|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** ĐỀ THI CHÍNH THỨC *(Đề thi có 04 trang)* | **KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2019 Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN Môn thi thành phần: HÓA HỌC** *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ, tên thí sinh:** ..................................................................... **Số báo danh:** .......................................................................... | **Mã đề thi 217(201)** |

**Câu 41:** Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?  
 **A.** NaOH. **B.** H2NCH2COOH. **C.** HCl. **D.** CH3NH2.  
**Câu 42:** Công thức phân tử của axit oleic là  
 **A.** C2H5COOH. **B.** HCOOOH. **C.** CH3COOH. **D.** C17H33COOH.  
**Câu 43:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al(OH)3?  
 **A.** NaNO3. **B.** KCl. **C.** MgCl2. **D.** NaOH.  
**Câu 44:** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HCl?  
 **A.** Al. **B.** Ag. **C.** Mg. **D.** Zn.  
**Câu 45:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?  
 **A.** Mg. **B.** Ca. **C.** Cu. **D.** Na.  
**Câu 46:** Crom tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là  
 **A.** CrS3. **B.** CrSO4. **C.** Cr2(SO4)3. **D.** Cr2S3.  
**Câu 47:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?  
 **A.** Fructozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Tinh bột. **D.** Saccarozơ.  
**Câu 48:** Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?  
 **A.** CaO. **B.** Ca(NO3)2. **C.** CaCl2. **D.** CaSO4.  
**Câu 49:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?  
 **A.** Tơ nitron. **B.** Tơ xenlulozơ axetat.

**C.** Tơ tằm. **D.** Tơ capron.  
**Câu 50:** Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi  
gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là  
 **A.** CO2. **B.** CH4. **C.** N2. **D.** Cl2.  
**Câu 51:** Kim loại nào sau đây tan trong nước ở điều kiện thường?  
 **A.** Na. **B.** Cu. **C.** Al. **D.** Fe.  
**Câu 52:** Công thức phân tử của sắt (III) clorua là  
 **A.** Fe2(SO4)3. **B.** FeSO4. **C.** FeCl2. **D.** FeCl3.  
**Câu 53:** Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra sự ăn mòn điện hóa học?

**A.** Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa hỗn hợp gồm CuSO4 và H2SO4.  
**B.** Đốt dây Mg trong bình đựng khí O2.  
**C.** Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl.  
**D.** Nhúng thanh Cu vào dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 54:** Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO4 dư, thu được 19,2 gam Cu. Giá trị của m là  
 **A.** 11,2. **B.** 14. **C.** 8,4. **D.** 16,8.  
**Câu 55:** Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O2 lấy dư, thu được 10,2 gam Al2O3. Giá trị của m là  
 **A.** 5,4. **B.** 3,6. **C.** 2,7. **D.** 4,8  
**Câu 56:** Tinh thể chất X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

**A.** fructozơ và saccarozơ. **B.** saccarozơ và glucozơ.  
**C.** saccarozơ và xenlulozơ. **D.** glucozơ và fructozơ.

**Câu 57:** Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (III) sau khi kết thúc phản ứng?  
 **A.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4. **B.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng.  
 **C.** Đốt cháy Fe trong bình đựng khí Cl2 dư. **D.** Cho Fe vào dung dịch HCl.  
**Câu 58:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.  
**B.** Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.  
**C.** Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.  
**D.** Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 59:** Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

**A.** NH4Cl và AgNO3. **B.** NaOH và H2SO4.  
 **C.** Ba(OH)2 và NH4Cl. **D.** Na2CO3 và KOH  
**Câu 60:** Cho 7,5 gam amino axit X (công thức có dạng H2NCnH2nCOOH) tác dụng hết với dung dịch  
HCl dư, thu được 11,15 gam muối. Số nguyên tử hiđrô trong phân tử X là  
 **A.** 7. **B.** 5. **C.** 9. **D.** 11.  
**Câu 61:** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?  
 **A.** CH3COOC2H5. **B.** C2H5COOCH3. **C.** HCOOCH3. **D.** HCOOC2H5.

