|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 21** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

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

*H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;   
K= 39; Ca = 40, Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag=108; Ba = 137.*

**Câu 41:** Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

**A.** Ca. **B.** Li. **C.** Be. **D.** K.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

**A.** K. **B.** Ca. **C.** Al. **D.** Fe.

**Câu 43:**Thủy ngân (Hg) dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thủy ngân là

**A.** Bột than. **B.** Bột lưu huỳnh. **C.** Bột sắt. **D.** Nước.

**Câu 44:**Trong phân tử chất nào sau đây chứa nguyên tố nitơ ?

**A.** Etyl axetat **B.** Saccarozô

**C.**Metylamin **D.** Glucozô

**Câu 45:** Dãy gồm các chất đều **không** tham gia phản ứng tráng bạc là

**A.** axit fomic, andehit fomic, glucozô**. B.** fructozô, tinh bột, andehit fomic.

**C.** saccarozô, tinh bột, xenlulozô. **D.** andehit axetic, fructozô, xenlulozô.

**Câu 46:** Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** HCl. **B.** KNO3 . **C.** NaCl. **D.** NaNO3 .

**Câu 47:**Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố Fe (Z = 26) thuộc nhóm

**A.** VIB. **B.** VIIIB. **C.** IIA. **D.** IA.

**Câu 48:** Oxit nào sau đây là oxit axit?

**A.** Fe2O3 . **B.** CrO3 . **C.** FeO. **D.** Cr2O3 .

**Câu 49:**Saccarozơ và glucozơ đều có phản ứng

**A.** Với Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường, tạo thành dung dịch màu xanh lam.

**B.** Thuỷ phân trong môi trường axit.

**C.** Với H2. ( ở nhiệt độ cao, xúc tác Ni )

**D.** Với dung dịch NaCl.

**Câu 50:**Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, kim loại kiềm thổ thuộc nhóm?

**A.** IIB. **B.** IA **C.** IIA **D.** IIIA

**Câu 51:** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu 52:**Dung dịch nào sau đây phản ứng được với dung dịch CaCl2 ?

**A.** NaNO3. **B.** HCl. **C.** NaCl. **D.** Na2CO3.

**Câu 53:**Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gãy xương. Công thức của thạch cao nung là

**A.** CaSO4.H2O. **B.** Ca(NO3)2. **C.** CaSO4.**D.** CaSO4.2H2O.

**Câu 54:** Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 25,0. **B.** 12,5. **C.** 19,6. **D.** 26,7.

**Câu 55:** Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây ?

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

**Câu 56:** Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất 50%, thu được 4,48 lít CO2 . Giá trị

của m là

**A.** 36,0. **B.** 18,0. **C.** 32,4. **D.** 16,2.

**Câu 57:** Hòa tan hoàn toàn 20g hỗn hợp Fe và Mg trong dd HCl thu được một giam khí H2. Khi cô cạn dung dịch thu được bao nhiêu gam muối khan?

**A.** 54,5g **B.** 55,5 g **C.** 56,5g **D.**57,5g

**Câu 58:**Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4;

- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm 4: Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

**Câu 59:** Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** FeCO3. **B.** Fe3O4. **C.**Al2O3.2H2O. **D.** FeS2.

**Câu 60:** Ở điều kiện thường, kim loại có độ cứng lớn nhất là

**A.**Fe. **B.** A. **C.** Cr. **D.** K.

**Câu 61:** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng trùng hợp?

**A.** CH2 = CH2 **B.** CH2 =CH–CH = CH2

**C.**CH3 – CH3 **D.** CH2= CH – Cl

**Câu 62:** Trong các hợp chất, nguyên tố nhôm có số oxi hóa là

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

**Câu 63:** Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối sắt (III)?

**A.**Fe2O3 tác dụng với dung dịch HCl.

**B.**FeO tác dụng với dung dịch HNO3 loãng (dư)

**C.**Fe(OH)3 tácdụng với dung dịch H2SO4

**D.**Fe tác dụng với dung dịch HCl

**Câu 64:** Cho 24,4 gam hỗn hợp Na2CO3, K2CO3 tác dụng vừa đủ với dung dịch BaCl2. Sau phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa. Lọc tách kết tủa, cô cạn dung dịch thu được m gam muối clorua. m có giá trị là

**A.** 2,66g. **B.** 22,6 g. **C.** 26,6 g. **D.** 6,26g.

**Câu 65:** Cho các chất sau: glucozơ, axetilen, saccarozơ, anđehit axetic, but-2-in, etyl fomat. Số chất khi tác dụng với dung dịch AgNO3 (NH3, to) cho kết tủa là

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

**Câu 66:**X là một α-aminoaxit, phân tử chỉ chứa một nhóm –NH2 và một nhóm –COOH. Cho 0,89 gam X phản ứng vừa đủ với HCl thu được 1,255 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

**A.** CH2=C(NH2)–COOH. **C.** H2N–CH=CH–COOH.

**B.** CH3–CH(NH2)–COOH. **D.** H2N–CH2–CH2–COO.

**Câu 67:** Cho dãy các chất: Al2O3, KOH, Al(OH)3, CaO. Số chất trong dãy tác dụng với H2O là

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

**Câu 68:** Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch metylamin, màu quỳ tím chuyển thành ?

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

**Câu 69 :** Nhiệt phân hoàn toàn 50,0 gam CaCO3 thu được V lít khí CO2 (đktc). Giá trị của V là

A. 11,2. B. 5,6. C. 33,6. D. 22,4.

**Câu 70:** Gốc glucozơ và gốc fructozơ trong phân tử saccarozơ liên kết với nhau qua nguyên tử?

**A.** hidro **B.** cacbon **C.** nitơ **D.** oxi

**Câu 71:** Hòa tan 14 gam hỗn hợp 2 muối MCO3 và N2CO3 bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch A và 0,672 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch A thì thu được m gam muối khan. m có giá trị là

**A.** 16,33g. **B.** 14,33g. **C.** 9,265g. **D.**12,65g.

**Câu 72:** Hòa tan hoàn toàn 4,68 gam hỗn hợp muối cacbonat của hai kim loại A và B kế tiếp trong nhóm IIA vào dung dịch HCl thu được 1,12 lít CO2 (đktc). Kim loại A và B là:

**A.** Be và Mg **B.** Mg và Ca **C**. Ca và Sr **D.** Sr và Ba

**Câu 73:**  Cho 2,81 gam hỗn hợp A gồm 3 oxit Fe2O3, MgO, ZnO tan vừa đủ trong 300ml dung dịch H2SO4 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, khối lượng hỗn hợp các muối sunfat khan tạo ra là

**A.** 3,81g. **B.** 4,81g. **C.** 5,21g. **D.** 4,8g.

**Câu 74:**  Cho 1,26 gam một kim loại tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo ra 3,42 gam muối sunfat. Kim loại đó là:

**A.** Mg **B.** Fe **C.** Ca **D.** Al

**Câu 75:** Hòa tan 15 gam hỗn hợp X gồm hai kim loại Mg và Al vào dung dịch Y gồm HNO3 và H2SO4 đặc thu được 0,1 mol mỗi khí SO2, NO, NO2, N2O. Phần trăm khối lượng của Al và Mg trong X lần lượt là

**A.** 63% và 37%. **B.** 36% và 64%.

**C.**50% và 50%. **D**. 46% và 54%.

**Câu 76:** Cho các chất sau: Al, Na2CO3, AlCl3, KHCO3, K2SO4, Al2O3, Al(OH)3, (NH4)2SO3. Số chất vừa tác dụng với axit HCl và vừa tác dụng với dung dịch KOH là

**A.** 5 **B.** 8 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 77:** Cho 20 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe3O4, Fe2O3 tan vừa hết trong 700ml dung dịch HCl 1M thu được 3,36 lít H2 (đktc) và dung dịch D. Cho dung dịch D tác dụng với NaOH dư, lọc kết tủa và nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Khối lượng Y là

**A.** 16g. **B.** 32g. **C.** 8g. **D.**24g.

**Câu 78:** Hòa tan hoàn toàn hai chất rắn X, Y (có số mol bằng nhau) vào nước thu được dung dịch Z.

Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào V ml dung dịch Z, thu được n1 mol kết tủa.

Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NH3 dư vào V ml dung dịch Z, thu được n2 mol kết tủa.

Thí nghiệm 3: Cho dung dịch AgNO3 dư vào V ml dung dịch Z, thu được n3 mol kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và n1< n2< n3 . Hai chất X, Y lần lượt là

**A.** NaCl, FeCl2 . **B.** Al(NO3)3 , Fe(NO3)2 .

**C.** FeCl2, FeCl3 . **D.** FeCl2, Al(NO3)3 .

**Câu 79:** Để m gam hỗn hợp E gồm Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 34,4 gam

hỗn hợp X gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 6,72 lít khí CO qua X nung nóng, thu được hỗn

hợp rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa

1,7 mol HNO3 , thu được dung dịch chỉ chứa 117,46 gam muối và 4,48 lít hỗn hợp khí T gồm NO và

N2O. Tỉ khối của T so với H2 là 16,75. Giá trị của m là

**A.** 27. **B.** 31. **C.** 32. **D.** 28.

**Câu 80:** Este X có công thức phân tử C2H4O2. Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 10,2g **B.** 15,0g. **C.** 12,3g. **D.** 8,2g.

**-----------------------Hết-------------------------**

ĐÁP ÁN

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

***Câu 64: Hướng dẫn giải***

**n**=n=0,2(mol)

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng: m hh + m =mkết tủa + m

⇒ m = 24,4 + 0,2 . 208 – 39,4 = 26,6 gam

\* **Đáp án C**

***Câu 71:***

***Hướng dẫn giải***

Áp dụng phương pháp tăng giảm khối lượng

Ta có:Cứ 1 mol muối CO32-→ 2 mol Cl-,lượng muối tăng 71 – 60 = 11 gam

Số mol CO2 thoát ra là 0,03 thì khối lượng muối tăng 11.0,03 = 0,33 (g)

Vậy mmuối clorua = 14 + 0,33 = 14,33 (g)

**\*Đáp án B**

**Câu 72: *Hướng dẫn giải***

Gọi  là nguyên tử khối trung bình của 2 kim loại A và B



0,05 ←⎯⎯⎯⎯

⇒

Vậy 2 kim loại là : Mg ( 24) và Ca (40)

**\*Đáp án B**

**Câu 73: Hướng dẫn giải**



Áp dụng phương pháp tăng giảm khối lượng:

mmuối = moxit + 0,03( 96 - 16) = 2,81 + 0,03.80 =5,21 gam

**\*Đáp án C**

**Câu 74: *Hướng dẫn giải***

Áp dụng phương pháp tăng giảm khối lượng

Cứ 1 mol kim loại tác dụng tạo thành muối SO42- khối lượng tăng lên 96 gam.

Theo đề khối lượng tăng 3,42 – 1,26 = 2,16g

Vậy số mol kim loại M là 0,0225 mol. 

**\*Đáp án B**

**Câu 75: Hướng dẫn giải**

Đặt nMg = x mol ; nAl = y mol. Ta có:

24x + 27y = 15. (1)

Quá trình oxi hóa:

Mg → Mg2+ + 2e Al → Al3+ + 3e

x 2x y 3y

⇒ Tổng số mol e nhường bằng (2x + 3y).

