|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THANH HÓA**  *(Đề có 4 trang)* | **ĐỀ THI THỬ TNTHPT QUỐC GIA NĂM 2022**  **ĐỀ SỐ 4**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HOÁ HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:** .....................................................................

**Mã đề thi 004**

**Số báo danh:** ..........................................................................

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Chất nào sau đây làđồng phân của glucozơ?

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

**Câu 42:** Nhiệt phân Fe(OH)2 trong không khí đến khi khối lượng không đổi thu được chất rắn là

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

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

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

**Câu 44:** Dung dịch muối **X** tác dụng với dung dịch NaOH, thu được kết tủa màu lục xám. **X** là

**A.** MgSO4. **B.** CrCl3. **C.** FeSO4. **D.** FeCl3.

**Câu 45:** Kim loại Mg **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

**A.** NaOH. **B.** HCl. **C.** H2SO4 đặc, nguội. **D.** HNO3 loãng.

**Câu 46:** Thành phần chính của quặng photphorit là

**A.** CaHPO4. **B.** Ca(H2PO4)2. **C.** Ca3(PO4)2. **D.** NH4H2PO4.

**Câu 47:** Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

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

**Câu 48:** Xăng sinh học là xăng được pha một lượng etanol theo tỉ lệ nhất định nhằm mục đích giảm tiêu hao nhiên liệu và các chất độc hại trong khí thải động cơ. Công thức của etanol là

**A.** CH3OH. **B.** C2H5OH. **C.** CH3CHO. **D.** HCHO.

**Câu 49:** Ở nhiệt độ cao, khí hiđro khử được oxit nào sau đây?

**A.** CaO. **B.** Na2O. **C.** CuO. **D.** MgO.

**Câu 50:** Tripanmitin là hợp chất hữu cơ thuộc loại?

**A.** Chất béo. **B.** Polime. **C.** Protein. **D.** Cacbohiđrat.

**Câu 51:** Polime nào sau đây điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

**A.** Cao su lưu hóa. **B.** Poli(hexametylen ađipamit).

**C.** Polietilen. **D.** Poli(etylen terephtalat).

**Câu 52:** Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính?

**A.** Na2O. **B.** Fe2O3. **C.** CO2. **D.** Al2O3.

**Câu 53:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là CO32- + 2H+ → CO2 + H2O?

**A.** NaHCO3 + HNO3 → NaNO3 + CO2 + H2O.

**B.** CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O.

**C.** Na2CO3 + H2SO4 → Na2SO4 + CO2 + H2O.

**D.** NaHCO3 + CH3COOH → CH3COONa + CO2 + H2O.

**Câu 54:** Khối lượng (gam/mol) của propyl fomat là

**A.** 60. **B.** 88. **C.** 74. **D.** 102.

**Câu 55:** Nhúng đũa thuỷ tinh vào dung dịch axit axetic 10%, sau đó chấm vào mẫu giấy quỳ tím. Quan sát thấy mẫu giấy quỳ tím chuyển sang màu

**A.** vàng. **B.** xanh. **C.** đỏ. **D.** tím.

**Câu 56:** Cho m gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

**A.** 44,1. **B.** 22,05. **C.** 21,9. **D.** 43,8.

**Câu 57:** Cho m gam glucozơ lên men thu được 11,2 lít khí CO2 (đktc), hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị của m là

**A.** 90. **B.** 50. **C.** 70. **D.** 60.

**Câu 58:** Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hoá học?

**A.** Sục khí Cl2 vào dung dịch FeSO4. **B.** Cho Fe vào dung dịch H2SO4 loãng nguội.

**C.** Cho Cr vào dung dịch NaOH đặc, nóng. **D.** Hoà tan CrO3 vào nước.

**Câu 59:** Thí nghiệm mà Fe bị ăn mòn điện hóa học là

**A.** Nhúng thanh gang (hợp kim sắt và cacbon) vào dung dịch NaCl.

**B.** Đốt dây sắt trong bình đựng đầy khí O2.

**C.** Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl3.

**D.** Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 60:** Đốt 6,4 gam kim loại **M** trong khí clo dư thu được 13,5 gam muối clorua. **M** là

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

**Câu 61:** Dãy các polime được điều chế bằng cách trùng ngưng là :

**A.** polibutađien, tơ axetat, nilon-6,6. **B.** nilon-6,6, tơ axetat, tơ nitron.

**C.** nilon-6, nilon-7, nilon-6,6. **D.** nilon-6,6, polibutađien, tơ nitron.

**Câu 62:** Cho dãy các chất sau: amilozơ, saccarozơ, xenlulozơ và glucozơ. Số chất trong dãy bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit vô cơ là