**Câu 62:** Cho 2 ml chất lỏng X vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt  
dung dịch H2SO4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp sinh ra hiđrocacbon làm nhạt màu dung dịch KMnO4. Chất X là

**A.** anđehit axetic. **B.** ancol metylic. **C.** ancol etylic. **D.** axit axetic.  
**Câu 63:** Đun nóng 100 ml dung dịch glucozơ a mol/l với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam kêt tủa. Giá trị của a là  
 **A.** 0,2. **B.** 0,5. **C.** 0,1. **D.** 1,0.  
**Câu 64:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Glyxin là hợp chất có tính lưỡng tính.   
**B.** Phân tử Gly-Ala-Val có 6 nguyên tử oxi.  
**C.** Valin tác dụng với dung dịch Br2 tạo kết tủa.  
**D.** Đimetyl amin có công thức CH3CH2NH2.

**Câu 65:** Dẫn 0,02 mol hỗn hợp X (gồm CO2 và hơi nước) qua than nóng đỏ thu được 0,035 mol hỗn hợp khí Y gồm H2, CO và CO2. Cho Y đi qua ống đựng 10 gam hỗn hợp gồm CuO và Fe2O3 (dư, đun nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

**A.** 9,2. **B.** 9,76. **C.** 9,52. **D.** 9,28.

**Câu 66:** Nung nóng 0,1 mol C4H10 có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp khí gồm H2, CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C4H8 và C4H10. Dẫn X qua bình đựng dung dịch Br2 dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng bình tăng 3,64 gam và có hỗn hợp khí Y thoát ra. Đốt cháy toàn bộ Y cần vừa đủ V lít khí O2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 6,408. **B.** 5,376. **C.** 6,272. **D.** 5,824.  
**Câu 67:** Cho các phát biểu sau:

(a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.  
(b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.  
(c) Trong tơ tằm có các gốc α-amino axit.  
(d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.  
(e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là  
 **A.** 3. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 68:** Cho sơ đồ các phản ứng sau:

(a)   
(b)    
(c)    
(d) 

Các chất X5 và X6 thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

**A.** Ba(HCO3)2, KHSO4. **B.** KClO, KHSO4.  
**C.** Ba(HCO3)2, H2SO4. **D.** KClO, H2SO4.

**Câu 69:** Đốt cháy hoàn toàn 17,16 gam trigixerit X, thu được H2O và 1,1 mol CO2. Cho 17,16 gam X  
tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Mặt khác, 11,76 gam X tác  
dụng được với tối đa 0,04 mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 18,28. **B.** 18,48. **C.** 16,12. **D.** 17,72.  
**Câu 70:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CO2 vào dung dịch NaOH dư.  
(b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl3 dư.  
(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO2 dư.  
(d) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.  
(e) Cho dung dịch NaHCO3 vào dung dịch Ca(OH)2.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là:  
 **A.** 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.  
**Câu 71:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na2O và Al2O3 (tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3) vào nước, thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thể tích dung dịch HCl (ml) | 300 | 600 |
| Khối lượng kết tủa (gam) | a | a + 2,6 |

Giá trị của a và m lần lượt là  
 **A.** 23,4 và 56,3. **B.** 15,6 và 55,4. **C.** 15,6 và 27,7. **D.** 23,4 và 35,9.  
**Câu 72:** Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

(a)    
(b)    
(c) 

(d) 

Biết X là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Khi đốt cháy hoàn toàn X2, sản phẩm thu được chỉ gồm CO2 và Na2CO3. Phân tử khối của X4 là  
 **A.** 118. **B.** 90. **C.** 138. **D.** 146.

**Câu 73:** Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối FeSO4.7H2O (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi  
oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ X trong  
dung dịch loãng chứa 0,025 mol H2SO4, thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

*Thí nghiệm 1:* Cho lượng dư dung dịch BaCl2 vào 20 ml dung dịch Y, thu được 2,33 gam kết tủa.  
*Thí nghiệm 2:* Thêm dung dịch H2SO4 (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z. Nhỏ  
từ từ dung dịch KMnO4 0,1M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là:  
 **A.** 11,12 và 43%. **B.** 6,95 và 14%. **C.** 6,95 và 7%. **D.** 11,12 và 57%.  
**Câu 74:** Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

*Bước 1:* Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

*Bước 2:* Thêm 2 ml dung dịch H2SO4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

*Bước 3:* Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.

(b) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.

(c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.