Quá trình khử:

N+5 + 3e → N+2 2N+5 + 24e → 2N+1

0,3 0,1 0,8 0,2

N+5 + 1e → N+4 S+6 + 2e → S+4

0,1 0,1 0,2 0,1

⇒ Tổng số mol e nhận bằng 1,4 mol.

Theo định luật bảo toàn electron:

2x + 3y = 1,4 (2)

Giải hệ (1), (2) ta được: x = 0,4 mol ; y = 0,2 mol.

⇒  %Mg = 100% − 36% = 64%.

**\*Đáp án B**

**Câu 77: *Hướng dẫn giải***

Với cách giải thông thường, ta phải viết 8 phương trình phản ứng , đặt ẩn số là số mol các chất rồi giải hệ phương trình rất phức tạp và dài. Để giải nhanh bài toán này, ta áp dụng phương pháp bảo toàn điện tích.

Số mol HCl hòa tan Fe là nHCl = 

Số mol HCl hòa tan các oxit = 0,7 – 0,3 = 0,4 (mol)

Theo định luật bảo toàn điện tích ta có 



0,3 mol Fe → 0,15 mol Fe2O3 ; 

**\*Đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 22** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; 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; Ag = 108; Ba = 137

**Câu 41:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A.** quặng manhetit. **B.** quặng boxit. **C.** quặng đolomit. **D.** quặng pirit.

**Câu 42:** Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính?

**A.** CrO. **B.** Cr2O3. **C.** FeO. **D.** MgO.

**Câu 43:** Xà phòng hóa hoàn toàn CH3COOC2H5 trong dung dịch NaOH thu được muối nào sau đây?

**A.** CH3COONa**.** **B.** HCOONa**.** **C.** CH3ONa**.** **D.** C2H5COONa**.**

**Câu 44:** Triolein có công thức cấu tạo là

**A.** (C17H35COO)3C3H5. **B.** (C15H31COO)3C3H5.

**C.** (C17H33COO)3C3H5. **D.** (C17H31COO)3C3H5.

**Câu 45:** Este nào sau đây phản ứng được với dung dịch brom?

**A.** Etyl axetat. **B.** Metyl propionat. **C.** Metyl axetat. **D.** Metyl acrylat.

**Câu 46:** Chất nào sau đây là amin bậc I ?

**A.** (CH3)2NH. **B.** CH3NH2. **C.** (CH3)3N. **D.** H2NCH2COOH.

**Câu 47:** Este X có công thức phân tử C2H4O2. Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 12,3. **B.** 8,2. **C.** 15,0. **D.** 10,2.

**Câu 48.** Đốt cháy hoàn toàn V lít hỗn hợp khí X gồm H2, CH4, C2H6, C3H8 và C4H10 thu được 7,84 lít CO2 và 9,9 gam H2O, các khí đo ở đktc**.** Giá trị của V là

**A.** 3,36. **B.** 4,48. **C.** 5,6. **D.** 6,72

**Câu 49:** Saccarozơ là loại đường phổ biến nhất, có nhiều trong cây mía, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** (C6H10O5)n **B.** C12H22O11. **C.** C6H12O6. **D.** C12H22O6.

**Câu 50:** Chất không thủy phân trong môi trường axit là

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

**Câu 51:** Cho m gam glucozơ tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 thu được 3,24 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 2,70. **B.** 1,35. **C.** 5,40. **D.** 1,80.

**Câu 52:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Mg vào dung dịch Fe2(SO4­)3 dư.

(b) Cho bột Zn vào lượng dư dung dịch HCl.

(c) Dẫn khí H2 dư qua ống sứ chứa bột CuO nung nóng.

(d) Cho Ba vào lượng dư dung dịch CuSO4.

(e) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

**Câu 53:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

**A.** Cu. **B.** Ag. **C.** Au. **D.** Hg.

**Câu 54:** Hóa chất nào sau đây dùng để làm mềm nước cứng toàn phần?

**A.** HCl. **B.** Ca(OH)2. **C.** Na2CO3. **D.** NaCl.

**Câu 55**: Hòa tan hoàn toàn 9,4 gam K2O vào 70,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ a%. Giá trị của a là

**A.** 16. **B.** 14. **C.** 22. **D.** 18.

**Câu 56:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A.** Fe3+. **B.** Cu2+. **C.** Fe2+. **D.** Al3+.

**Câu 57:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

**A.** MgCl2 và KOH. **B.** Cu(NO3)2 và HNO3.

**C.** Al(NO3)3 và NH3. **D.** Ba(OH)2 và H3PO4.

**Câu 58:** Nung 13,4 gam 2 muối cacbonat của 2 kim loại kiềm thổ, được 6,8 gam rắn và khí X. Khí X sinh ra cho hấp thụ vào 75 ml dung dịch NaOH 1M, khối lượng muối khan sau phản ứng là

**A.** 5,8gam. **B.** 6,5gam. **C.** 4,2gam. **D.** 6,3gam.

**Câu 59:** Chất nào sau đây tham gia phản ứng tráng bạc?

**A.** CH3CHO. **B.** C2H5OH. **C.** CH3COOH. **D.** C2H6.

**Câu 60:** Nguyên tử Clo có 17p, 18n, 17e. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử Clo là

**A.** 52. **B.** 35. **C.** 34. **D.** 36.

**Câu 61:** Có các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí H2S vào dung dịch FeCl2.

(b) Sục khí SO2 vào dung dịch KMnO4.

(c) Sục khí CO2 vào dung dịch nước Javel.

(d) Nhúng lá Al vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội.

(e) Nhỏ dung dịch AgNO3 vào dung dịch HF.

(f) Nhúng thanh Zn vào dung dịch CrCl3.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 62:** Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, tơ nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu 63:** Polime nào dưới đây điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

**A.** Polietilen. **B.** Xenlulozơ triaxetat. **C.** Nilon-6,6. **D.** Nilon-6.

**Câu 64:** Kết quả thí nghiệm của các hợp chất hữu cơ A, B, C, D, như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mẫu thử | Thuốc thử | Hiện tượng |
| A | Dung dịch AgNO3/NH3, đun nóng. | Kết tủa Ag. |
| B | Cu(OH)2, ở nhiệt độ thường. | Dung dịch xanh lam. |
| C | Nước brom | Nhạt màu nước brom |
| D | Quỳ tím | Hóa xanh |

Các chất A, B, C, D lần lượt là

**A.** Etanal, metyl axetat, phenol, etylamin.

**B.** Metyl fomat, axit fomic, glucozơ, metylamin.

**C.** Metanal, glucozơ, fructozơ, metylamin.

**D.** Metanal, metyl fomat, metylamin, glucozơ.

**Câu 65:** Trong phòng thí nghiệm khí X được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy không khí và úp ngược bình. Khí X là

**A.** SO2. **B.** NH3. **C.** Cl2. **D.** CO2.

**Câu 66:** Các kim loại nào trong dãy sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Cu, Ag. **B.** Al, Ag. **C.** Na, Mg. **D.** Cu, Al.

**Câu 67:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Ngâm lá Cu trong dung dịch AgNO3.

(b) Ngâm lá Zn trong dung dịch HCl loãng.

(c) Ngâm lá Al trong dung dịch HCl.

(d) Ngâm hợp kim Fe-Cu trong dung dịch HCl.

(e) Để một vật bằng gang (hợp kim Fe-C) ngoài không khí ẩm.

(g) Ngâm lá Cu vào dung dịch Fe2(SO4)3.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 68:** Nhận xét nào sau đây không​ đúng?

**A.** ​Glucozơ tan tốt trong nước và có vị ngọt.

**B.** ​Fructozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**C.** ​Đường glucozơ không ngọt bằng đường saccarozơ.

**D.** ​Xenlulozơ bị thủy phân bởi dung dịch NaOH tạo glucozơ.

**Câu 69:** Từ 16,2 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

**A.** 29,70. **B.** 25,46. **C.** 33,00. **D.** 26,73.

**Câu 70:** Cho các phát biểu sau:

(a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

(b) Đipeptit là những peptit chứa 2 liên kết peptit.

(c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

(d) Ở điều kiện thường, metylamin và etylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 71:** Cho 0,15 mol H2NC3H5(COOH)2 ( axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

**A.** 49,521. **B.** 49,152. **C.** 49,125. **D.** 49,512.

**Câu 72:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit Y, thu được 3 mol glyxin, 1mol valin và 1mol alanin. Khi thủy phân không hoàn toàn Y thu được các đipeptit Ala-Gly, Gly-Val và 1 tripeptit Gly-Gly-Gly. Cấu tạo của Y là

**A.** Gly-Ala-Gly-Gly-Val. **B.** Gly-Gly-Ala-Gly-Val.

**C.** Gly-Ala-Gly-Val-Gly. **D.** Ala-Gly-Gly-Gly-Val.

**Câu 73:** Cho 86 gam hỗn hợp X gồm Fe3O4, FeO, Fe(NO3)­­2 và Mg tan hết trong 1540 ml dung dịch H2SO4 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y (chỉ chứa các muối trung hòa) và 0,04 mol N2. Cho KOH dư vào dung dịch Y rồi đun nhẹ thấy số mol KOH phản ứng tối đa là 3,15 mol và có m gam kết tủa xuất hiện. Mặt khác, nhúng thanh Al vào Y sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn nhấc thanh Al ra cân lại thấy khối lượng tăng 28 gam (kim loại Fe sinh ra bám hết vào thanh Al). Biết rằng tổng số mol O có trong hai oxit ở hỗn hợp X là 1,05 mol. Nếu lấy toàn bộ lượng kết tủa ở trên nung nóng ngoài không khí thì thu được tối đa bao nhiêu gam oxit?

**A.** 82. **B.** 88. **C.** 81. **D.** 84.

**Câu 74:** Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử C10H8O4 trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức**.** 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có một muối có M ≤ 100), 1 andehyt no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước**.** Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 thì khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 108 gam. **B.** 432 gam. **C.** 162 gam. **D.** 216 gam.

**Câu 75:** Cho 86,3 gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba và Al2O3 (trong đó oxi chiếm 19,47% về khối lượng) tan hết vào nước, thu được dung dịch Y và 13,44 lit H2 (đktc). Cho 3,2 lit dung dịch HCl 0,75M vào dung dịch Y. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủ**A.** Giá trị của m là

**A.** 54,6. **B.** 23,4. **C.** 27,3. **D.** 10,4.

**Câu 76:** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, tạo được từ Ala, Val. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau thì đều được lượng CO2 là như nhau. Đun nóng 37,72 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 5: 5:1

trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chứa 2 muối D, E với số mol lần lượt là 0,11 mol và 0,35 mol. Biết tổng số mắc xích của X, Y, Z bằng 14. Phần trăm khối lượng của Z trong M gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 8%. **B.** 14%. **C.** 12%. **D.** 18%.

