Bộ [**đề thi thử THPT Quốc gia 2020**](https://doctailieu.com/de-thi-thu-thpt) **môn Hóa mã đề 211**là đề thi tham khảo được Đọc Tài Liệu sưu tầm và biên soạn. Qua bộ đề sẽ giúp các em ôn tập kiến thức và rèn luyện kĩ năng giải đề thi thử môn hóa 2020.

**Đề thi thử môn hóa THPTQG 2020**

**Đề thi THPT Quốc gia 2020 môn Hóa mã đề 211**này gồm 40 câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn theo đúng câu trúc đề thi chính thức của Bộ GD&ĐTvà nội dung theo sát chương trình học môn [Hóa học lớp 12](https://doctailieu.com/hoa-hoc-lop-12-c1988). Các em có thể làm bài thi online hoặc ghi đáp án từng câu ra giấy với thời gian làm bài là 50 phút rồi sau đó kiểm tra lại kết quả thi của mình qua phần đáp án ở phần cuối tài liệu này.

**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; P=31; S = 32; CI = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 41 [NB]:** Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch kiềm dư?

**A.** Al

**B.** Fe

**C.** Mg

**D.** Cu

**Câu 42 [NB]:** Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

**A.** NaCl

**B.** KOH

**C.** NaHCO3

**D.** NaOH

**Câu 43 [NB]:** Chất X là chất rắn dạng sợi, màu trắng, là nguyên liệu sản xuất tơ nhân tạo, thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh. Chất X là:

**A.** Saccarozơ

**B.** Tinh bột

**C.** Tristearin

**D.** Xenlulozơ

**Câu 44 [NB]:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện ?

1. Na
2. Mg
3. Cu
4. Al

**Câu 45 [NB]:** Polietilen là chất dẻo mềm, được dùng nhiều để làm

 **A.** màng mỏng, vật liệu cách điện, bình chứa

**B.** vật liệu cách điện, ống dẫn nước, thủy tinh hữu cơ

 **C.** dệt vải may quần áo ấm, bện thành sợi

**D.** sản xuất bột ép, sơn, cao su

**Câu 46 [NB]:** Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, bó bột. Công thức của thạch cao nung là:

**A.** 

**B.**

**C.**

**D.** 

**Câu 47 [VD]:** Khử hết m gam CuO bằngdư, thu được chất rắn X. Cho X tan hết trong dung dịch  dư thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị của m là:

**A.** 9,6

**B.** 8,0

**C.** 6,4

**D.** 12,0

**Câu 48 [VD]:** Cho 2,3 gam Na vào 100 ml dung dịch AlCl3 0,3M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 2,34

**B.** 0,78

**C.** 1,56

**D.** 7,80

**Câu 49 [NB]:** Cách pha loãng dung dịch  đặc (theo hình vẽ bên) đúng kĩ thuật là:

 

**A.** Cho từ từ vào đặc và khuấy đều.

**B.** Cho nhanh vào đặc và khuấy đều.

**C.** Cho từ từ  đặc vào  và khuấy đều.

**D.** Cho nhanh  đặc vào  và khuấy đều.

**Câu 50 [NB]:** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

**A.** Al

**B.** Cu

**C.** Fe

**D.** Ag

**Câu 51 [TH]:** CO2 tác dụng với lượng dư dung dịch nào sau đây tạo kết tủa?

**A.** *NaCl*

**B**. *NaOH*

**C.**

**D.** 

**Câu 52[NB]:** Quá trình nào sau đây **không** gây ô nhiễm môi trường không khí?

**A**. Hoạt động của phương tiện giao thông.

**B**. Đốt rác thải và cháy rừng.

**C**. Quang hợp của cây xanh.

**D**. Hoạt động của núi lửa.

**Câu 53 [NB]:** Este nào sau đây thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở?

**A**. 

**B**.

**C**.

**D**. (

**Câu 54 [TH]:** Kim loại sắt không phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A**.loãng, nguội

**B**.

**C**.

**D**. 

 **Câu 55 [NB]:** Khi cho dung dịch anbumin tác dụng với thì thu được dung dịch có màu:

**A**. tím

**B**. đỏ

**C**. trắng

**D**. vàng

**Câu 56 [TH]:** Dung dịch chứa chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

**A** Glyxin

**B**. Metylamin

**C**. Axit glutamic

**D**. Lysin

**Câu 57 [VD]:** Cho 0,5 mol hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,. Cho X hấp thụ vào 100 ml dung dịch NaOH 1,5M, thu được dung dịch Z. Cho từ từ dung dịch Z vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là:

**A.** 2,240.

**B.** 1,792.

**C.** 0,224.

**D.** 1,120.

**Câu 58 [TH]:** Thủy phân hoàn toàn cacbohiđrat A thu được hai monosaccarit X và Y, Hiđro hóa X hoặc Y đều thu được chất hữu cơ Z. Hai chất A và Z lần lượt là:

**A**. Saccarozơ và axit gluconic

**B.** Tinh bột và sobitol

**C.** Tinh bột và glucozơ

**D.** Saccarozơ và sobitol

**Câu 59 [TH]:** Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

**A.** Đốt dây thép trong khí clo.

**B.** Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm và 

**C.** Cho lá nhôm nguyên chất vào dung dịch gồm  và loãng

**D.** Nhúng thanh kẽm nguyên chất vào dung dịch HCl

**Câu 60 [TH]:** Số hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có công thức phân tử là:

**A**. 3

**B.** 2

**C.** 1

**D.** 4

 **Câu 61 [VD]:** Từ chất X (C3H8O4) mạch hở, không phản ứng tráng bạc và có các phản ứng sau:

X + 2NaOH →

Z + HCl →T + NaCl;



Biết Q làm mất màu dung dịch brom. Kết luận nào sau đây **đúng ?**

**A.** Chất Y là natri axetat

**B.** T là hợp chất hữu cơ đơn chức

**C.** X là hợp chất hữu cơ đa chức

**D.** Q là axit metacrylic

**Câu 62 [VD]:** Dãy chuyển hóa theo sơ đồ



Các chất X, Y, Z, T thỏa mãn sơ đồ trên tương ứng là:

**A.** Na2CO3, NaOH, NaAlO2, Al(OH)3

**B.** NaHCO3, NaOH, NaAlO2, Al(OH)3

**C.** Al(OH)3, Ba(A1O2)2, NaAlO2, Na2CO3

**D.** Al(OH)3, Ba(A1O2)2, NaAlO2, NaHCO3

**Câu 63 [VD]:** Cho 5,6 lít hỗn hợp X gồm propin và H2 qua Ni đun nóng, thu được hỗn hợp khí Y (chỉ gồm các hiđrocacbon) có tỉ khối so với H2 bằng 21,5. Hỗn hợp Y phản ứng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là:

**A**. 0,05 mol

**B.** 0,10

**C.** 0,15

**D.** 0,20

**Câu 64 [TH]:** Cho các chất: HCl, NaHCO3, Al, Fe(OH)3. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là:

**A.** 1

**B.** 3

**C.** 2

**D.** 4

**Câu 65 [VD]:** Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam glucozơ. Giá trị của m là:

**A**. 33,12

**B.** 66,24

**C.** 72,00

**D.** 36,00

**Câu 66 [VD]:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y (có số mol bằng nhau, MX < MY) cần lượng vừa đủ 13,44 lít O2, thu được H2O, N2 và 6,72 lít CO2. Chất Y là:

**A.** etylamin

**B.** propylamina

**C.** butylamin

**D.** metylamin

**Câu 67 [TH]:** Cho các chất: NaHCO3, Mg(OH)2, CH3COOH, HCl. Số chất điện li mạnh là:

A. 4

**B.** 1

**C**.2

**D.** 3

**Câu 68 [NB]:** Cho các polime sau: polietilen, tinh bột, tơ tằm, xenlulozơ triaxetat, polibutađien. Số polime thiên nhiên là:

**A.** 3

**B.** 5

**C.** 2

**D.** 4

**Câu 69 [VD]:** Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cần vừa đủ 7,75 mol O2 và thu được 5,5 mol CO2. Mặt khác a mol X tác dụng tối đa với 0,2 mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của m là:

**A.** 97,6

**B.** 82,4

**C.** 88,6

**D.** 80,6

**Câu 70 [VDC]:** Điện phân dung dịch X chứa Cu(NO3)2 và NaCl với điện cực trơ. Tổng thể tích khí thoát ra ở cả 2 điện cực (V lít) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t giây) theo đồ thị bên. Nếu điện phân X trong thời gian 3,5a giây thì thu được dung dịch có khối lượng giảm m gam so với dung dịch X. Giả thiết các chất điện phân ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là:



**A.** 31,1

**B.** 29,5

**C.** 31,3

**D.** 30,4

**Câu 71 [VDC):** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm 3 este X, Y, Z (đều mạch hở và chỉ chứa chức este, Z chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất trong A) thu được số mol CO2 lớn hơn số mol H2O là 0,25 mol. Mặt khác, m gam A phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 22,2 gam hai ancol hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon và hỗn hợp T gồm hai muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,275 mol O2, thu được CO2, 0,35 mol Na2CO3 và 0,2 mol H2O. Phần trăm khối lượng của Z trong A là:

**A.** 45,20%

**B.** 50,40%

**C.** 62,10%

**D.** 42,65%

**Câu 72 (VDC):** Cho m gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol AgNO3 và 0,25 mol Cu(NO3)2, sau một thời gian thu được 20 gam kết tủa và dung dịch X chứa hai muối. Tách lấy kết tủa, thêm tiếp 9,6 gam bột sắt vào dung dịch X, sau khi các phản ứng hoàn toàn, thu được 10,56 gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 4,80

**B.** 4,32

**C.** 5,20

**D.** 5,04

**Câu 73 [TH]:** Tiến hành thí nghiệm điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo thứ tự các bước sau đây:

**Bước 1:** Cho 1 ml CH3CH(CH3)CH2CH2OH, 1 ml CH3COOH và vài giọt H2SO4 đặc vào ống nghiệm. **Bước 2:** Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5-6 phút ở 65-70°C.

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

Phát biểu nào sau đâ**y đúng ?**

**A.** H2SO4 đặc chỉ đóng vai trò xúc tác cho phản ứng tạo isoamyl axetat.

**B.** Thêm dung dịch NaCl bão hòa vào để tránh phân hủy sản phẩm.

**C.** Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn CH3CH(CH3)CH2CH2OH và CH3COOH.

**D.** Sau bước 3, trong ống nghiệm thu được hỗn hợp chất lỏng đồng nhất.

**Câu 74[TH]:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Cu vào dung dịch Fe2(SO4)3 dư,

(b) Hấp thụ hết 0,15 mol CO2 vào dung dịch chứa 0,2 mol NaOH.

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

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

(e) Cho NaHCO3 dư vào dung dịch Ba(OH)2.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là:

**A**. 4

**B.** 3

**C**. 2

**D.** 5

**Câu 75 (VDC):** Cho từ từ dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch chứa a mol hỗn hợp gồm HCl, AlCl3 và Al2(SO4)3. Số mol kết tủa thu được (y mol) phụ thuộc vào số mol Ba(OH)2 (x mol) được biểu diễn như đồ thị bên. Giá trị của a là:



**A.** 0,50

**B.** 0,45

**C.** 0,40

**D.** 0,60

**Câu 76 [VDC]:** Cho các chất mạch hở: X là axit cacboxylic no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, có hai liên kết T, Z là este đơn chức, T là este 2 chức. Cho 38,5 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T tác dụng vừa đủ với 470 ml dung dịch NaOH 1M được m gam hỗn hợp 2 muối và 13,9 gam hỗn hợp 2 ancol no, có cùng số ngyên tử C trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp muối cần vừa đủ 1,24 mol O2 thu được Na2CO3 và 56,91 gam hỗn hợp gồm CO2 và H2O. Phần trăm khối lượng của T trong E **gần nhất** với?

**A.** 41%

**B.** 66%

**C.** 26%

**D.** 61%

**Câu 77 [TH]:** Cho các phát biểu sau:

(a) Muối mononatri glutamat được dùng làm bột ngọt.

(b) Mỡ động vật và dầu thực vật đều chứa nhiều chất béo.

(c) Saccarozơ dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc bazơ.

(d) Để rửa sạch anilin bám trong ống nghiệm ta dùng dung dịch HCl loãng.

(e) 1 mol peptit Glu-Ala-Gly tác dụng được tối đa 3 mol NaOH.