(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là  
 **A.** 2. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 75:** Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO3)3 vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl  
và 0,01 mol NaNO3, thu được dung dịch Y (chất tan chỉ chứa 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam  
hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó có hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng tối  
đa với 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể  
tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

**A.** 58,82%. **B.** 45,45%. **C.** 51,37%. **D.** 75,34%.

**Câu 76:** Chất X (CnH2n+4O4N2) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức, chất Y (CmH2m+4O2N2) là  
muối của amoni của một aminoaxit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ mol tương ứng là 7 : 3) tác  
dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng, thu được 0,17 mol etylamin và 15,09 gam hỗn hợp  
muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 71. **B.** 52. **C.** 68. **D.** 77.

**Câu 77:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe2O3 và Fe3O4 vào dung dịch HCl dư, thu được  
0,04 mol H2 và dung dịch chứa 36,42 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn m gam X trong  
dung dịch chứa 0,625 mol H2SO4 (đặc), đun nóng, thu được dung dịch Y và a mol SO2 (sản phẩm khử  
duy nhất của S+6). Cho 450 ml dung dịch NaOH 1M vào Y, sau khi các phản ứng kết thúc, thu được  
10,7 gam kết tủa. Giá trị của a là

**A.** 0,125. **B.** 0,155. **C.** 0,145. **D.** 0,105.

**Câu 78:** Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol,  
MX < MY < 150) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T.  
Cho toàn bộ lượng Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn T, thu  
được H2O, Na2CO3 và 0,05 mol CO2. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp E là

**A.** 40,33%. **B.** 35,97%. **C.** 81,74%. **D.** 30,25%.

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có  
cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 7,76 gam X bằng dung dịch NaOH  
vừa đủ thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm  
hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí thoát ra và khối lượng  
bình tăng 4 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,09 mol O2, thu được Na2CO3 và 4,96 gam hỗn hợp  
CO2 và H2O. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

**A.** 19,07%. **B.** 77,32%. **C.** 15,46%. **D.** 61,86%.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 80:** Hòa tan hỗn hợp gồm gồm CuSO4 và NaCl vào nước thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân X với điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được ở cả hai điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên (đồ thị gấp khúc tại các điểm M, N). Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của m là |  |

**A.** 2,77. **B.** 7,57. **C.** 5,97. **D.** 9,17.

**ĐÁP ÁN ĐỀ HÓA 2019 – MÃ 217**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 54:** Fe + CuSO4FeSO4 + Cu

0,3 ← 0,3 => mFe =0,3.56 =16,8 gam

**Câu 55:** 4 Al + 3O2 2Al2O3

0,2 ← 0,1 => mAl = 0,2.27 = 5,4 gam

**Câu 60:**  H2N-CnH2n-COOH + HCl ClH3N-CH2-COOH

 => **có 5H**

**Câu 62: (X )** C2H5OH  CH2=CH2 + H2O

3CH2=CH2 +2KMnO4 + 4H2O3CH2(OH)-CH2OH + 2KOH + 2MnO2

**Câu 63:** C6H12O6 2Ag

0,1 ← 0,2 => 

**Câu 65:**



Gọi x’ là số mol CO2 phản ứng

C + CO22CO và C + H2OCO + H2

x’ ← x’ → x’ y ← y → y → y

Suy ra : 

**Câu 66:**

BTKL:

=> mY = 0,1.58 – 3,64 = 2,16 gam

Y (C,H) + O2 CO2 + H2O

x y => => y – x =0,1 (1)

mY = 12x + 2y = 2,16 (2)

giải hệ (1) và (2) =|> x = 0,14 ; y =0,24

Bảo toàn O : 

**Câu 68:** Từ (a), (b) => X1 là KCl; X2 : KOH ; X3: Cl2

(c) 2KOH + Cl2 KCl + KClO + H2O

X2 X3 X1 X5

(b) 2KOH + Ba(HCO3)2 BaCO3 + K2CO3 + 2H2O

X2 X4

(d) Ba(HCO3)2 + 2KHSO4BaSO4 + K2SO4 + 2CO2 + 2H2O

X4 X6

**Câu 69: D**

|  |  |
| --- | --- |
| X (C,H,O6) + O2 CO2 + H2O  x mol 1,1 mol y mol  nX(kX  -1) =  => x(kX – 1) = 1,1 – y (1) | X + 0,04 mol Br2  nX(kX -3) = 0,04 => x(kX -3) =0,04 (2)  mX = 12.1,1 + 2y + 6x.16=17,16 (3) |

