 0,33

nCO2 = 0,065.4 + 23a + 2.8a = 0,65

—> a = 0,01; b = -0,045

—> nT = -b/3 = 0,015 —> %nT = 0,015/0,33 = 4,545% (Chọn A)

(Chú ý: Tráo lại mol ancol bạn đọc tự làm, nghiệm thỏa mãn khi 1 ancol có số mol > nT và ancol kia có số mol > 2nT)

**Câu 79:**

(a) Đúng

(b) Đúng, nilon-6,6 chứa nhóm amit -CONH- dễ bị thủy phân trong môi trường axit và bazơ

(c) Sai, xenlulozơ bị thủy phân trong axit, không bị thủy phân trong kiềm

(d) Đúng, lòng trắng trứng là protein nên dung dịch của nó có phản ứng màu biure

(e) Đúng

(g) Sai, dung dịch etylamin có tính kiềm, làm phenolphtalein chuyển màu hồng.

**Câu 80:**

nMg(NO3)2 = 0,02; T gồm N2 (0,025) và NO (0,075)

Bảo toàn N —> nNH4+ = 0,015

X chứa kim loại (a gam) và O (b mol)

—> mO = 16b = 10,1%(a + 16b) (1)

nHCl = 12nN2 + 4nNO + 10nNH4+ + 2nO = 2b + 0,75

Z + Ba(OH)2 tạo dung dịch chứa muối KCl (0,025), NaCl (0,075) và BaCl2 (b + 0,325, tính theo bảo toàn Cl)

—> nBa(OH)2 phản ứng = b + 0,325

—> nOH- trong kết tủa = 2(b + 0,325) – nNH4+ = 2b + 0,635

—> a + 0,02.24 + 17(2b + 0,635) = 37,735 (2)

(1)(2) —> a = 21,36; b = 0,15

—> m = a + 16b = 23,76