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

**Câu 63:** So sánh nào sau đây là đúng?

**A.** Nhiệt độ nóng chảy của anilin lớn hơn alanin.

**B.** Số đồng phân amin C3H9N nhiều hơn số đồng phân mạch hở của C2H4O2.

**C.** Lực bazơ của amoniac yếu hơn metylamin.

**D.** Nhiệt độ sôi của axit axetic lớn hơn glyxin.

**Câu 64:** Cho 4,0 gam Al vào 200 ml dung dịch AgNO3 1,5M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

**A.** 33,7. **B.** 32,4. **C.** 36,4. **D.** 35,1.

**Câu 65:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí CO2 qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp **X** gồm CO, H2 và CO2. Cho **X** hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch **Y**. Cho từ từ dung dịch **Y** vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí CO2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 2,24. **B.** 2,52. **C.** 4,48. **D.** 2,80.

**Câu 66:** Cho sơ đồ phản ứng sau:

Al  AlCl3 Al(OH)3 NaAlO2 Al(OH)3.

Các chất **X**, **Y** và **T** tương ứng với dãy chất nào sau đây?

**A.** Cl2, NaOH và HCl. **B.** HCl, Na2CO3 và HNO3.

**C.** HCl, NaOH và CO2. **D.** Cl2, NH3 và CO2.

**Câu 67:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hiđrocacbon mạch hở **X** (là chất khí trong điều kiện thường), thu được 6,72 lít khí CO2 (ở đktc). Mặt khác, m gam **X** làm mất màu hết tối đa 100 ml dung dịch brom nồng độ 1,5M. Giá trị nhỏ của m là

**A.** 4,20. **B.** 3,75. **C.** 3,90. **D.** 4,05.

**Câu 68:** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp gồm m1 gam Fe(NO3)2 và m2 gam Al(NO3)3 thu được hỗn hợp khí X Trộn hỗn hợp khí X với 112 ml khí O2 (ddktc) được hỗn hợp khí Y. Hấp thụ hoàn toàn hỗn hợp khí Y vào 3,5 lít H2O (không thấy có khí thoát ra) được dung dịch có pH = 1,7. Giá trị m1 và m2 lần lượt là

**A.** 4,5 và 6,39 **B.** 2,700 và 3,195

**C.** 3,60 và 2,130 **D.** 1,80 và 0,260

**Câu 69:** Có các phát biểu sau?

(a) Cao su buna có tính đàn hồi, chịu nhiệt, lâu mòn và khó tan hơn cao su lưu hóa.

(b) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.

(c) Vải làm từ chất liệu nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.

(d) Dung dịch protein có phản ứng tạo màu biure.

(e) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng và glixerol.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn 54,36 gam hỗn hợp **X** gồm axit panmitic, axit stearic và các chất béo tạo bởi hai axit đó, thu được a mol CO2 và (a - 0,12) mol H2O. Mặt khác, 54,36 gam **X** tác dụng vừa hết với 0,2 mol KOH trong dung dịch **Y**, cô cạn dung dịch **Y** thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

**A.** 57,42. **B.** 60,25.  **C.** 59,68. **D.** 64,38.

**Câu 71:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Hấp thụ hết 3 mol khí CO2 vào dung dịch chứa 2 mol Ca(OH)2.

(b) Cho KMnO4 vào dung dịch HCl dư.

(c) Cho hỗn hợp Fe3O4 vào dung dịch HCl dư.

(d) Cho dung dịch FeCl2 tác dụng với dung dịch AgNO3 dư.

(e) Cho KHS vào dung dịch NaOH (vừa đủ).