**Câu 77:** Cho 2,4 gam bột kim loại Mg tác dụng hoàn toàn với 250 ml dung dịch chứa FeSO4 0,2M và CuSO4 0,3M, sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

**A.** 6,0. **B.** 6,4. **C.** 5,4. **D.** 6,2.

**Câu 78:** Dung dịch X chứa các ion: Ba2+, Na+, HCO3-, Cl- trong đó số mol Cl- là 0,24. Cho 1/2 dung dịch X tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 9,85 gam kết tủa**.** Cho 1/2 dung dịch X tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 15,76 gam kết tủa. Nếu đun sôi dung dịch X đến cạn thì thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 15,81. **B.** 18,29. **C.** 31,62. **D.** 36,58.

**Câu 79:** Có các dung dịch sau: phenylamoniclorua, axit aminoaxetic, ancol benzylic, metyl axetat, anilin, etylamin, natri axetat, metylamin, alanin, axit glutamic, natri phenolat, lysin. Số chất có khả năng làm đổi màu quỳ tím là

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

**Câu 80:** Cho chất hữu cơ A đơn chức (chứa các nguyên tố C, H, O) không có khả năng tráng bạ**C.** A tác dụng vừa đủ với 96 gam dung dịch KOH 11,66%, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 23 gam chất rắn Y và 86,6 gam nước**.** Đốt cháy hoàn toàn Y thu được sản phẩm gồm 15,68 lit CO2 (đktc), 7,2 gam nước và một lượng K2CO3. Công thức cấu tạo của A là

**A.** CH3COOC6H5. **B.** HCOOC6H4CH3.

**C.** CH3C6H4COOH. **D.** C2H3COOC6H5.

**………………………HẾT………………………….**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã Đề** | Câu | Đ. Án | **Mã Đề** | Câu | Đ. Án |
| **301** | 41 | B | **301** | 61 | B |
| **301** | 42 | B | **301** | 62 | B |
| **301** | 43 | A | **301** | 63 | A |
| **301** | 44 | C | **301** | 64 | B |
| **301** | 45 | B | **301** | 65 | B |
| **301** | 46 | B | **301** | 66 | A |
| **301** | 47 | D | **301** | 67 | B |
| **301** | 48 | B | **301** | 68 | D |
| **301** | 49 | B | **301** | 69 | D |
| **301** | 50 | A | **301** | 70 | D |
| **301** | 51 | A | **301** | 71 | C |
| **301** | 52 | C | **301** | 72 | D |
| **301** | 53 | D | **301** | 73 | A |
| **301** | 54 | C | **301** | 74 | B |
| **301** | 55 | B | **301** | 75 | B |
| **301** | 56 | A | **301** | 76 | C |
| **301** | 57 | B | **301** | 77 | D |
| **301** | 58 | D | **301** | 78 | C |
| **301** | 59 | A | **301** | 79 | D |
| **301** | 60 | C | **301** | 80 | A |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 23** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

**SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỀ THI THỬ THPT QG 2019**

**TRƯỜNG THPT NÔNG SƠN MÔN HOÁ : THỜI GIAN LÀM BÀI 45 PHÚT**

**Câu 1:** Có bốn lọ dung dịch riêng biệt X, Y, Z và T chứa các chất khác nhau trong số bốn chất: (NH­4)2CO3, KHCO3, NaNO3, NH4NO3. Bằng cách dùng dung dịch Ca(OH)2 cho lần lượt vào từng dung dịch, thu được kết quả sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thuốc thử  Chất | X | Y | Z | T |
| Dung dịch Ca(OH)2 | Kết tủa trắng | Khí mùi khai | Không có hiện tượng | Kết tủa trắng, có khí mùi khai |

Nhận xét nào sau đây đúng?

**A.** X là dung dịch NaNO3. **B.** Y là dung dịch KHCO3.

**C.** T là dung dịch (NH­4)2CO3. **D.** Z là dung dịch NH4NO3.

**Câu 2:** Cho các chất sau: fructozơ, saccarozơ, etyl axetat, Val-Gly-Ala, tinh bột, tripanmitin.Số chất có phản ứng thủy phân trong điều kiện thích hợp là:

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

**Câu 3:** Trong môi trường kiềm, dung dịch protein có phản ứng biure với

1. NaCl. **B.** Mg(OH)2. **C.** Cu(OH)2. **D.** KCl.

**Câu 4:** Cho các kim loại và các dung dịch: Fe, Cu, Fe(NO3)2, Cu(NO3)2, AgNO3, HCl. Cho các chất trên tác dụng với nhau từng đôi một. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là:

1. 7. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Glyxin, valin, lysin, trong phân tử đều có một nhóm amino và một nhóm cacbonxyl.

**B.** Trong điều kiện thường, amino axit là chất rắn kết tinh.

**C.** Trùng ngưng axit –aminocaproic thu được policaproamit.

**D.** Amino axit có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.

**Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo X bằng 250ml dung dịch KOH 1,5M, đun nóng (lượng KOH được lấy dư 25% so với lượng cần phản ứng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 100,2 gam hỗn hợp chất rắn khan gồm 2 chất. Tên gọi của X là:

1. Trilinolein. **B.** Tristearin. **C.** Triolein. **D.** Tripanmitin.

**Câu 7:** Cho 17,7 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCL thu được 28,65 gam muối. Công thức của phân tử X là:

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

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Ion Fe3+ có tính oxi hóa mạnh hơn Ag+.

**B**. Kim loại có tính chất vật lí chung như: Tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim là do sự có mặt của các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại.

**C.** Tính chất hóa học chung của kim loại là tính khử.

**D.** Nguyên tắc để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành kim loại.

**Câu 9:** Cho 10,8 gam axit cacboxylic đơn chức X tác dụng hết với 200ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,3 gam chất rắn khan. Tên của X là:

1. Axit axetic. **B.** Axit fomic. **C.** Axit acylic. **D.** Axit propionic.

**Câu 10:** Chất nào sau đây không có phản ứng tráng gương?

**A** .Etanal. **B**. Axit axetic. **C.** Fructozơ. **D**. Axit fomic.

**Câu 11**: Để hòa tan vừa hết 24,4 gam hỗn hợp MgO và Al2O3 cần vừa đủ 700ml dung dịch H2SO4 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam muối. Giá trị của m là:

1. 93,0. **B.** 91,6. **C.** 67,8. **D.** 80,4.

**Câu 12:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

1. Cho dung dịch NaI vào dung dịch AgNO3.
2. Cho dung dịch Na2SO4  vào dung dịch BaCl2.
3. Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch NaHCO3.
4. Cho dung dịch Na2CO3 vào dung dịch CaCl2.
5. Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl3.
6. Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch H3PO4.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

**Câu 13:** Dung dịch chất nào sau đây được dùng để khắc hình, khắc chữ lên thủy tinh?

1. HCl. **B.** HBr. **C.** HI. **D.** HF.

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau:

1. Cho dung dịch AgNO3 dư vào dung dịch FeCl2 sau phản ứng thu được hai chất kết tủa.
2. Kim loại Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp NaNO3 và H2SO4 (loãng).
3. Hỗn hợp Cu, Fe3O4 có số mol bằng nhau tan hết trong nước.
4. Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch FeCl3, thu được dung dịch chứa hai muối.
5. Hỗn hợp Al và Na2O (tỉ lệ mol tương ứng là 2:1) tan hoàn toàn trong nước dư.
6. Cho Ba(OH)2 dư vào dung dịch Al2(SO4)3 sau phản ứng thu được hai chất kết tủa.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 15:** Cho các phản ứng:

1. 
2. 
3. 
4. 

Phản ứng có phương trình ion thu gọn:  là:

1. (a). **B.** (d). **C.** (c). **D.** (b).

**Câu 16:** Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịchNH3 dư thu được kết tủa?

1. H2SO4. **B.** K2SO4. **C.** HCl. **D.** AlCl3.

**Câu 17:** Tác nhân gây hiệu ứng nhà kính chủ yếu do chất nào sau đây?

1. Khí cacbonic. **B.** Khí Clo. **C.**Khí hiđroclorua. **D.** Khí cacbon oxit.

**Câu 18**: Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm 14,9 gam KCl và 28,2 gam Cu(NO3)2 (điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng dung dịch giảm 15,1 gam thì ngừng điện phân (giả thiết lượng nước bay hơi không đáng kể). Khối lượng kim loại thoát ra ở catot là:

1. 15,1. **B.** 6,4. **C.** 7,68. **D**. 9,6.

**Câu 19**: Nhiệt phân 40,3 gam hỗn hợp X gồm KMnO4 và KClO3, sau một thời gian thu được khí O2 và 29,9 gam chất rắn Y gồm KMnO4, K2MnO4, MnO2 và KCl. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ dung dịch chứa 0,7 mol HCl. Phần trắm khối lượng KMnO4 bị nhiệt phân là:

1. 50%. **B.** 80%. **C.** 75%. **D.** 60%.

**Câu 20:** Tiến hành lên men m gam tinh bột (hiệu suất toàn quá trình đạt 81%) rồi hấp thụ toàn bộ lượng CO2 sinh ra vào nước vôi trong dư thu được 70 gam kết tủa. Giá trị m là:

1. 90. **B.** 150. **C.** 120. **D.** 70.

**Câu 21**: Trong các polime: poli(etylen terephtalat), poliacrilonnitrin, polistiren, poli(metyl metacrylat). Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là:

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

**Câu 22:** Cho dung dịch chứa a mol H3PO4 vào dung dịch chứa 2,5a mol KOH, sau phản ứng thu được dung dịch chứa chất tan là:

**A.** KH2PO4, K2HPO4. **B.** K3PO4, KOH.

**C.** H3PO4, KH2PO4. **D.** K2HPO4, K3PO4.

**Câu 23**: Hỗn hợp X gồm ankan (a mol), anken, ankin (a mol). Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần V lít (đktc) O2 thu được (2b+5,6) gam CO2 và b gam H2O. Giá trị của V và m lần lượt là:

1. 15,68 và 9,8. **B.** 15,68 và 21. **C.** 23,52 và 9,8. **D.** 23,52 và 26,6.

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

1. Phenol là chất rắn kết tinh dễ bị oxi hóa trong không khí thành màu hồng nhạt.
2. Nhóm OH và gốc phenyl trong phân tử phenol có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau.
3. Khác với benzen, phenol phản ứng dêc dàng với dung dịch Br2 ở nhiệt độ thường tạo thành kết tủa trắng.
4. Phenol có tính axit yếu nhưng mạnh hơn H2CO3.

**Câu 25:** Cho các phát biểu sau:

1. Kim loại Na, K đều khử nước ở điều kiện thường.
2. Để bảo quản natri, người ta ngâm natri trong dầu hỏa.
3. Điện phân dung dịch CuSO4 thu được Cu ở anot.
4. Cho Na kim loại vào dung dịch FeSO4 thu được Fe.
5. Kim loại Fe có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân.

