|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO BẮC NINH**  **THPT TIÊN DU SỐ 1**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP 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 1:** Phản ứng hóa học giữa axit axetic và ancol etylic (xúc tác H2SO4 đặc, đun nóng) là phản ứng

**A.** thủy phân. **B.** xà phòng hóa. **C.** este hóa. **D.** trùng hợp.

**Câu 2:** Mặt trái của “hiệu ứng nhà kính” là gây ra sự khác nhau về khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và cuộc sống còn người. Khí chủ yếu gây ra hiện tượng này là

**A.** NH3. **B.** H2S. **C.** CO2. **D.** CO.

**Câu 3:** FeO tác dụng với chất nào sau đây sinh ra Fe2(SO4)3?

**A.** H2SO4 loãng. **B.** S. **C.** H2SO4 đặc, nóng. **D.** Na2SO4.

**Câu 4:** Hòa tan hoàn toàn 2,7 gam Al bằng dung dịch HNO3 (loãng, dư), thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

**A.** 2,24. **B.** 1,12. **C.** 4,48. **D.** 3,36.

**Câu 5:** Để khử hoàn toàn 16,0 gam CuO thành kim loại Cu ở nhiệt độ cao (không có oxi) cần tối thiểu V lít khí CO. Giá trị của V là

**A.** 3,36. **B.** 2,24. **C.** 6,72. **D.** 4,48.

**Câu 6:** Kim loại nào sau đây không tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng?

**A.** Cu. **B.** Al. **C.** Zn. **D.** Mg.

**Câu 7:** Chất nào sau đây là muối trung hòa?

**A.** KHSO4. **B.** Na2HPO4. **C.** NaHCO3. **D.** Na2SO4.

**Câu 8:** Công thức của etyl fomat là

**A.** HCOOCH3. **B.** CH3COOC2H5. **C.** HCOOC2H5. **D.** C2H5COOCH3.

**Câu 9:** Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

**A.** K. **B.** Be. **C.** Fe. **D.** Cu.

**Câu 10:** Chất nào sau đây không bị thủy phân trong môi trường axit?

**A.** Tripanmitin. **B.** Saccarozơ. **C.** Fructozơ. **D.** metyl acrylat.

**Câu 11:** Thủy phân 180 kg bột gạo (chứa 50% tinh bột) với hiệu suất 80%. Khối lượng glucozơ thu được là

**A.** 80 kg. **B.** 240 kg. **C.** 160 kg. **D.** 162 kg.

**Câu 12:** Chất nào sau đây là amin bậc ba?

**A.** C2H5NHCH3. **B.** CH3NH2. **C.** C6H5NH2. **D.** (CH3)3N.

**Câu 13:** Cho dãy các chất: etyl axetat; vinyl axetat; triolein; phenyl fomat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là

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

**Câu 14:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất khí?

**A.** Etanol. **B.** Saccarozơ. **C.** Metylamin. **D.** Anilin.

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn một amin no, đơn chức, mạch hở X trong khí oxi dư, thu được khí N2; 0,6 mol khí CO2 và 1,05 mol H2O. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N. **B.** C4H11N. **C.** CH5N. **D.** C3H9N.

**Câu 16:** Số nguyên tử hiđro trong phân tử axit oleic là

**A.** 31. **B.** 36. **C.** 33. **D.** 34.

**Câu 17:** Nhỏ dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch chất nào sau đây thu được kết tủa keo, màu trắng?

**A.** FeCl3. **B.** AlCl3. **C.** CuSO4. **D.** BaCl2.

**Câu 18:** Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ tác dụng axit hoặc enzim thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học. Chất X và Y lần lượt là

**A.** saccarozơ và glucozơ. **B.** xenlulozơ và saccarozơ.

**C.** tinh bột và glucozơ. **D.** tinh bột và saccarozơ.

**Câu 19:** Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ?

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

**Câu 20:** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu 21:** Anđehit axetic có công thức là :

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

**Câu 22:** Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

**A.** NaCl. **B.** HCl. **C.** H2SO4. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 23:** Chất là đồng đẳng với CH4?