Số phát biểu đúng là:

**A.** 2

**B.** 4

**C.** 3

**D.** 5

**Câu 78 [VDC]:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba, Na2O, K2O, BaO (trong X oxi chiếm 7,5% về khối lượng) vào nước thu được dung dịch Y và 0,896 lít khí H2. Cho hết Y vào 200 ml dung dịch AlCl3 0,2M, sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 1,56 gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 7,2

**B.** 5,6

**C.** 6,4

**D.** 6,8

**Câu 79 [VDC]:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp rắn X gồm Al, Fe(NO3)2 và Fe vào dung dịch chứa 0,5 mol HCl và 0,03 mol NaNO3, thu được dung dịch Y chỉ chứa 25,13 gam các muối và 0,05 mol hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H2 bằng 10,6 (trong T có chứa 0,02 mol H2). Cho Y phản ứng tối đa với 0,58 mol NaOH trong dung dịch. Mặt khác, nếu cho dung dịch AgNO3 dư vào Y, thu được 78,23 gam kết tủa Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe trong X là:

**A.** 17,09%

**B.** 31,78%

**C.** 25,43%

**D.** 28,60%

**Câu 80 [VD]:** Đốt cháy hoàn toàn 68,2 gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, axit glutamic và axit oleic, thu được N2, 55,8 gam H2O và a mol CO2. Mặt khác 68,2 gam X tác dụng được tối đa với 0,6 mol NaOH trong dung dịch. Giá trị của a là:

**A**. 3,1

**B.** 2,8

**C.** 3,0

**D.** 2,7



**-----------HẾT----------**

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

**ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

 **Câu 41:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học của kim loại.

**Hướng dẫn giải:**

Kim loại Al tan được trong dung dịch kiềm dư:

2A1 + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2

**Đáp án A**

**Câu 42:**

**Phương pháp:**

 Lý thuyết về hợp chất của kim loại kiềm.

**Hướng dẫn** giải:

NaOH được gọi là xút ăn da.

**Đáp án D**

**Câu 43:**

**Phương pháp:**

Dựa vào lí thuyết về cacbohiđrat.

**Hướng dẫn giải:**

Chất X là chất rắn dạng sợi, màu trắng, là nguyên liệu sản xuất tơ nhân tạo, thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh X là xenlulozơ

**Đáp án D**

**Câu 44:**

**Phương pháp:**

Phương pháp thủy luyện thường dùng để điều chế các kim loại sau Mg (thường là kim loại yếu).

**Hướng dẫn giải:**

Phương pháp thủy luyện thường dùng để điều chế các kim loại sau Mg (thường là kim loại yếu). Vậy kim loại Cu được điều chế bằng phương pháp thủy luyện.

**Đáp án C**

**Câu 45:**

**Phương pháp**:

 Dựa vào ứng dụng của polietilen.

**Hướng dẫn giải**:

Polietilen là chất dẻo mềm, được dùng nhiều để làm màng mỏng, vật liệu cách điện, bình chứa.

**Đáp án A**

**Câu 46:**

**Phương phá**p:

Lý thuyết về hợp chất của kim loại kiềm thổ.

**Hướng dẫn giải**:

Công thức của thạch cao nung là CaSO4.H2O

**Đáp án B**

**Câu 47:**

**Phương pháp:**

Các phương trình hóa học xảy ra:

CuO + H2 → Cu + H2O (1)

3Cu + 8HNO3 → 3Cu(NO3)2 + 2NO + 4H2O (2)

Tính số mol CuO theo 2 phương trình hóa học trên để tính giá trị m.

**Hướng dẫn giải:**

Các phương trình hóa học xảy ra:

CuO + H2 → Cu + H2O (1)

3Cu + 8HNO3 → 3Cu(NO3)2 + 2NO + 4H2O (2)

Theo (2)= nCu = 3/2. nNO = 3/2.0,1 = 0,15 mol

Theo (1)= nCuo= nCu = 0,15 mol

=> mCuO = 0,15.80 = 12 (g)

**Đáp án D**

**Câu 48:**

**Phương pháp:**

Tính tỉ lệ: nOH-/nAl3+ (\*)

+Nếu (\*)≤ 3(Al3+ dư)→ nAl(OH)3 = nOH-/3

+Nếu 3 < (\*) < 4: Kết tủa tan 1 phần → n↓ = 4.nAl3+ - nOH-

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: nNaOH = nNa = 0,1 mol; nAlCl3 = 0,03 mol

Tính tỉ lệ k= nOH-/nAl3+ = 3,33

Ta có 3 < k < 4 nên kết tủa tan 1 phần → n↓ = 4.nAl3+ - nOH- = 4. 0,03 - 0,1 = 0,02 mol

→ mAl(OH)3 = 0,02.78 = 1,56 (gam)

**Đáp án C**

**Câu 49:**

**Phương pháp**:

Dựa vào tính chất vật lí của H2SO4 đặc.

**Hướng dẫn giải:**

H2SO4 tan vô hạn trong nước và tỏa rất nhiều nhiệt. Nếu ta rót nước vào H2SO4 đặc, nước sôi đột ngột và kéo theo những giọt axit bắn ra xung quanh gây nguy hiểm. Vì vậy muốn pha loãng axit H2SO4 đặc nguội, người ta phải rót từ từ H2SO4 đặc vào H2O và khuấy đều.

**Đáp án C**

**Câu 50:**

**Phương pháp**:

Dựa vào tính chất vật lí của kim loại.

**Hướng dẫn giải**:

Kim loại Ag dẫn điện tốt nhất.

**Đáp án D**

**Câu 51:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học của CO2 là một oxit axit (tác dụng được với nước, oxit bazo và dung dịch kiềm).

**Hướng dẫn giải:**

Khi cho CO2 vào lượng dư dung dịch Ca(OH)2 ta thu được kết tủa CaCO3:

CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3↓ + H2O

**Đáp án D**

**Câu 52:**

**Hướng dẫn giải:**

Quá trình quang hợp của cây xanh không gây ô nhiễm môi trường không khí vì quá trình đó hấp thụ khí CO2 và tạo ra khí oxi.

**Đáp án C**

**Câu 53:**

**Phương pháp:**

Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là CnH2nO2 (n ≥2).

**Hướng dẫn giải:**

Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là CnH2nO2 (n ≥2).

Vậy este CH3COOCH3 thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở.

**Đáp án C**

**Câu 54:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học của kim loại Fe.

**Hướng dẫn giải**:

Phản ứng Fe + ZnCl2 không xảy ra vì tính khử của Fe yếu hơn tính khử của Zn.

**Đáp án D**

**Câu 55:**

**Phương pháp**:

Dựa vào tính chất của protein.

**Hướng dẫn giải:**

Bản chất của anbumin là protein nên khi cho dung dịch anbumin tác dụng với Cu(OH)2 thì thu được dung dịch có màu tím.

**Đáp án A**

**Câu 56:**

**Phương pháp:**

**Sự đổi màu của quỳ tím:**

\* Amin:

- Amin có nguyên tử N gắn trực tiếp với vòng benzen có tính bazo rất yếu, không làm đổi màu quỳ tím.