Số phát biểu đúng là:

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

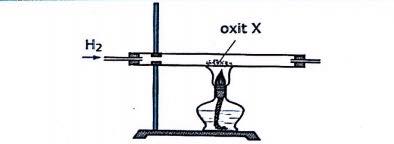
**Câu 26**: Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HCl

1. Mg. **B.** Fe. **C.** Zn. **D.** Ag.

**Câu27:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO3 loãng sinh ra khí NO?

1. CuO. **B.** Ca(OH)2. **C.** Cu. **D.** CaCO3.

**Câu 28:** Tiến hành thí nghiệm khử oxit X thành kim loại bằng khí H2 (dư) theo sơ đồ hình vẽ:



Oxit X là:

1. K2O. **B.** Al2O3. **C.** CuO. **D.** MgO.

**Câu 29:** Nguyên tử của nguyên tố lưu huỳnh có số điện tích hạt nhân là 16. Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử lưu huỳnh là:

1. 2. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 30:** Số đồng phân cấu tạo amin bậc 2 của C­4H11N là:

1. 3. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 9.

**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:

1. Trong peptit mạch hở amino axit đầu N có nhóm NH2
2. Dung dịch Lysin làm quỳ tím hóa xanh.
3. 1 mol Val-Val-Lys tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol HCl.
4. 1 mol Val-Glu tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol KOH.
5. Thủy phân hoàn toàn protein thu được các  amino axit.
6. Dung dịch protein có phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu tím đặc trưng.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 32:** Cho sơ đồ phản ứng:



Số chất X (mạch hở, có cấu tạo bền) thỏa mãn sơ đồ trên là:

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

**Câu 33:** Cho các phát biểu sau:

1. Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit đun nóng.
2. Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là (C6H10O5)n nhưng chúng không phải đồng phân của nhau.
3. Xenlulozơ được tạo bởi các gốc  glucozơ liên kết với nhau.
4. Thủy phân đến cùng amylopectin, thu được hai loại monosaccarit.
5. Dung dịch fructozơ có phản ứng tráng bạc.
6. Saccarozơ là một polisaccarit.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 34:** Cho m gam ancol no, mạch hở X tác dụng hoàn toàn với CuO (dư) nung nóng, thu được hỗn hợp hơi Y (có tỉ khối hơi so với H2là 47/3) có chất hữu cơ Z và thấy khối lượng chất rắn giảm 9,6 gam. Mặt khác đốt a mol Z, thu được b mol CO2 và c mol H2O; với b=a+c. Giá trị của m là:

1. 17,4. **B.** 37,2. **C.** 18,6. **D.** 34,8.

**Câu 35:** Đốt cháy 16,64 gam hỗn hợp gồm Mg và Fe trong oxi, thu được 23,68 gam hỗn hợp X chỉ gồm các oxit. Hòa tan hoàn tiafn X trong dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được kết tủa Z. Nung Z trog không khí đến khối lượng không đổi thu được 24 gam chất rắn. Mặt khác, cho Y tác dụng với dung dịch AgNO3 dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

1. 126,28. **B.** 128,44. **C.** 43,2. **D.** 130,6.

**Câu 36:** Hòa tan hết 14,3 gam hỗn hợp X gồm Al(NO3)3, MgO, Mg và Al vào dung dịch gồm 0,03 mol KNO3 và 0,5 mol H2SO4 (đun nóng). Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 59,85 gam muối và 3,584 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và H2 có tỉ khối so với H2 bằng 4,5. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 1,11 mol KOH, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 10 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng Al có trong X là;   
 **A.** 22,66%. **B.** 28,50%. **C.** 42,80%. **D.** 52,88%.

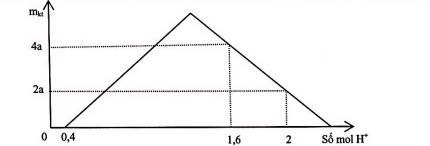
**Câu 37:** X là axit hữu cơ đơn chức, mạch hở phân tử có một liên kết đôi C=C và có đồng phân hình học: Y, Z là hai ancol đồng đẳng kế tiếp (MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp E gồm X, Y, Z cần 13,44 lít O2 (đktc) thu được 10,304 lít CO2 (đktc) và 10,304 lít CO2 (đktc) và 10,8 gam H2O. Phần trăm khối lượng của Z trong E là:

1. 7,77%. **B.** 32,08%. **C.** 48,65%. **D.** 32,43%.

**Câu 38**: Chia m gam hỗn hợp T gồm các peptit mạch hở thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một bằng một lượng oxi vừa đủ thu được N2, CO2 và H2O (trong đó tổng số mol O2 và H2O là 0,885 mol). Thủy phân hoàn toàn phần hai, thu được hỗn hợp X gồm Ala, Gly, Val. Cho X tác dụng với 200ml dung dịch KOH 1M, thu được dung dịch Y chứa 20,86 gam chất tan. Để tác dụng vừa đủ với Y cần 340ml dung dịch HCl 1M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

1. 31,32. **B.** 24,92. **C.** 27,16. **D.** 21,48.

**Câu 39:** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm K2O, ZnO vào nước chỉ thu được dung dịch Y trong suốt. Cho từ từ dung dịch HCl vào Y, kết quả được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của m là:  
 **A.** 125,1. **B.** 106,3. **C.** 172,1. **D.** 82,8.

**Câu 40**: Cho m gam hỗn hợp X gồm valin, (H2N)3C4H3(COOH)4 tác dụng hết với 200ml dung dịch chứa NaOH 0,75M và KOH 0,85M, thu được dung dịch Y chứa 33,97 gam chất tan. Để tác dụng vừa đủ với Y cần 275ml dung dịch H2SO4 1M. Phần trăm khối lượng của valin trong X là:

1. 57,10%. **B.** 42,90%. **C.** 64,80%. **D.** 36,70%.

**======= hết======**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1:**

X tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 thu được kết tủa trắng  X là KHCO3:



Y tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 thu được khí mùi khai Z là NH4NO3:



Z tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 không thấy hiện tượng gì  Z là NaNO3:

 không phản ứng.

T tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 thu được kết tủa trắng và mùi khai



**Đáp án C.**

**Câu 2:** Phản ứng thủy phân đặc trưng cho các hợp chất sau:

* Este: Thủy phân trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch (hai chiều), thủy phân trong môi trường kiềm là phản ứng bất thuận nghịch (một chiều).
* Cacbonhiđrat: Đíaccảit như saccarozơ, polisacarit (tinh bột, xenlulozơ) bị thủy phân trong môi trường axit hoặc dưới xúc tác enzim.
* Peptit, protein: Thủy phân trong môi trường axit, thủy phân trong môi trường kiềm, thủy phân dưới tác dụng enzim.
* Amit: Amit là hợp chất hữu cơ chứa nhóm –CO-NH- không phải là của  amino axit cũng bị thủy phân trong môi trường axit, môi trường kiềm.
* Các hợp chất hữu cơ khác có chức este (poli (etylen terephtalat), poli (metyl metacrylat),..), chứa chức amit (nilon-6, nilon-6,6,…) cũng bị thủy phân trong môi trường axit, môi trường kiềm.

Các chất bị thủy phân trong điều kiện thích hợp là: saccarozơ (C12H22O11), etyl axetat (CH3COOC2H5).

Val-Gly-Ala, tinh bột ((C6H10O5)n), tripanmitin ((C15H31COO)3C3H5)









**Đáp án B.**

**Câu 3:** Từ tripeptit trở lên hoặc dung dịch protein có phản ứng màu biure với Cu(OH)2 tạo thành dung dịch màu tím đặc trưng:

Tripeptit + Cu(OH)2  Dung dịch màu tím

Protein + Cu(OH)2  Dung dịch màu tím

**Đáp án C.**

**Câu 4:** Các phương trình hóa học:





**Đáp án A.**

**Câu 5:**

Gly (1 NH2, 1 COOH), Val( 1NH2, 1 COOH), Lys (2NH2, 1COOH)  Phát biểu A sai

Ở điều kiện thường , amino axit là chất rắn kết tinh  Phát biểu B đúng

Trùng ngưng  aminocaproic thu được policaproamit:



 Phát biểu C đúng.

Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính, do đó amino axit vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa tác dụng với dung dịch HCl. Thí dụ:



 Phát biểu D đúng.

**Đáp án A.**

**Câu 6:**





Chất rắn khan gồm 2 chất (trong đó có KOH dư)  X tạo bởi một axit béo

Đặt công thức của X là (RCOO)3C3H5

Sơ đồ phản ứng: 



**Đáp án C.**

**Câu 7:** Đặt công thức của X là CxH­yN

Sơ đồ phản ứng: 







**Đáp án C.**

**Câu 8:** Tính oxi hóa của  Phát biểu A sai

Kim loại có tính chất vật lí chung như: Tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim là do sự mặt của các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại Phát biểu B đúng

Tính chất hóa học chung của kim loại là tính khử  Phát biểu C đúng

Nguyên tắc để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành kim loại: 

 Phát biểu D đúng.

**Đáp án A.**

**Câu 9:** 

X tác dụng hết với KOH  X hết, KOH có thể dư

Đặt công thức của X là RCOOH

Sơ đồ phản ứng: 





**Đáp án C.**

**Câu 10**: Phản ứng tráng gương là phản ứng đặc trưng cho hợp chất có nhóm –CHO hoặc trong môi trường kiềm chuyển thành nhóm –CHO như anđehit (R(CHO)n), axit fomic (HCOOH), muối của axit fomic, este của axit fomic, glucozơ, fructozơ, …

CH3CHO (etanal), CH3COOH (axit axetic), C6H12O6 (fructozơ), HCOOH (axit fomic)

Các chất có phản ứng tráng gương là CH3CHO, C6H12O6, HCOOH:



CH3COOH không có phản ứng tráng bạc nhưng vẫn tác dụng với NH3 trong dung dịch AgNO3/NH3: 

**Đáp án B.**

**Câu 11:** 

Đặt công thức chung cho MgO và Al2O3 là M2On

Sơ đồ phản ứng: 

Điện tích dương Mn+ không đổi nên điện tích âm bằng nhau:



**Đáp án D.**

**Câu 12:**

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6.  không phản ứng

Các thí nghiệm thu được kết tủa là (1), (2), (3), (4). **Đáp án A.**

**Câu 13:** Dung dịch được dùng để khắc hình, chữ lên thủy tinh là dung dịch HF vì:



(SiO2 có trong thủy tinh)

**Đáp án D.**

**Câu 14:**

1.  Phát biểu (a) đúng.
2.  Phát biểu (b) sai.
3. Cu và Fe3O4 đều không tan trong nước  Phát biểu (c) sai
4. Cu + 2FeCl3 (dư) 

 Dung dịch thu được chứa 3 muối: CuCl2, FeCl2, FeCl3 dư  Phát biểu (d) sai

1. 

 Hỗn hợp Al và Na2O  tan hoàn toàn trong nước dư

 Phát biểu (e) đúng

1. 

 Thu được một chất kết tủa là BaSO4  Phát biểu (f) sai

Các phát biểu đúng là (a), (b), (e). **Đáp án C.**

**Câu 15:**

1. 
2. 
3. 
4. 

