|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)* | **KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2018**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |
|  | **Mã đề thi 201** |

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

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

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;

K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 41:** Kim loại Fe phản không ứng với dung dịch

**A.** HCl. **B.** AgNO3. **C.** CuSO4. **D.** NaNO3.

**Câu 42:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A.** CrCl3. **B.** NaOH. **C.** KOH. **D.** Cr(OH)3.

**Câu 43:** Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

**A.** polipropilen. **B.** polietilen. **C.** polistiren. **D.** poli(vinyl clorua).

**Câu 44:** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO3 trong NH3?

**A.** Metan. **B.** Etilen. **C.** Benzen. **D.** Propin.

**Câu 45:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

**A.** Na. **B.** Li. **C.** Hg. **D.** K.

**Câu 46:** Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH3 thì dung dịch chuyển thành

**A.** màu đỏ. **B.** màu vàng. **C.** màu xanh. **D.** màu hồng.

**Câu 47:** Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được CaCO3?

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

**Câu 48:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

**Câu 49:** Chất nào sau đây là muối axit?

**A.** CuSO4. **B.** Na2CO3. **C.** NaH2PO4. **D.** NaNO3.

**Câu 50:** Công thức phân tử của etanol là

**A.** C2H4O. **B.** C2H4O2. **C.** C2H6O. **D.** C2H6.

**Câu 51:** Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

**A.** C6H12O6. **B.** (C6H10O5)n. **C.** C2H4O2. **D.** C12H22O11.

**Câu 52:** Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 53:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br2 là  **A.** dung dịch Br2 bị nhạt màu. **B.** có kết tủa đen.  **C.** có kết tủa vàng. **D.** có kết tủa trắng. | **IMG_20180628_073828** |

**Câu 54:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 5,0. **B.** 10,0. **C.** 7,2. **D.** 15,0.

**Câu 55:** Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al2O3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Khối lượng của Al2O3 trong X là

**A.** 2,7 gam. **B.** 5,1 gam. **C.** 5,4 gam. **D.** 10,2 gam.

**Câu 56:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

**A.** NaCl và Al(NO3)3. **B.** NaOH và MgSO4. **C.** K2CO3 và HNO3. **D.** NH4Cl và KOH.

**Câu 57:** Cho các dung dịch: C6H5NH2 (anilin), CH3NH2, H2N-[CH2]4-CH(NH2)-COOH và H2NCH2COOH. Số dung dịch làm đổi màu phenolphtalein là

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

**Câu 58:** Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH3COOH và CH3OH. Công thức cấu tạo của X là

**A.** HCOOC2H5. **B.** CH3COOC2H5. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 59:** Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

**A.** 320. **B.** 720. **C.** 480. **D.** 329.

**Câu 60:** Cho 0,9 gam glucozơ (C6H12O6) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 0,54. **B.** 1,08. **C.** 2,16. **D.** 1,62.

**Câu 61:** Nung m gam hỗn hợp X gồm KHCO3 và CaCO3 ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V1 lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V2 lít. Tỉ lệ V1 : V2 tương ứng là

**A.** 1 : 3. **B.** 3 : 4. **C.** 5 : 6. **D.** 1 : 2.

**Câu 62:** Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C2H2 và H2 qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hiđrocacbon) có tỉ khối so với H2 là 14,5. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,15. **B.** 0,20. **C.** 0,25. **D.** 0,10.

**Câu 63:** Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

 

 



Cho biết: X là este có công thức phân tử C10H10O4; X1, X2, X3, X4, X5, X6 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X6 là

**A.** 118. **B.** 132. **C.** 104. **D.** 146.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 64:** Cho từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)2 vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp Al2(SO4)3 và AlCl3. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol Ba(OH)2 (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là  **A.** 10,68. **B.** 6,84.  **C.** 12,18. **D.** 9,18. |  |

**Câu 65:** Cho các phát biểu sau:

(a) Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.

(b) Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzim.

(c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Trùng ngưng axit ε-aminocaproic, thu được policaproamit.

(e) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.

(g) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 66:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

(a) X (dư) + Ba(OH)2 → Y + Z

(b) X + Ba(OH)2 (dư) → Y + T + H2O

Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng. Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?

**A.** AlCl3, Al2(SO4)3. **B.** Al(NO3)3, Al2(SO4)3.

**C.** Al(NO3)3, Al(OH)3**.** **D.** AlCl3, Al(NO3)3.

**Câu 67:** Cho các chất: Cr, FeCO3, Fe(NO3)2, Fe(OH)3, Cr(OH)3, Na2CrO4. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 68:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O2, thu được H2O và 2,28 mol CO2. Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,04. **B.** 0,08. **C.** 0,20. **D.** 0,16.