- Các amin khác làm quỳ tím chuyển xanh.

 \*Amino axit:

- Số nhóm NH2 = số nhóm COOH => Không làm đổi màu quỳ tím

- Số nhóm NH2 > số nhóm COOH => Làm quỳ tím hóa xanh (VD: Lysin)

- Số nhóm NH2 < số nhóm COOH => Làm quỳ tím hóa đỏ (VD: Axit glutamic)

**Hướng dẫn giải:**

- Glyxin có công thức NH2-CH2-COOH có số nhóm NH2 = số nhóm COOH nên không làm đổi màu quỳ tím.

- Metylamin làm quỳ tím hóa xanh

- Axit glutamic làm quỳ tím hóa đỏ (do có 2 nhóm COOH, 1 nhóm NH2)

- Lysin làm quỳ tím hóa xanh (do có 1 nhóm COOH, 2 nhóm NH2)

**Đáp án A**

**Câu 57:**

**Phương pháp:**

Ta có: nC phản ứng = nX - nH2O

Dùng bảo toàn electron ta tính được nCO + nH2 = nCO2

Từ số mol CO2 và số mol NaOH để xác định muối tạo thành trong dung dịch Z.

Từ đó xác định được số mol khí CO2 tạo thành khi cho từ từ Z vào dung dịch HCl

**Hướng dẫn giải**:

Ta có: nC phản ứng = nX - nH2O = 0,4 mol

Bảo toàn electron ta có:

4. nC phản ứng = 2nCO+2.nH2 → nCO + nH2 = 0,8 mol → nCO2 = 0,9 - 0,8 = 0,1 mol

Ta có: nNaOH = 0,15 mol

→ Tỉ lệ 1< nNaOH/nCO2< 2 nên Z chứa 2 muối Na2CO3(0,05 mol) và NaHCO3 (0,05 mol)

Khi cho từ từ Z vào dung dịch HCl xảy ra các phương trình sau:

Na2CO3 + 2HCl → 2NaCl + CO2 + H2O

 NaHCO3 + HCl → NaCl + CO2 + H2O

Đặt nNa2CO3 phản ứng = nNaHCO3 phản ứng = z mol

→ nHCl = 2z + z= 0,12 mol → z = 0,04 mol → nCO2 = z + z = 0,08 mol → V=1,792 (lít)

**Đáp án B**

**Câu 58:**

**Phương pháp**:

Dựa vào tính chất hóa học của các cacbohiđrat.

**Hướng dẫn giải:**

C12H22O11(saccarozo)+ H2OC6H12O6(glucozơ) + C6H12O6 (fructozơ)

CH2OH[CHOH]4CH=O + H2 CH2OH[CHOH]4CH2OH (sobitol)

CH2OH(CHOH]3COCH2OH + H2 CH2OH(CHOH]4CH2OH (sobitol)

Vậy A và Z là saccarozơ và sobitol.

**Đáp án D**

**Câu 59:**

**Phương pháp:**

Dựa vào điều kiện để xảy ra ăn mòn điện hóa:

- Bản chất hai điện cực phải khác nhau về bản chất (KL-KL, KL-PK,...).

- Hai điện cực phải cùng tiếp xúc với môi trường chất điện li.

- Hai điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau (qua dây dẫn).

**Hướng dẫn giải:**

- A không có ăn mòn điện hóa do không có môi trường dd điện li

- B không có ăn mòn điện hóa do không có 2 điện cực

- C có ăn mòn điện hóa do: 2A1 + 3CuSO4 → Al2(SO4)3 + 3Cu

Thí nghiệm sinh ra Cu bám vào lá Al tạo thành 2 điện cực Al-Cu cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện li (muối).

- D không có ăn mòn điện hóa do không có 2 điện cực

**Đáp án C**

**Câu 60:**

**Hướng dẫn giải:**

Hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có công thức phân tử C2H4O2 là: CH3COOH và HCOOCH3

Vậy có tất cả 2 hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở.

**Đáp án B**

**Câu 61:**

**Phương pháp:**

X không tráng bạc nên không có HCOO-

Vì X tác dụng với NaOH tạo H2O nên X có nhóm COOH

Do đó X là CH3COO-CH2-CH2-COOH

Từ phương trình phản ứng để xác định các chất Y, Z, T. Từ đó tìm được phát biểu đúng.

**Hướng dẫn giải:**

X không tráng bạc nên không có HCOO

Vì X tác dụng với NaOH tạo H2O nên X có nhóm COOH

Do đó X là CH3COO-CH2-CH2-COOH

Khi đó ta có các phương trình phản ứng sau:

CH3COO-CH2-CH2-COOH (X) + 2NaOH → CH3COONa (Y) + HO-CH2-CH2-COONa (Z) + H2O;

 HO-CH2-CH2-COONa (Z) + HC1 → HO-CH2-CH2-COOH (T) + NaCl;

 HO-CH2-CH2-COOH (T) CH2-CH-COOH (Q) + H20

Vậy: Y là CH3COONa, Z là HO-CH2-CH2-COONa, T là HO-CH2-CH2-COOH; Q là CH2=CH-COOH Phát biểu A đúng vì Y là CH3COONa (natri axetat)

Phát biểu B sai vì T là HO-CH2-CH2-COONa, đây là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Phát biểu C sai vì X là CH3COO-CH2-CH2-COOH là hợp chất hữu cơ tạp chức

Phát biểu D sai vì Q là axit acrylic

**Đáp án A**

**Câu 62:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học các hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm.

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: NaHCO3 + Ba(OH)2 → NaOH + BaCO3 + H2O

NaOH + Al(OH)3 → NaAlO2 + 2H2O

NaAlO2 + CO2dư + H2O → NaHCO3 + Al(OH)3

Vậy các chất các chất X, Y, Z, T thỏa mãn sơ đồ trên tương ứng là NaHCO3, NaOH, NaAlO2, Al(OH)3.

**Đáp án B**

**Câu 63:**

**Phương pháp:**

C3H4 + H2 → C3H6

C3H4 + 2H2 → C3H8

Dùng bảo toàn khối lượng để tìm số mol mỗi chất trong hỗn hợp X.

Dùng bảo toàn số mol liên kết pi để tính số mol Br2.

**Hướng dẫn giải:**

Ta có nX = 0,25 mol gồm CH4 (x mol) và H2 (y mol)

Suy ra x+y=0,25 (1)

C3H4 + H2 → C3H6

C3H4 + 2H2 → C3H8

Vì hỗn hợp Y chỉ gồm các hiđrocacbon nên ny =x mol

Bảo toàn khối lượng ta có mx = my

→ 40x + 2y = 21,5.2x (2)

Giải hệ (1) và (2) ta được x = 0,1 và y = 0,15

Bảo toàn số mol liên kết pi ta có: 2x =y+ nBr2 → nBr2 = 0,05 mol

Vậy giá trị của a là 0,05.