**A.** C3H8. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C6H6.

**Câu 24:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan Cu(OH)2, thu được dung dịch có màu xanh lam?

**A.** Propan-1,3-điol. **B.** Ancol etylic. **C.** Saccarozơ. **D.** Hồ tinh bột.

**Câu 25:** Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là :

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

**Câu 26:** Đun nóng dung dịch chất X với lượng dư dung dịch AgNO3 trong lượng NH3 thu được kết tủa. Chất X không thể là :

**A.** amilozơ. **B.** glucozơ. **C.** fructozơ. **D.** Vinyl fomat.

**Câu 27:** Chất nào sau đây là ancol đơn chức?

**A.** Etylen glicol. **B.** Etanol. **C.** Phenol. **D.** Glixerol.

**Câu 28:** Trong phản ứng của kim loại Mg với khí O2, một nguyên tử Mg nhường bao nhiêu electron?

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

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 3,75 mol O2 thu được 2,7 mol CO2. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 50,4 gam X (xúc tác Ni, t°) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là ?

**A.** 48,72. **B.** 54,96. **C.** 55,08. **D.** 55,44.

**Câu 30:** Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O2, thu được N2, CO2 và 0,54 mol H2O. Khối lượng của Y trong 29,12 gam hỗn hợp E là :

**A.** 2,88gam. **B.** 11,52 gam. **C.** 8,80 gam. **D.** 17,60 gam.

**Câu 31:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO2 vào dung dịch chứa x mol NaOH và y mol Na2CO3, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 60 ml dung dịch HCl 1M, thu được 1,008 lít khí CO2. Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được 14,775 gam kết tủa. Tỉ lệ x : y là

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

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

(a) Phân lân cung cấp nguyên tố nitơ cho cây trồng.

(b) Nhỏ dung dịch HCl vào dung dịch Ca(HCO3)2, thu được khí CO2.

(c) Nhỏ dung dịch H3PO4 vào dung dịch AgNO3, thu được kết tủa.

(d) Al(OH)3 là hiđroxit lưỡng tính.

Số phát biểu đúng là :

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

**Câu 33:** Nung 6 gam hỗn hợp Al và Fe trong không khí, thu được 8,4 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V ml dung dịch H2SO4 1M (loãng). Giá trị của V là

**A.** 200. **B.** 150. **C.** 300. **D.** 400.

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

(a) Ở điều kiện thường, chất béo (C17H33COO)3C3H5 ở trạng thái lỏng.

(b) Fructozơ là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.

(c) Nhỏ vài giọt dung dịch I2 vào hồ tinh bột, xuất hiện màu xanh tím.

(d) Có hai đồng phân amin bậc II ứng với công thức phân tử C3H9N.

(e) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ lợn và 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất trong 8-10 phút.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Ở bước 1, có thể thay thế mỡ lợn bằng dầu thực vật.

**B.** Sau bước 3, trong bát sứ chỉ thu được chất lỏng đồng nhất.

**C.** Mục đích của việc thêm nước cất ở bước 2 là để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi.

**D.** Ở bước 2, phản ứng xảy ra là phản ứng xà phòng hoá.

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn 15,48 gam hỗn hợp Q gồm ba este X, Y, Z (MX < MY < MZ < 200 đvC) thu được 0,64 mol CO2 và 0,38 mol H2O. Mặt khác, xà phòng hoá hoàn toàn 15,48 gam X với dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 5,64 gam hỗn hợp E gồm hai ancol (tỉ lệ mol 1 : 3) và dung dịch chứa 19,52 gam hỗn hợp F gồm ba muối. Đốt cháy hoàn toàn F thu được Na2CO3, H2O và 14,52 gam CO2. Phần trăm khối lượng của Z trong hỗn hợp Q là

**A.** 46,511%. **B.** 19,390%. **C.** 33,333%. **D.** 34,109%.

**Câu 37:** Hòa tan hết 22,04 gam hỗn hợp X gồm FeCO3, Fe(NO3)2 và Al vào dung dịch Y chứa KNO3 và 0,8 mol HCl, thu được dung dịch Z và 5,376 lít khí T gồm CO2, H2 và NO (có tỷ lệ mol tương ứng là 5 : 2 : 5). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với V ml NaOH 1M. Nếu cho Z tác dụng với dung dịch AgNO3 dư thì thu được 118,04 gam hỗn hợp kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5) trong các phản ứng trên.

Cho các kết luận liên quan đến bài toán gồm:

(a) Khi Z tác dụng với dung dịch KOH thì có khí thoát ra.

(b) Số mol khí NO trong T là 0,01 mol.

(c) Phần trăm khối lượng Al trong X là 14,70%.

(d) Giá trị của V là 800.

Số kết luận đúng là

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

**Câu 38:** Cho các phát biểu sau:

(a) Dung dịch amoniac làm phenolphtalein từ không màu chuyển sang màu hồng.