**Đáp án B.**

**Câu 16:** Các phương trình hóa học:



**Đáp án D.**

**Câu 17:** CO2, CH4, H2O, N2O,… là các tác nhân gây hiệu ứng nhà kính. **Đáp án A.**

**Câu 18:**

Số mol các chất là: 

Trong dung dịch :  không bị điện phân

Các quá trình có thể xảy ra ở các điện cực:











 điện phân hết và có H2O điện phân

Các quá trình xảy ra ở các điện cực:







**Đáp án C.**

**Câu 19:** Các phương trình phản ứng:

Nhiệt phân hỗn hợp X:



Chất rắn Y gồm K2MnO4, MnO2, KCl, KMnO4 dư. Chất rắn Y tác dụng với dung dịch HCl đặc:



*Tính toán:*

Gọi số mol các chất trong hỗn hợp X là KMnO4: a mol; KClO3: b mol. Ta có:



Sơ đồ phản ứng:



Bảo toàn khối lượng cho giai đoạn nhiệt phân X ta có:



Theo sơ đồ thì cuối cùng O trong Y chuyển hết về H2O. Bảo toàn nguyên tố O cho giai đoạn nhiệt phân X ta có:



Tổ hợp (I) và (II) ta được: a=0,1 mol; b=0,2 mol

Xét giai đoạn nhiệt phân X:

Gọi x là số mol KMnO4 phản ứng



Ta có: 

Hiệu suất nhiệt phân KMnO4 là: 

**Đáp án A.**

**Câu 20:**

Xét giai đoạn hấp thụ CO2 vào dung dịch nước vôi trong dư:

Kết tủa thu được là CaCO3 

Sơ đồ phản ứng: 



Xét giai đoạn lên men tinh bột;

Sơ đồ phản ứng: 

Lấy n=1



**Đáp án D.**

**Câu 21:**

Điều kiện về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng hợp là phân tử phải có C=C, CC hoặc vòng kém bền.

Điều kiện về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng ngưng là trong phân tử phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng để tạo thành polime và các phân tử nhỏ như H2O,.. Poliacrilonnitrin, polistiren, poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp. Poli( etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**Đáp án B.**

**Câu 22:**   Tạo 2 muối: H2HPO4 và K3PO4



**Đáp án D.**

**Câu 23:**



Sơ đồ phản ứng: 





**Đáp án C.**

**Câu 24:** Phenol (C6H5OH) có tính axit rất yếu, yếu hơn cả axit cacbonic (H2CO3)  Phenol bị CO2 đẩy ra khỏi dung dịch muối:



**Đáp án D.**

**Câu 25:**

Các kim loại tác dụng với H2O ở điều kiện thường gồm: Li, Na, K, Rb, Cs, Ca, Sr, Ba.

Thí dụ:



 Phát biểu (1) đúng

Vì các kim loại kiềm (Li, Na, K, Rb, Cs) dễ tác dụng với nước, với oxi trong không khí nên để bảo quản, người ta thường ngâm chìm các kim loại kiềm trong dầu hỏa

 Phát biểu (2) đúng

Điện phân dung dịch CuSO4:



 Cu thu được ở catot  Phát biểu (3) sai

 Phát biểu (4) sai

Kim loại Fe có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân

 Phát biểu (5) đúng

Các phát biểu đúng là (1), (2), (5). **Đáp án D.**

**Câu 26:** Cu, Ag, Au, Pt, Hg là các kim loại đứng sau hiđro trong dãy điện hóa, do đó chúng không tác dụng với dung dịch HCl, H2SO4 loãng.

Các phương trình hóa học:



 không phản ứng

**Đáp án D.**

**Câu 27:** Chất có tính khử (số oxi hóa không phải cáo nhất) tác dụng với dung dịch HNO3 sẽ sinh ra sản phẩm khử của N+5 (NO2, NO, N2O, N2, NH4NO3)

Các phương trình hóa học:



**Đáp án C.**

**Câu 28:** H2 chỉ khử được oxit của kim loại sau Al trong dãy hoạt động hóa học. Thí dụ:





**Đáp án C.**

**Câu 29:** Cấu hình electron của lưu huỳnh là :  Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử lưu huỳnh là  Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử lưu hunhf là 6. **Đáp án C.**

**Câu 30:**



Cách viết nhanh đồng phân cấu tạo amin bậc hai của C4H11N:



**Đáp án A.**

**Câu 31:** Trong peptit mạch hở amino axit đầu N có nhóm NH2  Phát biểu (a) đúng

Lys (2NH2, 1COOH)  Số nhóm NH2 > Số nhóm COOH Dung dịch Lysin làm quỳ tím hóa xanh  Phát biểu (b) đúng

Val-Val-Lys + 2 H2O + 4HCl  2Val-HCl + Lys(HCl)2 (vì Lys có 2NH2)

 Phát biểu (c) sai

 (vì Glu có 2COOH)

 Phát biểu (d) đúng

Thủy phân hoàn toàn protein thu được các  amino axit  Phát biểu (e) đúng

Dung dịch protein có phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu tím đặc trưng

 Phát biểu (f) đúng

Các phát biểu đúng là (a), (b), (d), (e), (f). **Đáp án D.**

**Câu 32:**



Các chất X thỏa mãn là: 

**Đáp án B.**

**Câu 33:** Saccarozơ (C12H22O11), amilozơ ((C6H10O5)n) và xenlulozơ ((C6H10O5)n) đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit đun nóng  Phát biểu (1) đúng

(2) Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là (C6H10O5)n nhưng chúng không phải đồng phân của nhau vì n khác nhau  Phát biểu (2) đúng

Xenlulozơ được tạo bởi gốc  glucozơ liên kết với nhau  Phát biểu (3) đúng

Thủy phân đến cùng amilopectin, thu được một loại monosaccarit là glucozơ:



 Phát biểu (4) sai.

Dung dịch frutozơ có phản ứng tráng bạc  Phát biểu (5) đúng

Saccarozơ là một đissaccarit  Phát biểu (6) đúng

Các phát biểu đúng là (1), (2), (3), (5). Đáp án B.

Câu 34: Xét giai đoạn đốt cháy Z:  


X no, mạch hở  Z no, mạch hở

 có 2C=O

Do khối lượng của X không phụ thuộc vào bậc ancol nên ta giả sử X là ancol bậc I:

 Z có 2CHO

Sơ đồ phản ứng: 





Sơ đồ phản ứng:





**Đáp án C.**

**Câu 35:** Đặt số mol các kim loại là Mg: a mol; Fe: b mol



Chất rắn thu được gồm MgO và Fe2O3





Sơ đồ phản ứng:



Chú ý phản ứng sau: 





Tính số mol Ag:

\*Cách 1:





\*Cách 2:



**Đáp án D.**

**Câu 36:**

Tính số mol các khí trong Z:





Thu được  hết

Sơ đồ phản ứng:















**Đáp án A.**

**Câu 37:** Số mol các chất là:



Đặt công thức của axit là CmH2m-2O2

Sơ đồ phản ứng: 



















**Đáp án A.**

**Câu 38:** Quy đổi T thành C2H3NO, CH­2 và H2O

Xét giai đoạn thủy phân T:

Số mol các chất là: 

X gồm C2H5NO2, CH2

Coi X và KOH tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl



Sơ đồ phản ứng: 





Sơ đồ phản ứng thủy phân T: 

Xét giai đoạn đốt chat ½ T:

Sơ đồ phản ứng: 









**Đáp án D.**

**Câu 39:**

\*Xét giai đoạn hỗn hợp ban đầu tác dụng với H2O

Các phương trình hóa học:



 Dung dich Y gồm K2ZnO2 và KOH dư  Y gồm các ion: 

\*Xét giai đoạn nhỏ từ từ HCl vào dung dịch Y:

Các phương trình hóa học:



\*Xét 0,4 mol 

Chỉ xảy ra các phản ứng (1)  


Kết tủa chỉ có Zn(OH)2  Khối lượng tỉ lệ thuận với số mol  Đặt số mol Zn(OH)2 trong 2a gam =2x mol; số mol Zn(OH)2 trong 4a gam =4x mol

\*Xét 2 mol và 2a gam kết tủa:

Xảy ra cả (1), (2), (3)



\*Xét 1,6 mol mol và 4a gam kết tủa:

Xảy ra (1), (2), (3)





Sơ đồ phản ứng: 



**Đáp án B.**

**Câu 40:**

Số mol các chất là:





Đặt số mol các chất trong X là Val (1NH3, 1COOH) : a mol; (H2N)3C4H3(COOH)4: b mol



Coi X, NaOH và KOH phản ứng vừa đủ với H2SO4:

Các phương trình ion:





Xét giai đoạn X tác dụng với dung dịch gồm NaOH, KOH:

Các phương trình ion: 



Sơ đồ phản ứng:







**Đáp án B.**

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 24** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

**Câu 1:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

**A.** Saccarozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Xenlulozơ. **D.** Fructozơ.

**Câu 2:** Poli vinyl clorua (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

**A.** CH2=CH-CH3. **B.** CH2=CHCl. **C.** CH2=CH2. **D.** CH3-CH3.

**Câu 3:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng xanh, để ngoài không khí chuyển sang màu nâu đỏ. Chất X là

**A.** FeCl3. **B.** MgCl2. **C.** FeCl2. **D.** CuCl2.

**Câu 4:** Benzyl axetat là este có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của benzyl axetat là

**A.** C6H5CH2COOCH3. **B.** CH3COOCH2C6H5.

**C.** CH3COOC6H5. **D.** C6H5COOCH3.

**Câu 5:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

**A.** Fe. **B.** Ca. **C.** Na. **D.** Al.

**Câu 6:** Chất bột X màu đỏ, được quét lên phía ngoài của vỏ bao diêm. Chất X là

**A.** đá vôi. **B.** lưu huỳnh **C.** kali nitrat. **D.** photpho.

**Câu 7:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng cách dùng CO khử oxit của nó?

**A.** Fe. **B.** Ca. **C.** Al. **D.** Na.

**Câu 8:** Kim loại Mg không tác dụng được với chất nào sau đây ở nhiệt độ thường?

**A.** FeCl2. **B.** HCl. **C.** H2O. **D.** NaOH.

**Câu 9:** Công thức của thạch cao sống là

**A.** CaSO4. **B.** CaCO3. **C.** CaSO4.2H2O **D.** CaCl2.

**Câu 10:** Lysin có công thức phân tử là

**A.** C2H5NO2. **B.** C6H14O2N2. **C.** C5H9NO4 **D.** C6H12N2O4.

**Câu 11:** Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính?

**A.** Cr2O3. **B.** Fe2O3. **C.** CrO3. **D.** FeO.

**Câu 12:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây có khối lượng riêng bé nhất?

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

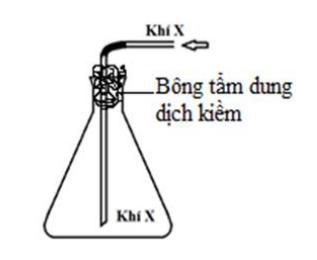
**Câu 13:** Cho m gam một amin đơn chức ác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch HCl 1M thu được 8,15 gam muối. Công thức phân tử của amin là

**A.** C2H7N. **B.** C4H9N. **C.** C2H5N. **D.** C4H11N.

**Câu 14:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là H+ + OH- Ō H2O?

1. KOH + HF  KF + H2O.
2. H3PO4 + 3NaOH  Na3PO4 + 3H2O.
3. Ba(OH)2 + 2HNO3  Ba(NO3)2 + 2H2O.
4. Ba(OH)2 + H2SO4  BaSO4 + 2H2O.