**Đáp án A**

**Câu 64:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học của NaOH (bazơ kiềm): tác dụng với axit, oxit axit, dung dịch muối, kim loại Al, Zn.

**Hướng dẫn giải:**

Các chất: HCl, NaHCO3, Al tác dụng được với dung dịch NaOH (có 3 chất).

**Đáp án B**

**Câu 65:**

**Phương pháp:**

C12H22O11 (saccarozơ)+ H2O  C6H12O6 (glucozơ) + C6H12O6 (fructozơ)

Tính theo phương trình hóa học, lưu ý hiệu suất phản ứng: msản phẩm (thực tế) = msản phẩm (PT). H/100

**Hướng dẫn giải:**

C12H22O11 (saccarozơ)+ H2O  C6H12O6 (glucozơ) + C6H12O6 (fructozơ)

Ta có: nglucozo = nsaccarozo = 0,2 mol

Suy ra mglucozo (PT) = 0,2.180 = 36 (gam)

Do hiệu suất phản ứng đạt 92% nên msản phẩm (thực tế) = 36.92% = 33,12 (gam).

**Đáp án A**

**Câu 66:**

**Phương pháp:**

Bảo toàn nguyên tố O ta tính được số mol H2O.

Đặt công thức chung của 2 amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là CnH2n+3N

CnH2n+3N + (3n/2+3/4) O2 → nCO2 + (2n+3)/2 H2O

→nM = (nH2O - nCO2) /1,5 → số nguyên tử C = nCO2/ nM

Từ đó tìm được công thức của X và Y trong hỗn hợp M.

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: nO2 = 0,6 mol; nCO2 = 0,3 mol

Bảo toàn nguyên tố O ta có 2nO2 = 2nCO2 + nH2O → nH2O = 0,6 mol

Đặt công thức chung của 2 amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là CnH2n+3N

CnH2n+3N + (3n/2+3/4) O2 → nCO2 + (2n+3)/2 H2O

Suy ra nM = (nH2O + nCO2)/1,5 = 0,2 mol

Suy ra số nguyên tử C = nCO2/nM=0,3: 0,2 = 1,5

Do hai chất có cùng số mol nên X là CH3N và Y là C2H7N (etylamin).

**Đáp án A**

**Câu 67:**

**Phương pháp:**

\*Chất điện li mạnh là những chất khi tan vào nước, các phân tử hòa tan đều phân li ra ion.

\*Các chất điện li mạnh gồm:

- Các axit mạnh: HCl, HI, HBr, HNO3, HClO4, H2SO4,...

- Các bazơ mạnh: NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2,...

- Hầu hết các muối: NaCl, CuSO4, KNO3,...

**Hướng dẫn giải:**

Các chất điện li mạnh gồm NaHCO3, HCl (có 2 chất).

**Đáp án C**

**Câu 68:**

**Phương pháp:**

Dựa vào lí thuyết polime.

**Hướng dẫn giải:**

Polime thiên nhiên là các polime có sẵn trong tự nhiên.

Các polime thiên nhiên gồm tinh bột, tơ tằm (2 polime).

**Đáp án C**

**Câu 69:**

**Phương pháp:**

Độ bất bão hòa của X là k=0,2/a + 3

\* Khi đốt cháy X:

Dựa vào bảo toàn nguyên tố 0 và mối quan hệ nX.(k - 1)=nCO2 nH2O để tìm giá trị a.

Từ đó tính được số mol H2O..

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng đốt cháy ta tính được mX.

\*Khi thủy phân triglixerit X trong NaOH vừa đủ:

(RCOO)3C3H5 + 3NaOH → 3RCOONa + C3H5(OH)3

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng thủy phân ta có: m = mmuối = mx + mNaOH - mglixerol

**Hướng dẫn giải:**

Độ bất bão hòa của X là k = 0,2/a + 3

 \* Khi đốt cháy X:

Bảo toàn nguyên tố O ta có: 6.nx + 2.no2 = 2nCO2 + nH2O

Suy ra nH2O = 6a + 2.7,75 - 2.5,5 = 6a +4,5 (1)

Mặt khác: nX.(k - 1) = nCO2 + nH2O+ a.(0,2/a + 3 – 1) = 5,5 - (6a +4,5)

Giải phương trình trên ta được a = 0,1

Thay vào (1) ta được nH2O= 5,1 (mol)

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng đốt cháy ta có: mX + mO2 = mCO2 + mH2O

→ mx = 85,8 gam

\*Khi thủy phân triglixerit X trong NaOH vừa đủ:

Gọi công thức của X là (RCOO)3C3H5.

(RCOO)3C3H5 + 3NaOH → 3RCOONa + C3H5(OH)3

0,1  0,3 0,1 mol

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng thủy phân ta có:

 m = mmuối = mX + mNaOH - mglixerol = 85,8 +0,3.40 - 0,1.92 = 88,6 (gam)

**Đáp án C**

**Câu 70:**

**Phương pháp:**

**Đoạn 1**: Chỉ có khí Cl2 thoát ra. Đặt VCl2 =x (lít)

**Đoạn** 2: Chỉ có khí O2 thoát ra: VO2 =x (lít)

**Đoạn 3**: Anot có O2 tiếp tục thoát ra. Còn ở catot có H2 thoát ra.

Bảo toàn e để tìm giá trị x. Từ đó tính được số mol NaCl và số mol Cu(NO3)2 ban đầu.

Dùng bảo toàn electron tại thời điểm 3,5a giây để tính số mol Cu, H2 và Cl2, O2, thoát ra.

Khối lượng dung dịch giảm chính là khối lượng các chất thoát ra ở các điện cực.