Từ (1) (2) (3) ta có hệ pt :

 (1)

X + 3NaOHmuối + C3H5(OH)3

0,02 → 0,06 → 0,02 => BTKL: 17,16+ 0,06.40 = mmuối + 0,02.92 => mmuối = **17,72g**

**Câu 70: D**

(a) CO2 + 2NaOHdưNa2CO3 + H2O => không có kết tủa

(b) Cu + 2FeCl3dưCuCl2 + 2FeCl2=> không có kết tủa do FeCl3 dư không tác dụng với 2sp.

(c) HCl+NaAlO2 dư + H2OAl(OH)3 + NaCl => **có kết tủa** do Al(OH)3 ko tan với NaAlO2 dư

(d) Fe(NO3)2 + AgNO3dưFe(NO3)3 + Ag => **có kết tủa Ag**  do AgNO3dư ko td với Fe(NO3)3.

(e) 2NaHCO3 + Ca(OH)2CaCO3 + Na2CO3 + 2H2O=> **có kết tủa CaCO3**

**Câu 71: C**



|  |  |
| --- | --- |
| TN 1: nHCl  = 0,3 mol => | TN2: nHCl  = 0,6 mol => |

Nhận xét: nHCl tăng 0,3 thì tăng => TN1 chưa hòa tan Al(OH)3 ; TN2 đã hòa tan Al(OH)3

|  |  |
| --- | --- |
| TN 1: | TN2: |

Từ (1) và (2) => x= 0,05 ; a = 15,6 > m = 62.4x + 102.3x = 62.4.0,05 + 102.3. 0,05 = **27,7 gam**

**Câu 72: A**

Đốt X2 thu CO2, Na2CO3 => X2: NaOOC – COONa và X : CHO – CHO ; X1: NH4OOC – COONH4

X3: HOOC – COOH ; X4: HOOC – COOC2H5 **(M=118)**

**Câu 73: B**



**TN1:** 20ml Y + BaCl2 dư 2,33 g BaSO4 : 0,01 mol

=> x + 0,025 = 0,01. => x =0,025 => m = 0,025.278 = **6,95g**

**TN2:** 20ml Y + 8,6ml KMnO4 0,1M (chỉ có Fe2+ tác dụng)

BT e : 

Số mol Fe2+ bị oxi hóa = số mol Fe3+= 0,025 – 0,0215 = 3,5.10-3 mol

=**14%**

**Câu 74 : D**

1. **Đúng** vì khi chưa đun nóng, phản ứng chưa xảy ra nên este ở 2 ống đều phân lớp.
2. Sai giải thích giống câu (a)
3. Sai vì ống 1 xảy ra phản ứng thủy phân este trong môi trường axit nên tạo **axit và ancol**

2 xảy ra phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm nên tạo **muối và ancol**

1. **Đúng** vì đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy và ngâm trong nước nóng là tương tự nhau.
2. **Đúng** vì este, axit , ancol rất dễ bay hơi.

**Câu 75 : B**

Y+dd KOH =>dd:Na+: 0,01 mol; K+: 0,91 mol; Cl-: 0,92 mol=>BTĐT vừa đủ => nên Y ko có 

BTKL: 23,18+0,92.36,5+0,01.85 = 46,95+2,92+18=> =0,43 mol

Đặt x là tổng khối lượng Fe2+, Fe3+, Mg2+; Đặt = y mol

mmuối = x+ 18y+0,01.23+0,92.35,5= 46,95(1)

; m↓=x+ 17(0,91-y) = 29,18 (2). Giải hệ (1) và (2) => x= 13,88 g; y = 0,01

BT H : => 0,92 =4.0,01 +2.0,43+2=> =0,01 mol

(mol) => BT N: nN**(X)** = nN**(Z)**= 0,15 mol

mZ =+ mN  + mO => 2,92 = 2.0,01+0,15.14+16nO => nO = 0,05 mol

Z chứa H2(0,01 mol) và 2 trong 3 khí NO, N2, N2O

\* TH1: Z có NO (0,05 mol) và N2 (0,05 mol): **thỏa mãn.**

\* TH2: Z có N2 (0,025 mol) và N2O (0,05 mol): loại vì không có cặp khí nào cùng số mol.