Số thí nghiệm thu được dung dịch có chứa hai muối là

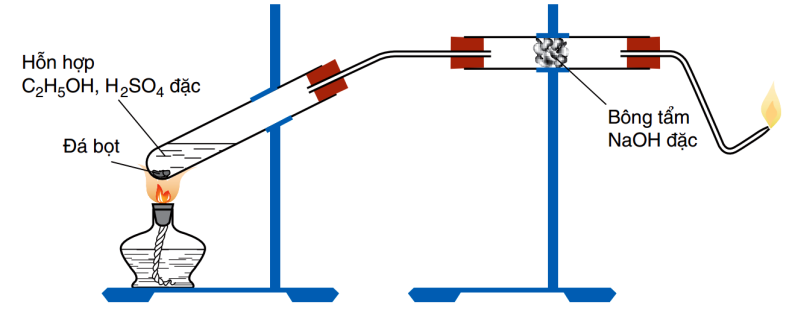
**A.** 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 72:** Cho 1 mol chất **X** (C6H8O6) mạch hở, tác dụng tối đa với 3 mol NaOH trong dung dịch, thu được các chất có số mol bằng nhau lần lượt là **Y**, **Z**, **T** và H2O. Trong đó, **Y** đơn chức ; **T** có duy nhất một loại nhóm chức và hoà tan được Cu(OH)2 tạo dung dịch màu xanh lam; **Y** và **Z** không cùng số nguyên tử cacbon. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** **X** có hai công thức cấu tạo thỏa mãn. **B.** **Z** và **T** đều có cùng số nguyên tử cacbon.

**C.** **Y** có phản ứng tráng bạc. **D.** **T** có mạch cacbon phân nhánh.

**Câu 73:** Trong sơ đồ thực nghiệm theo hình vẽ sau đây?



Cho các phát biểu sau:

(1) Chất khí sau khi đi qua bông tẩm NaOH đặc có thể làm mất màu dung dịch brom hoặc KMnO4.

(2) Vai trò chính của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ lượng C2H5OH chưa phản ứng bị bay hơi.

(3) Vai trò chính của H2SO4 đặc là oxi hóa C2H5OH thành H2O và CO2.

(4) Phản ứng chủ yếu trong thí nghiệm là 2C2H5OH  (C2H5)2O + H2O.

(5) Đá bọt được thêm vào với mục đích làm cho dung dịch sôi đều.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74:** Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch gồm CuSO4 0,04M và NaCl 0,16M với cường độ dòng điện 1,34A. Sau thời gian t phút, thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 4,52 gam so với dung dịch ban đầu. Cho bột Al dư vào Y, thu được 1,344 lít khí H2 (đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước. Giá trị của t là

**A.** 144. **B.** 48. **C.** 192. **D.** 96.

**Câu 75:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp KHCO3 và Na2CO3 vào nước được dung dịch **X**. Nhỏ chậm và khuấy đều toàn bộ dung dịch **X** vào 55 ml dung dịch KHSO4 2M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được 1,344 lít khí CO2 (ở đktc) và dung dịch **Y**. Thêm dung dịch Ba(OH)2 (dư) vào **Y** thì thu được 49,27 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 25,20. **B.** 19,18. **C.** 18,90. **D.** 18,18.

**Câu 76:** Hỗn hợp **T** gồm ba este **X**, **Y**, **Z** mạch hở (MX < MY < MZ và nX = 2nY). Cho 58,7 gam **T** tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,9 mol NaOH, thu được hai muối của axit cacboxylic đơn chức **A**, **B** (phân tử hơn kém nhau một nguyên tử cacbon) và một ancol no, mạch hở **Z**. Dẫn toàn bộ **Z** qua bình đựng Na dư, thấy bình tăng 27 gam. Phần trăm khối lượng của este **Y** trong **T** là

**A.** 22,48%. **B.** 40,20%. **C.** 37,30%. **D.** 41,23%.

**Câu 77:** Cho 10,8 gam bột Al và m gam hỗn hợp **X** gồm CuO và Fe3O4 vào bình chân không rồi nung nóng, thu được hỗn hợp rắn **Y**. Chia **Y** thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng hết với dung dịch NaOH dư thấy thoát ra 0,06 mol khí H2, đồng thơi thu được 18,08 gam hỗn hợp chất rắn không tan. Phần 2 cho tác dụng hết với dung dịch HNO3 dư thu được dung dịch **Z** chứa 106,16 gam muối và thoát ra 0,18 mol khí NO duy nhất. Khối lượng của Fe3O4 có trongm gam **X** là

**A.** 21,92 gam. **B.** 27,84 gam. **C.** 19,21 gam. **D.** 24,32 gam.

**Câu 78:** Hòa tan 8 gam CuO bằng dung dịch H2SO4 24,5% vừa đủ, thu được dung dịch X. Làm lạnh dung dịch X tới nhiệt độ thích hợp thấy có 5 gam tinh thể ngậm nước tách ra. Dung dịch còn lại có nồng độ 29,77%. Công thức phân tử của tinh thể hiđrat là