**Hướng dẫn giải:**

**Đoạn 1**: Chỉ có khí Cl2 thoát ra. Đặt VCl2 =x (lít)

**Đoạn** 2: Chỉ có khí O2 thoát ra.

Mà ta thấy giá trị V lúc này gấp đôi đoạn tại thời điểm t= a (giây)

Do đó VO2 = 2x - x = x (lít)

**Đoạn 3**: Anot có O2 tiếp tục thoát ra. Còn ở catot có H2 thoát ra.

Trong đoạn 3 này thời gian bằng nửa đoạn 2 nên VO2 = 0,5x (lít)

Bảo toàn electron ta tính được VH2 =x (lít)

Tổng cộng 3 đoạn thì khí thoát ra gồm Cl2 (x lít), O2 (1,5x lít) và H2 (x lít)

Suy ra x + 1,5x + x=7,84 – x= 2,24 lít

Ban đầu: nNaCl=2.nCl2 = 0,2 mol

Ta có: nCu(NO3)2 = nCu = nCl2 +2nO2 (đoạn 2) = 0,3 mol

Tại thời điểm tra (giây): ne trao đổi = 2nCl2 = 2.2,24 : 22,4 = 0,2 mol

Tại thời điểm 3,5a (giây) (thuộc đoạn 3) ta có: ne trao đổi = 3,5. 0,2 = 0,7 mol

|  |  |
| --- | --- |
| Catot: | Anot: |
| Cu2+ + 2e → Cu 0,3 → 0,6 0,3 mol H2O + 2e → H2 + 2OH-  0,1 → 0,05 mol  | 2C1- -2e → C12 0,2 0,2 0,1 mol 2H20 - 4e → O2 + 4H+  0,5 0,125 mol |

Khi đó thu được 0,3 mol Cu ; 0,05 mol H2 ở catot và 0,1 mol Cl2 và 0,125 mol O2 ở anot.

Khối lượng dung dịch giảm chính là khối lượng các chất thoát ra ở các điện cực.

Do đó m = mCu + mH2 + mCl2 + mO2 = 0,3.64 + 0,05.2+ 0,1.71 + 0,125.32 = 30,4 (gam)

**Đáp án D**

**Câu 71:**

**Phương pháp:**

Bảo toàn nguyên tố, bảo toàn khối lượng.

Sơ đồ bài toán:



**Hướng dẫn giải:**

Sơ đồ bài toán:



Do các este đều mạch hở và chỉ chứa chức este nên không phải là este của phenol.

đứa chức

- Xét phản ứng đốt muối T:

nCOO = nNaOH = 2nNa2CO3 = 0,7 mol → nO(T )= 2 nCOO =1,4 mol

BTNT “O”: nO(T) + 2nO2(đốt T) = 2nCO2 + nH2O + 3nNa2CO3→ 1,4 + 0,275.2 = 2 nCO2 + 0,2 + 0,35.3

→ nCO2 = 0,35 mol

BTKL: mmuối = mCO2 + mH2O + mNa2CO3 - mO2( đốt T) =0,3544 + 0,2.18 + 0,35.106 - 0,275.32 = 47,3 gam

- Xét phản ứng thủy phân A trong NaOH:

BTKL: mA = mmuối + m ancol - mNaOH = 47,3+22,2 – 0,7.40 = 41,5 gam

- Xét phản ứng đốt A:

Đặt nCO2=x và nH2O=y (mol)

 + nO(A) = 2nCOO = 1,4 mol. BTKL: mA = mC + mH + mO → 12x + 2y + 1,4.16 = 41,5 (1)

+ nCO2 - nH2O = 0,25 → x - y= 0,25 (2)

Giải hệ (1) và (2) thu được x = 1,4 và y = 1,15

BTNT “O”: nO2 (đốt A)= [2nCO2 + nH2O – nO(A)]/2 = (2.1,4+ 1,15 - 1,4)/2 = 1,275 mol

 - Xét phản ứng đốt ancol (phản ứng giả sử):

nO2(đốt ancol) = nO2(đốt A) – nO2(đốt T)= 1,275 - 0,275 = 1 mol

Đặt nCO2 = a; nH2O=b (mol)

BTKL: mCO2 + mH2O= mancol + mO2( đốt ancol) → 44a + 18b = 22,2+ 32 (3)

BTNT “O”: 2 nCO2 + nH2O = nO(ancol) + 2nO2→ 2a + b = 0,7 + 2 (4)

Giải (3) và (4) thu được: a= 0,7 và b = 1,3

 Nhận thấy: nO(ancol) = nCO2 → Các ancol đều có số C bằng số O→ Các ancol chỉ có thể là ancol no

→ nancol=nH20 - nCO2 = 1,3 - 0,7= 0,6 mol

→1 (CH3OH: u mol) < Ctb = 0,7: 0,6 = 1,16 < 2 (HO-CH2-CH2-OH: v mol)

nCO2 = u+2v = 0,7 và u + v=0,6

Giải được u = 0,5 và v = 0,1

- Phản ứng đốt muối T:

nC(T) = nCO2+ nNa2CO3 = 0,35 + 0,35 = 0,7 mol

nC(T) = nCOO → Số C trong T bằng số nhóm COO

→ 2 muối là HCOONa (n mol) và (COONa)2 (m mol)

mmuối = 68n + 134m = 47,3; nC(muối) = n+ 2m = 0,7

→ n = 0,4 và m = 0,15

Vậy A chứa:

HCOOCH3 (0,2 mol) → mHCOOCH3 = 0,2.60 = 12 gam

(HCOO)2C2H4(0,1 mol) → m(HCOO)2C2H4 = 0,1.118 = 11,8 gam

 (COOCH3)2 (0,15 mol) → m(COOCH3)2 = 0,15.118 = 17,7 gam

Nhận thấy (COOCH3)2 có khối lượng lớn nhất → %mZ = 17,7/41,5.100% = 42,65%

**Đáp án D**

**Câu 72:**

**Phương pháp:**

Mg + 2AgNO3 → Mg(NO3)2 + 2Ag

Mg + Cu(NO3)2 → Mg(NO3)2 + Cu

Dung dịch X gồm Mg(NO3)2, Cu(NO3)2 dư. Kết tủa thu được chứa Ag, Cu, có thể có Mg dư

Fe + Cu(NO3)2 → Fe(NO3)2 + Cu

Dung dịch X chứa a mol Mg2+, b mol Cu2+ ,0,6 mol NO3 tác dụng với Fe thu được:

10,56 gam kết tủa chứa b mol Cu (6/35-b) mol Fe dư →giá trị b

Dung dịch sau phản ứng chứa: Mg2+ : a mol; Fe2+, NO3-

Áp dụng định luật bảo toàn điện tích ta tính được a.

20 gam kết tủa chứa Mg dư; Ag; Cu, từ đó tính được khối lượng Mg dư và giá trị m ban đầu.