\*TH3: Z có NO(0,05 mol) và N2O (0,05 mol) loại vì số mol âm

***( Tính số mol khí từ nN = 0,15 và nO = 0,05)***

Vậy Z gồmH2(0,01 mol), NO (0,05 mol) và N2 (0,05 mol)



**Câu 76: D**



; mmuối = 0,07(R+134)+0,03(R’+83) =15,09

=> 0,07R+ 0,03R’ = 3,22 => 7R + 3R’= 322=>là phù hợp.

Vậy X: C2H4(COONH3C2H5)2 : 0,07 mol => mX = 0,07.208 = 14,56 gam

Y: H2N-C3H6-COONH3C2H5: 0,03 mol => mY = 0,03.148 = 4,44 gam.



**Câu 77: C**

Quy đổi X thành Fe(b mol ) và O (c mol ) => (mol)

Bt H: ; mmuối = 56b +35,5(2c+0,08)=36,42 (1)

nNaOH = 0,45 mol ; = 0,1 mol => =0,45 - 0,1.3 = 0,15 mol

Với H2SO4 đặc, BT e: 3b =2c +2a (2)

Y chứa H+ : 0,15 mol; (0,625 - a) ; Fe3+ : b mol

BTĐT Y: 0,15 + 3b = 2(0,625 – a) (3)

Giia3 hệ (1) (2) (3) **a = 0,145 mol** ; b = 0,27 mol ; c = 0,26 mol

**Câu 78: A**

=0,05 mol => nNaOH = nOH(Z) = 0,05.2 = 0,1 mol

BTKL: mE  + mNaOH = mZ  + mT => 7,34 + 0,1.40 = mZ  + 6,74 => mZ = 4,6 g

Z có dạng R(OH)x :  (mol) => MZ =  => chỉ x = 1; R =29: C2H5

Vậy Z là C2H5OH : 0,1 mol

\* => nC(muối) = 

Dễ thấy nC(muối) = nNa(muối)  => Muối gồm => 

Vậy X: HCOOC2H5 (0,04 mol) ; Y: C2H5OOC – COOC2H5 (0,03 mol ).



**Câu 79: D**

Đốt Z => Na2CO3 (a mol); CO2 (b mol) ; H2O (c mol)

\* = 44b + 18c = 4,96 (1) ; \* nnaOH = 2a = n COO (Z) => nO(Z)  = 4ª

BTNT O khi đốt Z: 4a + 0,09.2 = 3a+ 2b + c (2)

BTKL :  => mZ + 0,09.32 = 106a +4,96 => mZ = 106a +2,08

nY = 2a => = a => 

**BTKL :** mX + mNaOH = mY  + mZ  => 7,76 + 40.2a = 2a + 4 + 106a +2,08 (3)

Giải hệ (1), (2), (3) => a = 0,06 ; b = 0,08 ; c = 0,08. Do nên các muối đều no, đơn chức.



=> Y gồm => 

X có 2 este cùng C => 2 muối hơn kém nhau 1C



=> muối=> 

Vậy các este : CH3COOCH3 (0,02 mol); HCOOCH3 (0,08 mol) ; HCOOC2H5 (0,02 mol).



**Câu 80: D**

- Đoạn 1: 

- Đoạn 2: có độ dốc nhỏ hơn đoạn 1 nên tốc độ thoát khí chậm lại => đoạn 2: Cl- hết; O2 ra x mol.

- Đoạn 3: thoát H2 (catot) và O2 (anot)

Anot (+): 2H2O O2 + 4H+ + 4e ; catot (-): 2H2O +2e  H2 + 2OH-

y → 4y 4y → 2y

n khí tổng = =0,01 + x + y + 2y = 0,045 => x + 3y = 0,035 (1)

n e anot = 0,01.2 +4x + 4y = 6. 0,02 (2). Giải hệ (1) và (2) => x = 0,02 ; y = 0,005

\* Đoạn 2 : => 2nCu = 2.0,01 + 4.0,02 => nCu = 0,05 (mol)

= 0,02. 58,5 + 0,05. 160 = **9,17 gam**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com