**A.** CuSO4.6H2O. **B.** CuSO4.4H2O. **C.** CuSO4.7H2O. **D.** CuSO4.5H2O.

**Câu 79:** Nung m gam hỗn hợp **A** gồm Mg, FeCO3, FeS và Cu(NO3)2 (trong đó phần trăm khối lượng oxi chiếm 47,818%) một thời gian, thu được chất rắn **B** (không chứa muối nitrat) và 11,144 lít hỗn hợp khí gồm CO2, NO2, O2, SO2. Hoà tan hết **B** với dung dịch HNO3 đặc nóng, dư (thấy có 0,67 mol HNO3 phản ứng), thu được dung dịch **C** và 3,136 lít hỗn hợp **X** gồm NO2 và CO2 (). Đem **C** tác dụng hoàn toàn với dung dịch BaCl2 dư, thu được 2,33 gam kết tủa. Biết các khí đo ở đktc. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây là

**A.** 48. **B.** 33. **C.** 40. **D.** 42.

**Câu 80:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 1,08 gam Al và 3,84 gam Cu trong bình kín chứa hỗn hợp khí O2 và Cl2, thu được 10,14 hỗn hợp G gồm muối clorua và oxit. Hòa tan toàn bộ G trong 160 mL dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch E. Cho dung dịch NaOH (loãng, dư) vào E, có tối đa a mol NaOH phản ứng. Giá trị của a là

**A.** 0,28. **B.** 0,24. **C.** 0,32. **D.** 0,20.

--------------HẾT---------------

**ĐÁP ÁN:ĐỀ SỐ 4**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 62: Chọn A.**

Chất bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit vô cơ là amilozơ, saccarozơ, xenlulozơ.

**Câu 64: Chọn A.**

Chất rắn gồm Ag (0,3 mol) và Al dư ⇒ m = 0,3.108 + 4 – 0,1.27 = 33,7 (g)

**Câu 65: Chọn B.**

Quá trình:  .





Khi cho 0,3 mol CO2 tác dụng với NaOH: 0,4 mol thì ⇒

Khi cho từ từ **Y** vào HCl thì:  (với x, y là số mol phản ứng của 2 muối)



**Câu 66: Chọn D.**

**X** có thể là HCl hoặc Cl2; **Y** có thể là NH3, Na2CO3 ; **T** là CO2 ⇒ Chỉ có **D** thoả mãn.

**Câu 67:** **Chọn D.**

Đặt CTTQ của **X** là CxHy (phân tử có chứa k liên kết π).

Ta có: 

Với x = 2 ⇒ k = 1: **X** là C2H4 ⇒ m = 4,2 (g)

Với x = 4 ⇒ k = 2: **X** là C4H6 ⇒ m = 4,05 (g) ⇒ **giá trị nhỏ nhất.**

**Câu 68: Chọn C.**







**Câu 69: Chọn D.**

Có các phát biểu sau?

(a) Cao su buna có tính đàn hồi, chịu nhiệt, lâu mòn và khó tan hơn cao su lưu hóa.

(b) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.

(c) Vải làm từ chất liệu nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.

(d) Dung dịch protein có phản ứng tạo màu biure.

(e) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng và glixerol.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 70: Chọn C.**

Ứng dụng độ bất bão hoà: 

Khi cho **X** tác dụng với KOH thì: naxit béo = = 0,2 – 0,06.3 = 0,02 mol



**Câu 71: Chọn B.**

(b) Ta có: 

⇒ Dung dịch thu được chứa 1 muối (CaCO3 là kết tủa).

(c) 2KMnO4 + 16HCl → 2MnCl2 + 2KCl + 5Cl2 + 8H2O

⇒ Dung dịch thu được chứa 2 muối.

(d) Fe3O4 + 8HCl → 2FeCl3 + FeCl2 + 4H2O.

⇒ Dung dịch thu được chứa 2 muối.

(e) FeCl2 + 2AgNO3 → Fe(NO3)3 + 2AgCl + Ag

⇒ Dung dịch thu được chứa 2 muối Fe(NO3)3 và AgNO3 dư.

(g) 2KHS + 2NaOH → Na2S + K2S + 2H2O.

⇒ Dung dịch thu được chứa 2 muối.

**Câu 72:** **Chọn C.**

Theo đề ta có **X** có chứa 2 nhóm chức este và 1 nhóm chức axit cacboxylic.