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: nFe = 6/35 mol

Mg + 2AgNO3 → Mg(NO3)2 + 2Ag

Mg + Cu(NO3)2 → Mg(NO3)2 + Cu

Dung dịch X gồm Mg(NO3)2, Cu(NO3)2 dư. Kết tủa thu được chứa Ag, Cu, có thể có Mg dư

Fe + Cu(NO3)2 → Fe(NO3)2 + Cu

Dung dịch X chứa a mol Mg2+, b mol Cu2+ ,0,6 mol NO3 tác dụng với Fe thu được:

10,56 gam kết tủa chứa b mol Cu (6/35-b) mol Fe dư →giá trị b

Dung dịch sau phản ứng chứa: Mg2+ : a mol; Fe2+, NO3-

Áp dụng định luật bảo toàn điện tích ta có: 2a + 2.0,12 = 0,6 → a = 0,18 mol

20 gam kết tủa chứa x mol Mg dư; 0,1 mol Ag; 0,25 - 0,12 = 0,13 mol Cu

→mMg dư + 0,1.108 + 0,13.64 = 20 gam

→mMg dư = 0,88 gam → m = 0,88 +0,18.24 = 5,20 gam

**Đáp án** C

**Câu 73:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất vật lí và tính chất hóa học của este, axit cacboxylic và ancol để tìm phát biểu đúng.

**Hướng dẫn giải:**

Phát biểu A sai vì H2SO4 đặc có vai trò xúc tác và giữ H2O làm cân bằng chuyển dịch sang chiều tạo este.

Phát biểu B sai vì thêm NaCl bão hòa để sản phẩm tách ra hoàn toàn.

Phát biểu C đúng vì phản ứng este hóa thuận nghịch nên các chất tham gia đều còn dư.

Phát biểu D sai vì sản phẩm este không tan nên có phân lớp.

**Đáp án C**

**Câu 74:**

**Phương pháp:**

Dựa vào tính chất hóa học của các chất để viết PTHH.

**Hướng dẫn giải:**

(a) Cu + Fe2(SO4)3 → CuSO4 + 2FeSO4

 3 muối: CuSO4, FeSO4, Fe2(SO4)3 dư

(b) Vì 1< nNaOH/nCO2 < 2

2 muối: Na2CO3, NaHCO3

(c) 2 Fe3O4 + 10 H2SO4 → 3 Fe2(SO4)3 + SO2 + 10 H20

1 muối: Fe2(SO4)3

(d) 4KOH + AlC13 → KAlO2 + 3KCI + 2H20

2 muối: KAlO2, KCl

(e) 2NaHCO3 + Ba(OH)2 → BaCO3 + Na2CO3 + 2H2O

2 muối: Na2CO3, NaHCO3 dư (chú ý BaCO3 là kết tủa nên không được tính vào dung dịch)

Vậy có 3 thí nghiệm thu được 2 muối là (b), (4), (e)

**Đáp án B**

**Câu 75:**

**Phương pháp:**

\*Đoạn 1:

OH- + H+ → H2O

Ba2+ + SO4 2- → BaSO4

Từ đó tính được số mol H+

\*Đoạn 2:

Ba2+ + SO4 2- → BaSO4

A13+ + 3OH- → Al(OH)3

Ta có: n SO4(2-) = nBa2+ = nBa(OH)2

\*Đoạn 3: Al3+ + 3OH- + Al(OH)3

Ta có nOH- = nH++ 3nAl(OH)3 → nAl(OH)3 max

Bảo toàn Al suy ra nAlCl3 → tổng a

**Hướng dẫn giải:**

\*Đoạn 1:

OH- + H+ → H2O

Ba2+ + SO4 2- → BaSO4

Ta có: nH+ = nOH‑ = 2nBa(OH)2 = 2.0,15 = 0,3 mol

\*Đoạn 2:

Ba2+ + SO4 2- → BaSO4

A13+ + 3OH- → Al(OH)3

Ta có: n SO4(2-) = nBa2+ = nBa(OH)2 = 0,3 mol

\*Đoạn 3: Al3+ + 3OH- + Al(OH)3

Ta có nOH- = nH++ 3nAl(OH)3 → nAl(OH)3 max = 0,3 mol

Vậy nHCl = nH+ = 0,3 mol ; nAl2(SO4)3 = 1/3.nSO4(2-) = 0,1 mol

Bảo toàn Al suy ra nAlCl3 = 0,1 mol

Vậy tổng a=0,3 + 0,1 + 0,1 = 0,5 mol

**Đáp án A**

**Câu 76:**

**Phương pháp:**

Dùng bảo toàn khối lượng ta tính được mmuối →Mmuối → Công thức muối.

Khi đốt muối thì thu được CO2 (u mol) và H2O (v mol).

Dùng bảo toàn khối lượng để tìm u và v.

Từ đó tìm được muối tạo ra từ Y và công thức của Y.

E+ NaOH →Muối + Ancol + H2O

Bảo toàn khối lượng ta suy ra nH2O và số mol NaOH phản ứng với este

Ancol có dạng R(OH)n

 Từ mancol biện luận tìm công thức 2 ancol, từ đó tìm được T và % khối lượng T trong hỗn hợp.

**Hướng dẫn giải**:

- Ta có: nNaOH =0,4 mol suy ra nNa2CO3 = 0,235 mol

Ta có: nO2 = 1,24 mol

Dùng bảo toàn khối lượng ta có mmuối = 42,14 gam → Mmuối =89,66 (g/mol)→ Muối từ X là CH3COONa. Khi đốt muối thì thu được CO2 (u mol) và H2O (v mol).

Suy ra 44u + 18v = 56,91 (gam)

Bảo toàn nguyên tố O ta có 2u + v + 0,235.3= 0,47.2+1,24.2

Giải hệ trên ta được u = 1,005 và q= 0,705

Suy ra số mol muối từ Y =u – v = 0,3 mol (Muối này có p nguyên tử C)

Ta có: nCH3COONa = 0,47 - 0,3 = 0,17 mol

Suy ra nC = 0,17.2 + 0,3p = 1,005 + 0,235

Giải ra p = 3 => Axit Y là CH2=CH-COOH

E+ NaOH → Muối + Ancol + H2O

Bảo toàn khối lượng ta suy ra nH2O= 0,07 mol

Suy ra số mol NaOH phản ứng với este = 0,47 - 0,07 = 0,4 mol

Ancol có dạng R(OH)n (04/n mol)

Ta có: Mancol = R+ 17n = 13,9n/0,4 → R = 17,75n

Do 1< n < 2 nên 17,75 < R < 35,5

Do hai ancol cùng C nên C2H5OH (0,1 mol) và C2H4(OH)2 (0,15 mol).

Do các muối đều có số mol ≤ 0,3 nên T là CH3COO-C2H4-OOC-CH=CH2 (0,15 mol)

→ %T = 61,56%

**Đáp án D**

**Câu 77:**

**Phương pháp:**

Dựa vào lí thuyết về aminoaxit, este, cacbohidrat và amin để trả lời.