**Câu 15:** Người ta thu khí X sau khi điều chế như hình vẽ bên dưới.



Trong các khí: N2, Cl2, SO2, NO2, số chất thoả mãn là

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

**Câu 16:** Cho m gam glucozơ tráng bạc hoàn toàn được 32,4 gam Ag. Hiệu suất phản ứng 100%. Giá trị m bằng

**A.** 16,2. **B.** 18,0. **C.** 13,5. **D.** 27,0.

**Câu 17:** Từ CO2 và H2O, dưới tác dụng của diệp lục, phản ứng quang hợp tạo thành chất X. Thuỷ phân X trong môi trường axit tạo thành chất Y. Chất Y lên men tạo thành chất Z và CO. Chất X và Z lần lượt là

**A.** saccarozơ, glucozơ. **B.** xenlulozơ, glucozơ. **C.** tinh bột , etanol. **D.** tinh bột,glucozơ.

**Câu 18:** Vật liệu polime dùng để bện sợi “len” để đan áo rét là

**A.** polistiren. **B.** polibutadien. **C.** polietilen. **D.** poliacrilonitrin. **Câu 19:** Cho các chất sau: Al2O3, Fe, Cr(OH)3, Cr2O3, Na2O. Số chất tan được trong dung dịch NaOH loãng là

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

**Câu 20:** Cho các chất sau: phenyl amoniclorua, anilin, metyl axetat, natri axetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 21:** Cho từ từ đến hết 350 ml dung dịch NaOH 2M vào 200 ml dung dịch AlCl3 1M, sau khi các

phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 12,4. **B.** 7,8. **C.** 15,6. **D.** 3,9.

**Câu 22:** Cho m gam Fe tác dụng với oxi thu được 23,2 gam Fe3O4. Giá trị của m là

**A.** 16,8. **B.** 11,2. **C.** 8,4. **D.** 5,6.

**Câu 23:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

1. Đốt Mg trong oxi.
2. Để vật bằng gang trong không khí ẩm.
3. Nhúng thanh đồng vào dung dịch Fe2(SO4)3 có nhỏ vài giọt dung dịch FeSO4.
4. Quấn sợi dây đồng và sợi dây nhôm rồi nhúng vào dung dịch NaCl.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

**Câu 24:** Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử C4H8O2, thu được ancol Y. Oxi hoá Y thu được sản phẩm có khả năng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 25:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

1. Nhiệt phân AgNO3.
2. Cho CO dư qua Fe2O3 nung nóng đến phản ứng hoàn toàn.
3. Điện phân dung dịch MgCl2.

(d) Cho Mg vào lượng dư dung dịch FeCl3.

(e) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.

(g) Cho đinh sắt vào dung dịch H2SO4 loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra kim loại là

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

**Câu 26:** Khi cho 0,3 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 24 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 59,4 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thoả mãn các tính chất trến là?

**A.** 6. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm một ancol no đơn chức và một ancol no hai chức đều mạch hở. Cho m gam X tác dụng với Na dư thu được 0,07 gam khí. Đốt cháy m gam X thu được 0,1 mol CO2 và 2,7 gam nước. Giá trị của m là ?

**A.** 4,56 **B.** 2,62 **C.** 4,3 **D.** 1,68

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn 0,7 mol hỗn hợp X gồm axit acrylic, vinyl acrylat, axit axetic, metyl axetat (trong đó số mol vinyl acrylat bằng tổng số mol axit axetic và metylaxetat) cần vừa đủ V lít O2, thu được hỗn hợp Y gồm CO2 và 30,6 gam nước. Dẫn Y qua dung dịch chứa 2 mol Ca(OH)2 đến phản ứng hoàn toàn được m gam kết tủa. Giá trị của V và m là

**A.** 57,12 và 200. **B.** 52,64 và 200. **C.** 57,12 và 160. **D.** 52,64 và 160.

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

1. ) Sục khí NH3 tới dư vào dung dịch AlCl3, thu được kết tủa trắng.
2. Nhỏ dung dịch Ba(OH)2 vào dung dịch (NH4)2SO4 đun nóng nhẹ thu được kết tủa trắng và có khí thoát ra.
3. Dung dịch Ca(OH)2 vừa đủ làm mềm được nước cứng toàn phần.
4. Thạch cao khan dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.
5. ) Xesi được ứng dụng trong chế tạo tế bào quang điện. Số phát biểu đúng là

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

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng (theo đúng tỷ lệ):

HCOOH  X + Y;

X + Z  T;

T + HO-CH2- CH2-OH  G + H2O.

Trong các chất X, Y, Z, T, G, số chất vừa tác dụng được với Na, vừa tác dụng với NaOH là

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

**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:

1. Vỏ bánh mì khi ăn sẽ ngọt hơn ruột bánh mì.
2. Có thể phân biệt len (lông cừu) và “len” (tơ nitron) bằng cách đốt.
3. Để hạn chế vị tanh của cá, khi nấu canh cá người ta nấu với các loại có vị chua như me, sấu, khế...

(d) Thành phần chủ yếu của khí biogas là metan.

(e) Tơ tằm là một loại protein đơn giản.

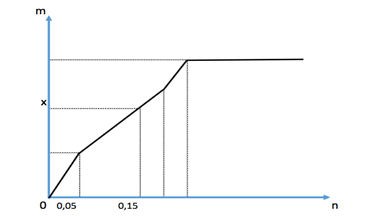
1. Dầu mỡ để lâu trong không khí bị ôi thiu do liên kết đôi C=C bị oxi hoá bởi oxi không khí.. Số phát biểu đúng là

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

**Câu 32:** Dung dịch X gồm K2HPO4 1M và NaH2PO4 1M. Dung dịch Y gồm Na3PO4 1M và NaOH 1M. Cho 100 ml dung dịch X vào 200 ml dung dịch Y, thu được dung dịch E. Cô cạn cẩn thận dung dịch E thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 81,0. **B.** 66,6. **C.** 64,8. **D.** 63,4.

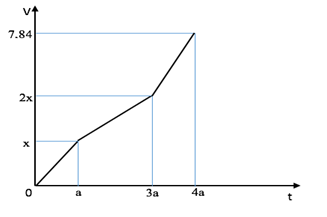
**Câu 33:** Cho từ từ dung dịch H2SO4 vào dung dịch X chứa Ba(AlO2)2 và BaCl2. Khối lượng kết tủa tạo ra (m gam) phụ thuộc vào số mol axit (n mol) như đồ thị.



Giá trị của x là

**A.** 42,75. **B.** 37,55. **C.** 40,15. **D.** 19,45.

**Câu 34:** Điện phân dung dịch X chứa Cu(NO3)2 và NaCl với điện cực trơ thấy thể tích khí thoát ra ở cả 2 điện cực (V lít) và thời gian điện phân (t giây) phụ thuộc nhau như trên đồ thị.



Nếu điện phân dung dịch trong thời gian 2,5a giây rồi cho dung dịch sau điện phân tác dụng với lượng Fe dư (NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5) thì lượng Fe tối đa đã phản ứng là

**A.** 7,0. **B.** 4,2. **C.** 6,3. **D.** 9,1.

**Câu 35:** Cho hỗn hợp E gồm X (C6H16O4N2) và Y (C9H23O6N3, là muối của axit glutamic) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH thu được 7,392 lít hỗn hợp hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng, có tỷ khối so với H2 là 107/6) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được m gam hỗn hợp G gồm ba muối khan trong đó có 2 muối có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Giá trị của m là

**A.** 55,44. **B.** 93,83. **C.** 51,48. **D.** 58,52.

**Câu 36:** Hoà tan hoàn toàn 42,2 gam hỗn hợp Na, K, BaO và Al2O3 vào nước được dung dịch X và 4,48 lít H2. Cho X tác dụng với dung dịch chứa đồng thời 0,2 mol H2SO4 và 0,5 mol HCl được dung dịch Y chứa 41,65 gam hỗn hợp chất tan và 38,9 gam kết tủa Z. Trong hỗn hợp ban đầu, chất nào có số mol lớn nhất?

* 1. K. **B.** BaO. **C.** Na. **D.** Al2O3.

**Câu 37:** Crackinh hoàn toàn x mol một ankan X thu được 4x mol hỗn hợp Y gồm các hidrocacbon. Biết tỷ khối của Y so với H2 là 12,5. Phần trăm theo khối lượng của hidrocacbon có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong Y là

**A.** 56%. **B.** 16%. **C.** 28%. **D.** 44%

**Câu 38:** X và Y là hai axit cacboxylic đơn chức (trong đó có một axit có một liên kết đôi C=C, MX < MY), Z là este đơn chức, T là este 2 chức (các chất đều mạch hở, phân tử không có nhóm chức nào khác, không có khả năng tráng bạc). 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, mạch hở có cùng số nguyên tử C trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp muối cần vừa đủ 27,776 lít O2 thu được Na2CO3 và 56,91 gam hỗn hợp gồm CO2 và H2O. Phần trăm theo khối lượng của T trong E gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 41. **B.** 66. **C.** 26. **D.** 61.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm 3 este mạch hở X, Y, Z (phân tử không chứa nhóm chức nào khác, MX < MY < MZ < 260). Cho 52,7 gam hỗn hợp E tác dụng vừa đủ với 620 ml dung dịch NaOH 1M được m gam một muối duy nhất và a gam hỗn hợp 3 ancol. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 9,61 gam hỗn hợp ancol nói trên thì thu được 6,944 lít CO2 và 8,37 gam nước. Tổng số nguyên tử H trong phân tử X, Y, Z là

**A.** 28. **B.** 32. **C.** 30. **D.** 26.

**Câu 40:** Để m gam hỗn hợp E gồm Mg, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 16,8 gam hỗn hợp X gồm các kim loại và oxit của chúng. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X cần tối đa 0,5625 mol HNO3 thu được 1,12 lít NO và dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 20,25 gam NaOH. Giá trị của m là

**A.** 11,2. **B.** 12,0. **C.** 14,4. **D.** 15,6.

**----------- HẾT ----------**

**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 33: B**

Trước khi kết tủa không đổi thì đồ thị có 3 đoạn, phản ứng: Ba2+ + SO42-  BaSO4 xảy ra trong cả 3

đoạn.

Trong đó: Đoạn 1: Có thêm phản ứng:

H+ + AlO-2 AlOH

0,1...........................0,1

Kết thúc đoạn này thì Al(OH)3 đã đạt max.

Đoạn 2: Có thêm phản ứng: Al(OH)3+3H+ 

Tại thời điểm nH2SO4 = 0,15 thì nH+ hòa tan kết tủa = 2(0,15 -0,05) = 0,2

=> nAl(OH)3 còn lại = 0,1 – 0,2/3 = 1/30

=> x = 0,15.233 + 78.1/30 = 37,55

Đoạn 3: Không có thêm phản ứng.