Vì chất **T** có khả năng tác dụng với Cu(OH)2 tạo dung dịch màu xanh lam ⇒ **T** là ancol hai chức.

**A. Sai,** **X** có 3 công thức cấu tạo thỏa mãn là 

**B. Sai,** **Z** và **T** luôn hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon.

**C.** **Đúng,** **Y** là HCOOH có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**D.** **Sai,** **T** có thể là C2H4(OH)2 hoặc C3H6(OH)2 nhưng đều là mạch thẳng.

**Câu 73: Chọn D.**

Thí nghiệm trên mô tả quá trình điều chế và thử tính chất của etilen:

C2H5OH  C2H4 + H2O

**(1)** **Đúng,** Khí sinh ra là etilen (C2H4) làm mất màu dung dịch brom hoặc dung dịch KMnO4.

**(2)** **Sai,** Vai trò chính của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ khí sinh ra như SO2, CO2 (những sản phẩm phụ của phản ứng giữa C2H5OH và H2SO4 đặc).

**(3)** **Sai,** Vai trò chính của H2SO4 đặc là chất xúc tác của phản ứng đồng thời nó là chất hút ẩm.

**(4)** **Sai,** Phản ứng chủ yếu trong thí nghiệm là C2H5OH  C2H4 + H2O.

**(5) Đúng,** Đá bọt làm cho dung dịch sôi đều.

**Câu 74:** **Chọn A.**

**Đáp án A**

dung dịch điện phân gồm *x* mol CuSO4 và 4*x* mol NaCl.

⇒ thứ tự dung dịch ra là: *x* mol CuCl2 → 2*x* mol HCl → H2O (nước điện phân 2 điện cực).

⇒ dung dịch Y chứa hai chất tan chính là Na2SO4 và NaOH (ra H tương ứng sinh OH).

Phản ứng: Al + NaOH + H2O → NaAlO2 + H2↑. || nH2↑ = 0,06 mol → nNaOH = 0,04 mol.

⇒ tương ứng nHCl ra = 0,04 mol → *x* = 0,02 mol ⇒ dung dịch ra gồm:

0,02 mol CuCl2 + 0,04 mol HCl + ? mol H2O. ∑mdung dịch ra = 4,52 gam ⇒ ? = 0,02 mol.

⇒ ∑ne trao đổi = 0,02 × 2 + 0,04 + 0,02 × 2 = 0,12 mol = 

⇒ t ≈ 8640 s ⇔ 144 phút ⇔ 2,4 giờ

**Câu 75:** **Chọn C.**

Khi cho từ từ **X** vào KHSO4 thì:

Khi **Y** tác dụng với Ba(OH)2 dư thì kết tủa thu được là 



**Câu 76:** **Chọn A.**

Ta có: (x là số nhóm chức este) 

**Z** là C2H4(OH)2 có 0,45 mol  mmuối = 66,8 (g) ⇒ Mmuối = 74,22

⇒ **A** là HCOONa (0,5 mol) và **B** là CH3COONa (0,4 mol)

Ba este trong **T** lần lượt là (HCOO)2C2H4; HCOOC2H4OOCCH3; (CH3COO)2C2H4

Ta có: 

**Câu 77: Chọn B**

Gọi a, b và c lần lượt là số mol của CuO, Fe3O4 và NH4NO3.

- Xét phần 1:



- Xét phần 2: 

mà 

+ Giải hệ gồm (1), (2) và (3) ta được: ⇒ 

**Câu 78: Chọn D.**



**Câu 79:** **Chọn D.**

Quá trình 1: 

Hỗn hợp khí **X** gồm CO2 (0,01 mol) và NO2 (0,13 mol)

Khi cho **B** tác dụng với HNO3 thì: 

 mà  mol



+ Từ quá trình (1) 

với 

**Câu 80:** **Chọn C.**

4,92 gam (Al; Cu) + (O2; Cl2) → 10,14 gam (muối + oxit).

⇒ BTKL có mO2 + mCl2 = 10,14 – 4,92 = 5,22 gam.

bảo toàn electron có: 4nO2 + 2nCl2 = 3nAl + 2nCu = 0,24 mol.

Giải hệ có nO2 = 0,03 mol; nCl2 = 0,06 mol.

"tinh tế" dùng YTHH 02 – Natri đi về đâu?

Natri đi về (0,06 × 2 + 0,16) mol NaCl + 0,04 mol NaAlO2

⇒ a = nNaOH = 0,32 mol → **Chọn đáp án C.**

--------------HẾT---------------