**Hướng dẫn giải:**

(a) đúng

(b) đúng

(c) sai vì saccarozơ chỉ bị thủy phân trong môi trường axit

(d) đúng vì C6H5NH2 + HCl → C6H5NH3Cl (tan).

 (e) sai vì 1 mol peptit Glu-Ala-Gly tác dụng được tối đa 4 mol NaOH

Vậy có 3 phát biểu đúng.

**Đáp án C**

**Câu 78:**

**Phương pháp:**

Quy đổi hỗn hợp X thành Na, K, Ba và O Suy ra mO= 0,075m (gam)

Dung dịch Y có chứa Na+, K+, Ba2+ và OH-.

 Ta có: nAlCl3 = 0,04 mol; nAl(OH)3 = 0,02 mol

Do nAl3+ > nAl(OH)3 nên có 2 trường hợp sau:

\*Trường hợp 1: Al3+ dư.

\*Trường hợp 2: Al3+ phản ứng hết.

Trong 2 trường hợp dùng bảo toàn e và bảo toàn điện tích để tìm giá trị m.

**Hướng dẫn giải:**

Quy đổi hỗn hợp X thành Na, K, Ba và O

Suy ra mO= 0,075m (gam)

Dung dịch Y có chứa Na+, K+, Ba2+ và OH-.

Ta có: nAlCl3 = 0,04 mol; nAl(OH)3 = 0,02 mol

Do nAl3+ > nAl(OH)3 nên có 2 trường hợp sau:

 **\*Trường hợp 1: Al3+** **dư.**

Khi đó nOH- = 3nAl(OH)3 = 0,06 mol

Dung dịch Y có chứa x mol Na+, y mol K+, z mol Ba2+ và 0,06 mol OH-.

Theo bảo toàn điện tích ta có x+y+ 2z= 0,06 mol

Theo định luật bảo toàn electron ta có: x+y+ 2z = 2.nO+ 2nH2 = 2.0,075m/16 + 2. 0,04

→ 0,06 = 2.0,075m/16 + 2. 0,04 → m < 0 nên loại.

**\*Trường hợp 2: Al3+ phản ứng hết.**

Khi đó nOH- = 4nAl3+- nAl(OH)3 = 4.0,04 - 0,02 = 0,14mol

Dung dịch Y có chứa x mol Na+, y mol K+, z mol Ba2+ và 0,14 mol OH-

Theo bảo toàn điện tích ta có x+y+ 2z=0,14 mol

Theo định luật bảo toàn electron ta có: x+y+ 2z=2. nO + 2nH2 = 2.0,075m/16 + 2. 0,04

→ 0,14 = 2.0,075m/16+ 2. 0,04 → m=6,4 (gam)

**Đáp án C**

**Câu 79:**

**Phương pháp:** Sơ đồ bài toán:



Khi cho Y tác dụng tối đa với 0,58 mol NaOH thu được dung dịch có chứa Na+, Cl- và ion AlO2-

Dùng định luật bảo toàn điện tích ta tính được số mol AlO2-

→ Số mol Al trong X.

Dung dịch Y có chứa Al3+ ,Cl-, Na+, Fe2+ (a mol) và NH4+ (b mol)

Từ mmuối và số mol NaOH phản ứng tìm được giá trị a và b.

Bảo toàn H ta có nH2O

Đặt x, y lần lượt là số mol Fe(NO3)2 và số mol Fe trong X.

Bảo toàn nguyên tố Fe và bảo toàn khối lượng tìm được x và y

Từ đó tính được % mFe

**Hướng dẫn giải:**

Sơ đồ bài toán:



Khi cho Y tác dụng tối đa với 0,58 mol NaOH thu được dung dịch có chứa Na+ (0,03+0,58=0,61 mol); và ion AlO2-

 Dùng định luật bảo toàn điện tích ta có nAlO2-= 0,11 mol

Vậy trong X có 0,11 mol Al.

Dung dịch Y có chứa 0,11 mol Al3+; 0,5 mol Cl- ; 0,03 mol Na+ , Fe2+ (a mol) và NH4+ (b mol)

Ta có: mmuối = 56a + 18b + 0,1127 + 0,5.35,5 + 0,03.23 = 25,13 (gam)

Ta có: nNaOH phản ứng = 2a + b + 0,11,4 = 0,58 mol

Giải hệ trên ta được a = 0,06 và b = 0,02

Bảo toàn H ta có nH2O = 0,19 mol

Đặt x, y lần lượt là số mol Fe(NO3)2 và số mol Fe trong X.

Bảo toàn nguyên tố Fe ta có: x+y= 0,06 mol

Bảo toàn khối lượng ta có 180x + 5+y+ 0,11,27 + 0,5.36,5 + 0,03.85 = 25,13 + 0,05.10,6.2 + 0,19.18

Giải hệ trên ta được x = 0,02 và y = 0,04

Từ đó tính được %mFe = 25,43%

**Đáp án C**

**Câu 80:**

**Phương pháp:**

Ta có:

Gly, Ala = C2H5O2N + x CH2

Glu = C2H5O2N + 2CH2 + CO2

Axit oleic = 17CH2 + CO2

Quy đổi X thành C2H5O2N (x mol) và CH2 (y mol) và CO2 (z mol)

Từ mX, nH2O và nNaOH để tìm x, y và z.

Suy ra nCO2 = a=2x+y+z

**Hướng dẫn giải:**

Ta có:

Gly, Ala = C2H5O2N + x CH2

Glu = C2H5O2N + 2CH2 + CO2

Axit oleic = 17CH2 + CO2

Quy đổi X thành C2H5O2N (x mol) và CH2 (y mol) và CO2 (z mol)

Ta có: mX = 75x + 14y + 44z= 68,2 gam

Ta có: nH2O = 2,5x + y = 3,1 mol và nNaOH = x+z = 0,6 mol

Giải hệ trên ta được x = 0,4 ; y = 2,1 và z= 0,2

Suy ra nCO2 = a = 2x +y+z = 3,1 mol

**Đáp án A**

Trên đây là bộ [**đề thi thử thpt quốc gia 2020 môn Hóa**](https://doctailieu.com/de-thi-thu-thpt/mon-hoa-c12199) **có đáp án Mã đề 211** giúp các em ôn tập lại các kiến thức đã học, đánh giá năng lực làm bài của mình và chuẩn bị cho kì kiểm tra THPT sắp tới được tốt hơn với số điểm cao như mong muốn.

*Chúc các em thi tốt!*