**Câu 34: D**

Đoạn 1: Chỉ có Cl2 thoát ra VCl x

Đoạn 2: Chỉ có O2 thoát ra VO2 =2x x x

Đoạn 3: Anot có O2 tiếp tục thoát ra. Catot có H2 thoát ra. Trong đoạn 3 này thời gian bằng nửa đoạn 2 nên VO2 = 0,5x, bảo toàn electron =>VH2 = x

Tổng cộng 3 đoạn thì khí thoát ra gồm: Cl2 (x lít), 02 (1,5x lít) và H2 (x lít)

=> x + 1,5x + x = 7,84 => x = 2,24

Ban đầu: nNaCl = 2nCl2 = 0,2

nCuSO4 = nCu = nCl2 + 2nO2 (đoạn 2) = 0,3 Tại thời điểm 2,5a giây (Thuộc đoạn 2) thì: Anot: a giây đầu tạo Cl2, 1,5 giây còn lại O2: nCl2 = 0,1 và nO2 = 0,1.1.5/2 = 0,075

Bảo toàn electron => nCu (catot) = 0,25

=> nCu2+ còn lại = 0,3 - 0,25 = 0,05 nH+ = 4nO2 -> nNO = nH+/4 = 0,075

Thêm Fe, bảo toàn electron: 2nFe = 2nCu2+ + 3nNO

=> nFe = 0,1625

=> mFe = 9,1 gam

**Câu 35: D**

Mamin = 35,67 g/mol => 2 amin là CH3NH2 (x mol) và C2H5NH2 (y mol).

x y 0, 33

3145y 0.33\*107/3



=>giải hệ có: x= 0,22 mol; y= 0,11 mol.

X là CH3COOH3NCH2COOHNC2H5

Y là CH3NH3OOC(CH2)2CH(H3NOOCCH3)COOH3NCH3.

=> nX=nY= 0,11 mol => G gồm GluK2 (0,11 mol); GlyK (0,11 mol) và CH3COOK (0,22 mol)

=> m = 58,52 gam

**Câu 36: C**

Đặt a, b, c, d là số mol Na, K, BaO và Al2O3 => 23a + 39b + 153c + 102d = 42,2 (1); nH2 = 0,5a + 0,5b = 0,2 (2)

Y chứa Na+ (a), K+ (b), Cl- (0,5), SO42- (0,2 - C) và Al3+.

Bảo toàn điện tích => nAl3+ = (0,5 - 2c)/3

=> 23a + 39b + 0,5.35,5 + 96(0,2 - c) +27(0,5 - 2c)/3 = 41,65 (3)

m = 233c + 78[2d - (0,5 - 2c)/3)] = 38,9 (4)

(1)(2)(3)(4) => a = 0,25; b = 0,15; C = 0,1; d = 0,15

=> Na có số mol lớn nhất.

**Câu 37: B**

Tự chọn x = 1

=>mX = mY = 4.2.12,5 = 100

=> MX = 100 => X là C7H16

Số mol tăng gấp 4 nên quá trình cracking là:

C7H16 CH4 + 3C2H4

1.............. 1.. 3

=>%CH4 = 16/100 = 16%

**Câu 38: D**

nNaOH = 0,47 => nNa2CO3 = 0,235

nO2 = 1,24, bảo toàn khối lượng => m muối = 42,14

=> M muối = 89,66 => Muối từ X là CH3COONa. Đốt muối => nCO2 = u và nH2O = v

=> 44u + 18v = 56,91

Bảo toàn O: 2u +y+ 0,235.3 = 0,47.2 + 1,24.2

=> u = 1,005 và v = 0,705

=> n muối từ Y = u -v = 0,3 (Muối này có p nguyên tử C).

nCH3COONa = 0,47 -0,3 = 0,17

=> nC = 0,17.2 +0,3p = 1,005 +0,235

=> p = 3: CH2=CH-COONa

E + NaOH Muối + Ancol + H20 Bảo toàn khối lượng => nH2O = 0,07

=> nNaOH phản ứng với este = 0,47 - 0,07 = 0,4

Ancol dạng R(OH)n (0,4/n mol)

Mancol = R + 17n = 13,9n/0,4

=> R= 17,75

Do 1 < n < 2 nên 17,75 < R<35,5

Do hai ancol cùng C=> C2H5OH (0,1) và C2H4(OH)2 (0,15) (Bấm hệ mAncol và nOH)

Do các muối đều có số mol 0,3 nên I là: CH3COO-C2H4-OOC-CH=CH2 (0,15)

=> %T = 61,56%

**Câu 39: C**

Đốt ancol => nCO2 = 0,31 và nH2O = 0,465

=> nO(Ancol) = (mAncol - mc- mH)/16 = 0,31

Do ancol có nC = nO nên các ancol đều no, mạch hở và có số C = số 0 (Ví dụ CH3OH, C2H4(OH)2, C3H5(OH)3...)

=> Muối phải đơn chức.

Dễ thấy nNaOH = 0,62 = 0,31.2 nên a = 9,61.2 = 19,22

Bảo toàn khối lượng => m muối = 58,28

=> M muối = 94: CH2=CH-COONa Do MX < MY < MZ < 260 nên:

X là CH2=CH-COO-CH3

Y là (CH2=CH-COO)2C2H4

Z là (CH2=CH-COO)3C3H5

=> X, Y, Z có tổng 30H

**Câu 40: C**

Bảo toàn N => nNO3-(Y) = nHNO3 - nNO - nNH4+ = 0,5125-nNH4+

Y+ NaOH (0,50625) => NaNO3 nên: 0,5125 - nNH4+ = 0,50625 => nNH4+ = 0,00625 nH+ = 4nNO + 10nNH4+ + 2nO

=> nO = 0,15

=> mE = mX - mO = 14,4 gam

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 25** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

**Cho Cu=64; Fe=56; K=39; Al=27; C=12; H=1; O=16; N=14; Cl=35,5; Ag=108; Ba=137; S=32; Mg=24; Na=23**

**Câu 41:** Chất nào sau đây là đisaccarit?

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

**Câu 42:** Nhúng giấy quì tím vào dung dịch chất nào sau đây, quì tím sẽ chuyển sang màu xanh?

**A.** CH3NH2. **B.** C6H5NH2. **C.** H2NCH2COOH. **D.** CH3COOH.

**Câu 43:** Kim loại nào dẻo tốt nhất?

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

**Câu 44:** Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

**A.** AgNO3 . **B.** H2SO4 đặc nguội. **C.** HNO3 loãng. **D.** FeCl2 .

**Câu 45:** Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

**A.** Khử ion kim loại. **B.** Oxi hóa kim loại.

**C.** Oxi hóa ion kim loại. **D.** Khử kim loại.

**Câu 46:** X là chất dinh dưỡng có giá trị của con người. Trong y học, X được dùng làm thuốc tăng lực cho người bệnh. Chất X là

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

**Câu 47:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với H2O ở điều kiện thường?

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

**Câu 48:** Chất nào sau đây là hợp chất đa chức?

**A.** C2H5OH. **B.** CH2(COOCH3)2. **C.** H2NCH2COOH. **D.** CH3COOH .

**Câu 49:** Công thức của Metyl axetat là

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

**Câu 50:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

**A.** Tơ nitron. **B.** Tơ visco. **C.** Tơ capron. **D.** Tơ nilon-6,6.

**Câu 51:** Dung dịch 37-40% fomanđêhit trong nước gọi là fomalin (còn gọi là fomon) được dùng để ngâm xác động vật, thuộc da, tẩy uế, diệt trùng,…. Công thức của fomanđêhit là

**A.** CH3CHO. **B.** CH3COOH. **C.** HCHO. **D.** C2H5OH.

**Câu 52:** Glyxin (H2NCH2COOH) tác dụng được với cả dung dịch HCl và NaOH, chứng tỏ Glyxin có tính chất

**A.** Trung tính. **B.** Lưỡng tính . **C.** Bazơ. **D.** Axit.

**Câu 53:** Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozơ → X → Y → Cao su Buna. Hai chất X, Y lần lượt là

**A.** CH3CH2OH và CH3CHO. **B.** CH3CH2OH và CH2=CH2.

**C.** CH2CH2OH và CH3-CH=CH-CH3. **D.** CH3CH2OH và CH2=CH-CH=CH2.

**Câu 54:** Dãy nào sau đây chứa các ion cùng tồn tại đồng thời trong một dung dịch?

**A.** Ag+, Al3+, PO43-, Cl-. **B.** NH4+, Na+, CO32-, OH-.

**C.** K+, Zn2+, Cl-, SO42-. **D.** Ba2+, Mg2+, CO32-, Cl-.

**Câu 55:** Cho dãy các chất: glucozơ, metylfomat, saccarozơ, tinh bột, fructozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

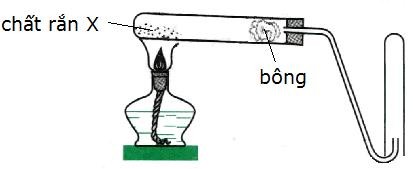
**A.** 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 56:** Đun nóng 15 gam dung dịch glucozơ với lượng AgNO3 /dd NH3 dư với hiệu suất 60%, thu được 4,32 gam bạc. Nồng độ phần trăm của dung dịch glucozơ là

**A.** 24 %. **B.** 20 %. **C.** 14,4 %. **D.** 40 %.

**Câu 57:** Cho 200ml dung dịch KOH 3,2M vào 100ml dung dịch AlCl3 2M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 12,48. **B.** 15,6. **C.** 16,64. **D.** 3,12.

**Câu 58:** Sơ đồ điều chế và thu khí Y bằng cách nung bột rắn như hình vẽ sau: 

Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây?

**A.** 2NH4Cl + Ca(OH)2  CaCl2 + 2NH3 + 2H2O.

**B.** C3H7COONa + NaOH  C3H8 + Na2CO3 .

**C.** 2KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2.

**D.** 2NaHCO3 Na2CO3 + CO2 + H2O.

**Câu 59:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng amin no, đơn, hở thu được 13,2 gam CO2 và 1,12 lít N2 (đktc). Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N. **B.** C3H9N. **C.** C2H5N. **D.** C3H7N.

**Câu 60:** Cho 12,8 gam Cu và 6,5 gam Zn tác dụng với lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 61:** Hỗn hợp X chứa K2O, NH4Cl, KHCO3 và BaCl2 có tỉ lệ số mol lần lượt là 1:1:1:2. Cho hỗn hợp X vào H2O (dư), đun nóng, dung dịch thu được chứa

**A.** KCl, KOH. **B.** KCl.

**C.** KCl, BaCl2. **D.** KCl, KHCO3, NH4Cl, BaCl2.

**Câu 62:** Cho các phát biểu sau:

(1) Phản ứng este hoá là phản ứng một chiều.

(2) Phân tử amilopeptin có cấu trúc mạch nhánh.

(3) Các polipeptit luôn có phản ứng với Cu(OH)2 tạo thành dung dịch có màu tím xanh.

(4) Tơ visco và tơ tằm đều có nguồn gốc từ polime thiên nhiên.

Số câu phát biểu đúng là

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

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

(a) X + 2NaOH X1 + X2 + H2O. (b) X1 + H2SO4 X3 + Na2SO4.

(c) nX3 + nX4 poli(etylen terephtalat) + 2nH2O.