(b) Có thể dùng thùng nhôm để đựng dung dịch H2SO4 đặc nguội.

(c) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân khi nhiệt kế bị vỡ.

(d) Đun nóng Ca(HCO3)2 thu được khí CO2.

(e) Cho Na vào dung dịch FeCl3 dư được kim loại Fe.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 39:** Cho hai chất hữu cơ no, mạch hở E, F (đều có công thức phân tử C4H6O4) tham gia phản ứng theo đúng tỉ lệ mol như sơ đồ dưới đây:

E + 2NaOH (t°) → Y + 2Z

F + 2NaOH (t°) → Y + T + X

Biết Y và T là các hợp chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon. Cho các phát biểu sau:

(1) Chất Z thuộc loại ancol no, hai chức, mạch hở.

(2) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Chất X có nhiệt độ sôi thấp hơn chất T.

(4) Có hai công thức cấu tạo thoả mãn tính chất của E.

(5) Đốt cháy 1 mol Y thu được 1 mol CO2.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 40:** X là ancol đơn chức, Y là axit cacboxylic hai chức mạch hở, Z là sản phẩm hữu cơ của phản ứng este hóa giữa X và Y. Hỗn hợp A gồm X, Y, Z (biết số mol của X nhỏ hơn bốn lần số mol của Z). Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 0,65 mol A phản ứng với dung dịch NaHCO3 dư thu được 12,32 lít khí CO2.

Thí nghiệm 2: Cho 0,65 mol A phản ứng vừa đủ với 700 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 67,2 gam muối.

Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn 0,65 mol A thu được 2,75 mol khí CO2 và 2,35 mol H2O.

Phần trăm khối lượng của Z trong A là

**A.** 36,518%. **B.** 27,735%. **C.** 28,575%. **D.** 35,747%.

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1C | 2C | 3C | 4A | 5D | 6A | 7D | 8C | 9A | 10C |
| 11A | **12D** | **13A** | **14C** | **15A** | **16D** | **17B** | **18C** | **19B** | **20B** |
| 21C | **22D** | **23A** | **24C** | **25D** | **26A** | **27B** | **28C** | **29B** | **30B** |
| 31D | **32C** | **33B** | **34C** | **35B** | **36A** | **37B** | **38D** | **39A** | **40A** |

**Câu 3:**

FeO tác dụng với H2SO4 đặc, nóng sinh ra Fe2(SO4)3:

2FeO + 4H2SO4 đặc, nóng **→** Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O

**Câu 4:**

Bảo toàn electron **→** nNO = nAl = 0,1

**→** V = 2,24 lít

**Câu 5:**

CuO + CO **→** Cu + CO2

nCO = nCuO = 0,2 **→** V = 4,48 lít

**Câu 11:**

(C6H10O5)n + nH2O **→** nC6H12O6

mC6H12O6 = 180.50%.80%.180/162 = 80 kg

**Câu 13:**

Có 2 chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là etyl axetat (CH3COOC2H5) và triolein ((C17H33COO)3C3H5)

**Câu 15:**

nX = (nH2O – nCO2)/1,5 = 0,3

**→** Số C = nCO2/nX = 2

**→** X là C2H7N

**Câu 17:**

Nhỏ dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch AlCl3 thu được kết tủa keo, màu trắng:

AlCl3 + 3NH3 + 3H2O **→** Al(OH)3 + 3NH4Cl

**Câu 18:**

Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp **→** X là tinh bột.

Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzim, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học **→** Y là glucozơ.

**Câu 24:**

Dung dịch Saccarozơ hòa tan Cu(OH)2, thu được dung dịch có màu xanh lam do Saccarozơ có các nhóm OH kề nhau.

**Câu 26:**

Các chất glucozơ, fructozơ, vinyl fomat đều tham gia phản ứng tráng gương với AgNO3/NH3 (tạo kết tủa Ag) **→** Chất X không thể là amilozơ.