**Câu 69:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl3.

(b) Đốt dây Fe trong khí Cl2 dư.

(c) Cho bột Fe3O4 vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO3 dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO3 loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO4.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

**Câu 70:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 mol Ala và 1 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

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

Câu 71: 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 | Cu(OH)2 | Tạo hợp chất màu tím |
| 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.** Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin. **B.** Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat.

**C.** Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin. **D.** Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly.

**Câu 72:** Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H2 ở catot.

(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.

(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.

(d) Dùng dung dịch Fe2(SO4)3 dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.

(e) Cho Fe dư vào dung dịch AgNO3, sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 73:** Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe3O4 và FeCO3 vào dung dịch chứa H2SO4 và NaNO3, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO2, NO, N2, H2) có khối lượng 5,14 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,285 mol NaOH, thu được 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl2 dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

**A.** 34,09%. **B.** 25,57%. **C.** 38,35%. **D.** 29,83%.

**Câu 74:** Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức C8H8O2 và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

**A.** 13,60. **B.** 8,16. **C.** 16,32. **D.** 20,40.

**Câu 75:** Điện phân dung dịch X gồm Cu(NO3)2 và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Số mol ion Cu2+ trong Y là

**A.** 0,01. **B. 0**,02. **C.** 0,03. **D.** 0,04.

**Câu 76:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H2 (đktc). Sục khí CO2 dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H2SO4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO2 (đktc). Biết SO2 là sản phẩm khử duy nhất của S+6, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 7,28. **B.** 8,04. **C.** 6,96. **D.** 6,80.

**Câu 77:** Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO2 và (a – 0,09) mol H2O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O2. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

**A.** 8,70%. **B.** 4,19%. **C.** 14,14%. **D.** 10,60%.

**Câu 78:** Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H2O; 0,1 mol N2 và 0,91 mol CO2. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 16,8. **B.** 14,0. **C.** 11,2. **D.** 10,0.

**Câu 79:** Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O2 thu được 0,45 mol CO2. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

**A.** 13,20. **B.** 20,60. **C.** 12,36. **D.** 10,68.

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm Al2O3, Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H2. Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H2SO4 và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 3,912. **B.** 3,600. **C.** 3,090. **D.** 4,422.

------------------------ HẾT ------------------------

**ĐÁP ÁN ĐỀ HÓA 2018 – MÃ 201**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 61: B**

Tự chọn X gồm 2 mol KHCO3 và x mol CaCO3 => Y gồm : K2COO3 1 mol; CaO : x mol

Hòa tan Y vào nước: CaO + H2O Ca(OH)2

x → x

K2CO3 + Ca(OH)2 CaCO3↓ +2KOH

x ← x → x → 2x

mZ = 100x = 0,2(100.2+100x) => x = 0,5; E chứa K2CO3 : 1 – x = 0,5 mol ; KOH : 1 mol

|  |  |
| --- | --- |
| - Để bắt đầu xuất hiện khí:  - Để khí thoát ra hết: | => V1 : V2 = 1,5 : 2 = 3 : 4 |

**Câu 62: D**

Y gồm: C2H2, C2H4, C2H6 => dạng chung: C2Hy => MY = 24 + y =14,5 => y =5

C2H2 + 1,5H2C2H5

x → 1,5 x

=> nX = x + 1,5x = 0,5 => x = 0,2. Bảo toàn liên kết : 

**Câu 63: D**

* (b) => X1 là muối; (c) => X1: NaOOC – C6H4 – COONa ; X3 : HOOC – C6H4 – COOH
* (a) CH3COOCC6H4COOCH3 + 2NaOHNaOOCC6H4COONa + 2CH3OH

X X1 X2

* (d) CH3OH **(X2)** + COCH3COOH **(X5)**
* (e) HO – CH2 – CH2 –OH + 2CH3COOH****CH3COO-CH2CH2OCOCH3 + 2H2O

X4 X5 X6 (M=146)

**Câu 64: C**

Đặt 

* Đoạn (1) do Al2(SO4)3 tác dụng với Ba(OH)2 tạo ↓ nên 

=> 233.3a + 78.2a = 17,1 => a = 0,02

* Khi dùng hết 0,16 mol Ba(OH)2 thì kết tủa Al(OH)3 bị hòa tan hoàn toàn thì :

=> 0,16.2 = 4(2a + b) => 0,32 = 4(2.0,02 + b) => b =0,04

m = 0,02 . 342 + 0,04. 133,5 = **12,18**

**Câu 65: C** (a) sai

**Câu 66: D**

* Y tác dụng được với H2SO4 loãng => Y không thể là muối SO4 => bỏ A, B.
* Nếu X là Al(OH)3 thì không có sản phẩm T => chọn D

**Câu 67: D** ; Trong môi trường axit (HCl) muối Na2CrO4 bị chuyển thành Na2Cr2O7.

**Câu 68: B**

- X chứa stearat hay oleat thì đều có 18C => X có dạng: (C17H...COO)3C3H5 hay: **C57HxO6 C57HxO6 + O2  57CO2 + 0,5x H2O**

****mol3,22 mol 2,28 mol **2,12**

BTNT O: 0,04.6 + 3,22.2 = 2,28.2 + **=>  = 2,12** mol

Lập tỉ lệ mol CO2 và H2O: **.**

**Vậy X là C57H106O6 => độ bất bão hòa **

X(2C=C) + 2Br2

0,04 → 0,08 => chọn B

**\* Ghi chú:** Hợp chất CxHyOz thì **độ bất bão hòa = số liên kết**  có trong phân tử.

**Câu 69: B**

1. 3Mgdư  + 2FeCl32Fe + 3MgCl2 => không có muối Fe(II).
2. 2Fe + 3Cl2****2 FeCl3=> tạo muối Fe(III).
3. => tạo muối Fe(III).
4. Fe + 3AgNO3 dư Fe(NO3)3 + 3Ag=> tạo muối Fe(III).
5. Fe + 4HNO3 Fe(NO3)3 + NO + 2H2O

Fe dư + 2Fe(NO3)3  3Fe(NO3)2 **=> tạo muối Fe(II).**

(g) FeO + KHSO4 => FeO +2 H+ Fe2+ + H2O **=> tạo muối Fe(II).**

**\* Ghi chú:** KHSO4

**Câu 70: C ;** Các công thức cấu tạo phù hợp với X: Ala – Gly – Gly – Val

Gly – Val – Ala – Gly

Ala – Gly – Val – Gly

Gly – Ala – Gly – Val

**Câu 71: A**

* X + Cu(OH)2=> hợp chất màu tím => X từ tripeptit trở lên => loại bỏ C, D.
* Y có tráng gương => chọn A.

**Câu 72:** **D.**

1. Đúng : catot (-) chứa Na+, H2O mà Na+ không bị khử =>H2O bị khử: 2H2O + 2e →H2 +2OH-
2. Đúng: CO + CuO Cu + CO2
3. Sai vì Fe đứng trước Ni trong dãy điện hóa nên Fe phải bị ăn mòn trước.
4. Đúng vì Cu tác dụng với Fe(III) còn Ag thì không.
5. Sai vì : Fe dư + 2AgNO3 Fe(NO3)2 + 2Ag => 1 muối

**Câu 73: A**

***Nhiệm vụ H+ tạo khí NO, N2, , H2, tác dụng với oxi trong oxit tạo nước và tác dụng với  trong FeCO3 tạo CO2.***

* =166,595 : 233 = 0,715 mol => 



* ; =1,285 mol; tạo kết tủa = 1,285 – 0,025 = 1,26 mol;

mFe + mMg = 43,34 – 1,26.17 = 21,92 gam

* Khối lượng muối: 23.0,145 + 0,715.96 + 0,025.18+21,92 = 94,345 gam

Bảo toàn khối lượng: =28,16 + 0,715.98 + 0,145.85 – 94,345 – 5,14 = 11,07 gam

=> = 0,615 mol

Bảo toàn H: (0,715.2-0,615.2-0,025.4)/2 =0 ,05 mol

Bảo toàn N:  0,145 – 0,025 = 0,12 (1)

Số mol khí: (2)

Khối lượng khí: (3)

Giải hệ (1), (2), (3) ta có ; ; => mol



mMg = 28,16 – 0,04.116 – 0,06.232 = 9,6 gam => => **Chọn A.**

**Câu 74: D**

Vì có vòng benzene nên có thể có este tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2

* Đặt neste tác dụng với NaOH tỉ lệ 1 : 1 là A = a mol
* Đặt neste tác dụng với NaOH tỉ lệ 1 : 2 là B = b mol

Ta có sơ đồ: 

nNaOH = a + 2b =0,2 (1); **BTKL:** 136 (a+b) + 0,2.40 = 20,5+ 6,9 + a +18b =>135a +118b =19,4 (2)

Giải hệ (1) và (2) => a = 0,1 ; b = 0,05 => m 136 (a +b) = 136 (0,1 + 0,05) = **20,4 gam.**

**Câu 75: C**

- Catot (-): Cu2+, Na+, H2O ; - Anot (+) : 

\* t giây : 