**Câu 28:**

Trong phản ứng của kim loại Mg với khí O2, một nguyên tử Mg nhường 2 electron:

Mg **→** Mg+2 + 2e

**Câu 29:**

Bảo toàn O: 6nX + 2nO2 = 2nCO2 + nH2O

**→** nH2O = 2,4

Bảo toàn khối lượng **→** mX = 42 **→** MX = 840

Trong phản ứng xà phòng hóa:

nX = 0,06 **→** nKOH = 0,18 và nC3H5(OH)3 = 0,06

Bảo toàn khối lượng **→** m muối = 54,96 gam

**Câu 30:**

Bảo toàn O: 2nO2 = 2nCO2 + nH2O **→** nCO2 = 0,4

Quy đổi E thành CH4 (0,09), CH2 và NH

Bảo toàn C **→** nCH2 = 0,31

Bảo toàn H **→** nNH = 0,1

Amin X có z nguyên tử N **→** nX = 0,1/z

Vì nX > nY nên nX > 0,045 **→** z < 2,22

z = 1 thì nX = 0,1 > nE: Vô lý, vậy z = 2 là nghiệm duy nhất

Vậy E gồm CnH2n+4N2 (0,05) và CmH2m+2 (0,04)

nCO2 = 0,05n + 0,04m = 0,4 **→** 5n + 4m = 40

**→** n = 4, m = 5 là nghiệm duy nhất

E gồm C4H12N2 (0,05) và C5H12 (0,04)

**→** mE = 7,28 và mC5H12 = 2,88

**→** Nếu mE = 29,12 thì **mC5H12 = 11,52 gam**

**Câu 31:**

Dễ thấy nCO2 = 0,045 < nBaCO3 = 0,075 nên HCl đã phản ứng hết.

nHCl = 0,06; nCO2 = 0,045 **→** nCO2 < nHCl < 2nCO2 nên X chứa CO32- và HCO3-.

Đặt a, b là số mol CO32- và HCO3- đã phản ứng

nHCl = 2a + b = 0,06 và nCO2 = a + b = 0,045

**→** a = 0,015 và b = 0,03

Vậy mỗi phần chứa CO32- (ka) và HCO3- (kb)

Phần 2 **→** nBaCO3 = ka + kb = 0,075 **→** k = 5/3

**→** X chứa CO32- (2ka = 0,05); HCO3- (2kb = 0,1), bảo toàn điện tích **→** nNa+ = 0,2

Bảo toàn Na **→** x + 2y = 0,2

Bảo toàn C **→** 0,1 + y = 0,05 + 0,1

**→** x = 0,1; y = 0,05

**→** x : y = 2 : 1

**Câu 32:**

(a) Sai, phân lân cung cấp photpho cho cây trồng.

(b) Đúng: HCl + Ca(HCO3)2 **→** CaCl2 + CO2 + H2O

(c) Sai, H3PO4 không phản ứng với AgNO3.

(d) Đúng

**Câu 33:**

nO = (8,4 – 6)/16 = 0,15

**→** nH2O = 0,15 **→** nH2SO4 = nH2O = 0,15

**→** VddH2SO4 = 150 ml

**Câu 34:**

(a) Đúng, (C17H33COO)3C3H5 là chất béo không no nên ở trạng thái lỏng.

(b) Sai, mật ong chứa nhiều monosaccarit fructozơ và glucozơ.

(c) Đúng

(d) Sai, C3H9N có 1 đồng phân amin bậc II là CH3NHC2H5.

(e) Đúng, este isoamyl axetat có mùi chuối chín.

**Câu 35:**

A. Đúng, dầu thực vật cũng có thành phần chính là chất béo như mỡ lợn nên có thể thay thế cho nhau.

B. Sai, sau bước 3 có lớp chất rắn màu trắng nổi lên, chính là xà phòng.

C. Đúng, phản ứng thủy phân nên cần H2O tham gia. Do H2O bị bay hơi nên phải bổ sung thường xuyên.

D. Đúng

**Câu 36:**

nCOO-Ancol = u và nCOO-phenol = v

mQ = 16(2u + 2v) + 0,64.12 + 0,38.2 = 15,48

nNaOH = u + 2v; nH2O = v, bảo toàn khối lượng:

15,48 + 40(u + 2v) = 5,64 + 19,52 + 18v

**→** u = 0,18; v = 0,04

nNaOH = 0,26 **→** nNa2CO3 = 0,13

**→** nC(muối) = nNa2CO3 + nCO2 = 0,46

**→** nC(Ancol) = 0,64 – 0,46 = 0,18

nO(Ancol) = u = 0,18 **→** nH(Ancol) = 0,6

nAncol = nH/2 – nC = 0,12

Số C = 0,18/0,12 = 1,5 **→** Có CH3OH

MX < MY < MZ < 200 đvC nên ancol không quá 3 chức, mặt khác ancol có nC = nO nên:

**TH1:** CH3OH (0,06) và C2H4(OH)2 (0,06) (Bấm hệ nAncol, mAncol): Loại vì không đúng tỉ lệ 1 : 3.

**TH2:** CH3OH (0,09) và C3H5(OH)2 (0,03) (Bấm hệ nAncol, mAncol): Thỏa mãn tỉ lệ 1 : 3.

Muối chứa COONa (u + v = 0,22); ONa (0,04); C (0,46 – 0,22 = 0,24) và H (0,34 – Tính từ mF)

Dễ thấy nC = 6nONa nên muối gồm C6H5ONa (0,04), HCOONa (0,34 – 0,04.5 = 0,14) và (COONa)2 (0,04)

Q gồm:

Y là (HCOO)3C3H5: 0,03

Z là C6H5-OOC-COOCH3: 0,04

X là HCOOCH3: 0,05

**→** %mZ = 46,511%

**Câu 37:**

nT = 0,24 **→** T gồm CO2 (0,1), H2 (0,04) và NO (0,1)

X gồm FeCO3 (0,1), Fe(NO3)2 (a), Al (b)

mX = 0,1.116 + 180a + 27b = 22,04 (1)

Đặt nKNO3 = c, bảo toàn N **→** 2a + c = 0,1 (2)

nH+ phản ứng = 2nCO2 + 2nH2 + 4nNO = 0,68

**→** nH+ dư = 0,12

Kết tủa gồm nAgCl = 0,8 và nAg = (118,04 – mAgCl)/108 = 0,03

nNO = nH+ dư/4 = 0,03

Bảo toàn electron: 0,1 + a + 3b = 0,04.2 + 3(0,1 + 0,03) + 0,03 (3)

(1)(2)(3) **→** a = 0,04; b = 0,12; c = 0,02

(a) Sai, Z không chứa NH4+ nên không có khí thoát ra.

(b) Sai, nNO = 0,1

(c) Đúng, %Al = 27b/22,04 = 14,70%

(d) Sai

Z + NaOH (tối đa) tạo dung dịch chứa K+ (0,02), Cl- (0,8), AlO2- (0,12), bảo toàn điện tích **→** nNa+ = 0,9

**→** V = 900 mL.

**Câu 38:**

(a) Đúng, dung dịch NH3 có tính kiềm nên làm phenolphtalein từ không màu chuyển sang màu hồng.

(b) Đúng, do Al không tan trong H2SO4 đặc nguội.

(c) Đúng: Hg + S **→** HgS xảy ra ở điều kiện thường, sản phẩm HgS ở thể rắn, không bay hơi, dễ thu gom và ít độc hơn.

(d) Đúng: Ca(HCO3)2 **→** CaCO3 + CO2 + H2O

(e) Sai:

Na + H2O **→** NaOH + H2

NaOH + FeCl3 **→** Fe(OH)3 + NaCl

**Câu 39:**

Y và T cùng C nên F là HOOC-COO-C2H5

Y là (COONa)2; T là C2H5OH và X là H2O

E là (COOCH3)2 và Z là CH3OH

(1) Sai, Z no, đơn chức, mạch hở

(2) Sai, Y không tráng bạc

(3) Sai, X có nhiệt độ sôi cao hơn T (100°C và 78°C)

(4) Sai, có 1 cấu tạo duy nhất

(5) Đúng: (COONa)2 + 0,5O2 → Na2CO3 + CO2

**Câu 40:**

TN2: nKOH = 0,7 **→** nR(COOK)2 = 0,35

M muối = R + 166 = 67,2/0,35 **→** R = 26 (-C2H2-)

Y là C2H2(COOH)2

**TH1:** X là R’OH (x mol), Y là C2H2(COOH)2 (y mol) và Z là C2H2(COOR’)2 (z mol)

nA = x + y + z = 0,65; n muối = y + z = 0,35

nCO2 = 2y = 0,55

**→** x = 0,3; y = 0,275; z = 0,075

Không thỏa mãn giả thiết nX < 4nZ nên loại.

**TH2:** X là R’OH (x mol), Y là C2H2(COOH)2 (y mol) và Z là C2H2(COOR’)(COOH) (z mol)

nA = x + y + z = 0,65; n muối = y + z = 0,35

nCO2 = 2y + z = 0,55

**→** x = 0,3; y = 0,2; z = 0,15

Thỏa mãn giả thiết nX < 4nZ.

mA = 2,75.12 + 2,35.2 + 16(x + 4y + 4z) = 64,9

**→** 0,3(R’ + 17) + 0,2.116 + 0,15(R’ + 115) = 64,9

**→** R’ = 43: C3H7-

**→** %Z = 0,15(R’ + 115)/64,9 = 36,518%