; **BT e:** 

\* t = 12352 giây => 

**BT e ở anot:** 

**BT e ở canot:** => 2.+2.0,01 = 0,32 => = 0,15 mol



**Câu 76: B**



Z + H2SO4đặc15,6 g [ Fe2(SO4)3 : x mol + FeSO4 : y mol] + 0,155 mol SO2

|  |  |
| --- | --- |
| Aldư  0,02 ← 0,03 | => nAl pư = 0,11 – 0,02 = 0,09 mol  => |



**Câu 76: A**

Đốt cháy T thu được số mol nước bằng số mol CO2

Cần thêm 0,09 mol H2O để chuyển hết X, Y, Z về đipeptit dạng C2xH4x N2O3

E (x mol C2xH4x N2O3 và y mol este T) + O2 CO2: a + H2O: a + x N2

mE(quy đổi) =89,7 + 0,09.18 =14a+76x+32y (1)

x C2xH4x N2O3 và y mol este T + (2x+y) NaOH109,14 gam muối+ (x H2O +y CH3OH)

H2O,NaOH không cần O2 để đốt; y mol CH3OH cần 1,5 mol O2 đốt.

* BT O2 cần đốt ở pứ thủy phân đốt đipeptit + este cần (2,75+1,5y) mol O2
* BT O ở phương trình đốt : 3x+2y+2(2,75+1,5y)=3a (2)
* BTKL pứ thủy phân : 98,7+0,09.18+40(2x+y)=109,14+18+32 (3)

Giải hệ (1),(2),(3) được x= 0,17 ; y =0,91 ; a =3,52

nX,Y,Z = nđipeptit - 0,09= 0,08 => số mắc xích TB của X,Y,Z = (0,17.2) : 0,08 = 4,25

X có 8C =2x4 ; số mắc xích Z>Y => số mắc xích Z >4

CZ =11= 2x4+3 ứng với Gly4Ala là kết quả duy nhất.

Số mắc xích Y =4 ; CY = 9= 2x3+3 = (Gly)3Ala cũng là nghiệm duy nhất.

Điểm đặc biệt thủy phân X,Y,Z cho Val mà Y và Z không chứa Val nên bắt buộc Y chứa Val

Thêm nữa , 8= 3+5 nên Gly-Val cũng là nghiệm duy nhất của X.

Tiếp tục : 8 ≤ CX,Y,Z ≤ 11=> chặn 2,9 <Ceste <3,2 => este là CH3COOCH3

Từ đó giải hệ số mol, số C, số H(hay khối lượng khi đã xác định được 0,91mol CH3COOCH3

Ta có nX = 0,01 ; nY= 0,03 ; nZ = 0,04 mol

%mY/E = (0,03.260) :89,7 .100% = 8,70%

**Câu 78: B**

; COO = CO2 không bị đốt

CH2 + 1,5O2CO2 + H2O ; 2NH3 + 1,5O2N2 + 3H2O

x → 1,5x → x 0,15 ← 0,1

=> nCOO = 0,91 – 0,66 = 0,25 = nKOH

* mKOH = 0,25.56 = **14 gam**

**Câu 79: C**

Hai ancol là C3H5(OH)3 và C3H6(OH)2

Trong E có x mol X và y mol Y

TN2 : x + y = 0,16 ; 2x + 3y = 0,42 => x = 0,06 và y = 0,1

TN1 có 0,6b mol X và b mol Y và c mol H2O

Bảo toàn O : 0,6b.4 + 6b + 0,5.2 = 0,45.2 + c => 8,4b –c = - 0,1(1)

Bảo toàn pi : c + 0,6b.2 + b.6 = 0,45 + 0,6b + b=> 5,6b + c = 0,45 (2)

Giải hệ (1) và (2)=> b = 0,025 và c = 0,31 =>nE = 0,04 => nO (E) = 0,21 mol

m1 (E) = 0,45.12 + 0,31.2 + 0,21.16 = 9,38 gam => m2 (E) = 9,38.4 = 37,52g

TN2 m muối = 37,52 + 0,42.40 – 0,06.76 – 0,1.92 = 40,56

Gọi công thức muối no là R1COONa và muối không no là R2COONa

m muối = 0,12 (R1 + 67) + 0,3(R2 + 67) = 40,56. 0,12R1 + 0,3R2 = 12,42

Nghiệm phù hợp là R2 = 27 và R1 = 36 (là trung bình cộng của 29 và 43)

Giá trị a = 0,12 (36 + 67) = 12,36

**Câu 80: B**



Z chứa: 

BTĐT Z: 2(0,018 – b) + 0,038 = c + 3x (3)

m↓ = 233b +78(2a – x) = 2,958 (4)

giải hệ (1) (2) (3) (4) => a = 0,015 ; b =0,006 ; c = 0,032 ; x = 0,01; => **m = 3,6 gam**