(d) X3 + 2X2 X5 + 2H2O.

Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C9H8O4; X1, X2, X3, X4, X5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X5 là:

**A.** 118. **B.** 90. **C.** 194. **D.** 222.

**Câu 64:** Trong các chất: m-HOC6H4OH, p-CH3COOC6H4OH, CH3CH2COOH, (CH3NH3)2CO3, HOOCCH2CH(NH2)COOH, ClH3NCH(CH3)COOH. Có bao nhiêu chất mà 1 mol chất đó phản ứng được tối đa với 2 mol NaOH?

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

**Câu 65:** Thủy phân hoàn toàn chất béo X, thu được 2 axit béo và glixerol. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

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

**Câu 66:** Chất hữu cơ Z có công thức phân tử C17H16O4, không làm mất màu dung dịch brom. Z tác dụng với NaOH theo phương trình hóa học: Z + 2NaOH → 2X + Y; trong đó Y hòa tan Cu(OH)2 tạo thành dung dịch màu xanh lam. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Cho 30,4 gam Y tác dụng với Na dư thu được 8,96 lít H2 (đktc).

**B.** Z có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện bài toán.

**C.** Thành phần % khối lượng của cacbon trong X là 53,8 %.

**D.** Không thể tạo ra Y từ hidrocacbon tương ứng bằng một phản ứng.

**Câu 67:** Cho hỗn hợp **X** gồm 0,1 mol etilen, 0,1 mol metylaxetilen, 0,1 mol isopren và 0,7 mol H2 vào bình kín có xúc tác Ni nung nóng. Sau một thời gian thu được hỗn hợp **Y** có tỉ khối hơi so với He là d. Khi cho **Y** lội qua dung dịch Br2 dư thấy có 48 gam brom tham gia phản ứng. Giá trị của d là

**A.** 5,7840. **B.** 4,6875. **C.** 6,215. **D.** 5,7857.

**Câu 68:** Các hiđroxit: NaOH, Al(OH)3, Fe(OH)3, Ba(OH)2 được kí hiệu ngẫu nhiên là **X**, **Y**, **Z**, **T**. Kết quả thí nghiệm của **X**, **Y**, **Z**, **T** được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **X** | **Y** | **Z** | **T** |
| Tính tan | Tan | Không tan | Không tan | Tan |
| Phản ứng với NaOH | Không xảy ra phản ứng | Không xảy ra phản ứng | có xảy ra phản ứng | Không xảy ra phản ứng |
| Phản ứng với Na2SO4 | Không xảy ra phản ứng | Không xảy ra phản ứng | Không xảy ra phản ứng | Phản ứng tạo kết tủa trắng |

Các chất **X**, **Y**, **Z**, **T** lần lượt là

**A.** NaOH, Al(OH)3, Fe(OH)3, Ba(OH)2. **B.** NaOH, Fe(OH)3, Al(OH)3, Ba(OH)2.

**C.** Ba(OH)2, Fe(OH)3, Al(OH)3, NaOH.. **D.** Ba(OH)2, Al(OH)3, Fe(OH)3, NaOH.

**Câu 69:** Cho các phát biểu sau:

(1). Hỗn hợp Fe2O3 + Cu (tỉ lệ mol 1:1) có thể tan hết trong dung dịch H2SO4 loãng dư.

(2). Nhỏ dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl3 thu được kết tủa.

(3). Trong ăn mòn điện hóa, ở cực âm có quá trình oxi hóa, kim loại bị ăn mòn.

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

(5). Cho kim loại Zn dư vào dung dịch FeCl3 sau phản ứng thu được dung dịch chứa 1 muối tan.

(6). Cho khí CO dư qua hỗn hợp bột Al2O3 và CuO nung nóng, thu được Al và Cu.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 70:** Cho Aminoaxit X (có 1 nhóm NH2, 1 nhóm COOH) chứa 18,67% N về khối lượng. X tạo heptapeptit Y. Y có phân tử khối là:

**A.** 417. **B.** 474. **C.** 399. **D.** 471.

**Câu 71:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CO2 dư vào dung dịch Ca(OH)2.

(b) Cho dung dịch NH3 dư vào dung dịch AlCl3.

(c) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.

(d) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO3)2.

(e) Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch H3PO4.

(g) Sục khí H2S vào dung dịch FeCl3.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là:

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

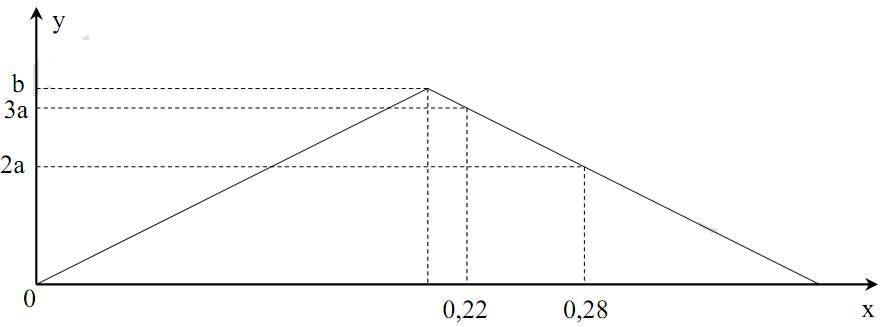
**Câu 72:** Cho m gam bột Fe vào 200ml dung dịch chứa HCl 0,4M và Cu(NO3)2 0,2M. Lắc đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn, sau phản ứng thu được 0,75m gam hỗn hợp kim loại và V lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị của m và V lần lượt là

**A.** 3,84 và 0,448. **B.** 5,44 và 0,448. **C.** 5,44 và 0,896. **D.** 9,13 và 2,24.

**Câu 73.** Cho m gam hỗn hợp **X** gồm axit glutamic và lysin tác dụng với dung dịch HCl dư thu được (m + 13,87) gam muối. Mặt khác, lấy m gam **X** tác dụng với dung dịch KOH dư thu được (m + 17,48) gam muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 41,06. **B.** 39,60. **C.** 32,25. **D.** 33,75.

**Câu 74.** Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch KOH vào dung dịch chứa ZnSO4. Số mol kết tủa thu được (y mol) phụ thuộc vào số mol KOH phản ứng (x mol) được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của b là

**A.** 0,20. **B.** 0,15. **C.** 0,10. **D.** 0,11.

**Câu 75.** Điện phân dung dịch AgNO3 với điện cực trơ, cường độ dòng điện I = 2A. Sau thời gian t giây, khối lượng dung dịch giảm là a gam và catot chỉ thu được kim loại. Sau thời gian 2t giây khối lượng dung dịch giảm (a + 5,36) gam (biết a > 5,36) và thu được dung dịch **X**. Biết dung dịch **X** hòa tan tối đa được 3,36 gam Fe (sản phẩm khử của N+5 chỉ là NO). Coi lượng nước bay hơi trong quá trình điện phân không đáng kể, bỏ qua sự hoàn tan của khí trong nước. Giá trị của t là

**A.** 5790. **B.** 4825. **C.** 3860. **D.** 7720.

**Câu 76.** Cho 4,68 gam hỗn hợp **X** gồm Cu và Fe3O4 tác dụng hết với 500 ml dung dịch HCl 0,1M (dư 25% so với lượng cần phản ứng) thu được dung dịch **Y** và một phần chất rắn không tan. Thêm dung dịch AgNO3 đến dư vào bình phản ứng, thu được kết tủa **Z**. Biết rằng sản phẩm khử của N+5 là khí NO, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng kết tủa **Z** là

**A.** 7,985 gam. **B.** 18,785 gam. **C.** 17,350 gam. **D.** 18,160 gam.

**Câu 77.** Axit hữu cơ đơn chức **X** mạch hở phân tử có một liên kết đôi C=C và có đồng phân hình học. Hai ancol **Y**, **Z** là đồng đẳng kế tiếp (MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp **E** gồm **X**, **Y**, **Z** cần 13,44 lít O2 (đktc) thu được 10,304 lít CO2 (đktc) và 10,8 gam H2O. Phần trăm khối lượng của **Z** trong hỗn hợp **E** là

**A.** 32,08%. **B.** 7,77%. **C.** 32,43%. **D.** 48,65%.

**Câu 78.** Lấy m gam hỗn hợp rắn gồm Mg, Zn, FeCO3, FeS2 (trong đó nguyên tố oxi chiếm 16,71% khối lượng hỗn hợp) nung trong bình chứa 0,16 mol O­2, sau phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn **X** không chứa nguyên tố lưu huỳnh và hỗn hợp khí **Y** (có tỉ khối so với H2 là 27). Cho **X** vào dung dịch chứa 0,72 mol HCl và 0,03 mol NaNO3, sau phản ứng hoàn toàn thấy dung dịch thu được chỉ chứa muối clorua và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp hai khí thoát ra có khối lượng là 0,66 gam (trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí). Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 23. **B.** 22. **C.** 24. **D.** 25.

**Câu 79.** Cho **X** là axit cacboxylic đa chức (có MX < 200); **Y**, **Z**, **T** là ba ancol đơn chức có cùng số nguyên tử cacbon và trong phân tử mỗi chất có không quá một liên kết π; **E** là este đa chức tạo bởi **X**, **Y**, **Z**, **T**. Lấy m gam hỗn hợp **Q** gồm **X**, **Y**, **Z**, **T**, **E** tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH 18% thu được hỗn hợp **G** gồm các ancol có cùng số mol và dung dịch chứa một chất tan duy nhất có nồng độ 26,86%. Cô cạn dung dịch này, rồi đem toàn bộ muối khan đốt cháy hoàn toàn trong oxi dư, sau phản ứng thu được H2O, 0,09 mol Na2CO3 và 0,15 mol CO2. Cho **G** vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 38,5 gam và có 0,33 mol khí thoát ra. Phát biểu **không đúng** về các chất trong hỗn hợp **Q** là

**A.** Phần trăm số mol **X** trong **Q** là 6,06%.

**B.** Số nguyên tử H trong **E** là 20.

**C.** Tổng khối lượng các ancol trong m gam **Q** là 35,6 gam.

**D.** Giá trị m là 46,12.

**Câu 80.** Cho hỗn hợp **X** gồm các peptit mạch hở, đều được tạo thành từ các amino axit có dạng H2NCnHmCOOH. Đun nóng 4,63 gam **X** với dung dịch KOH dư, thu được dung dịch chứa 8,19 gam muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn 4,63 gam **X** cần 4,2 lít O2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO2, H2O, N2) vào dung dịch Ba(OH)2 dư, sau phản ứng thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 21,87 gam. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 30. **B.** 28. **C.** 35. **D.** 32.

**---------Hết---------**

**ĐÁP ÁN**

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

**LỜI GIẢI CÁC CÂU VẬN DỤNG CAO**

**Câu 67. Chọn B.**

pư + ⇒  pư = 0,2 ⇒ nY = nX -  pư = 0,8 mol



**Câu 72. Chọn B**

Ta có:



2nFe pư = nFe pư = 0,07 mol



mà m – 0,07.56 + 0,04.64 = 0,75m ⇒ m = 5,44 (g)

**Câu 73.Chọn A**



**Câu 74.Chọn A.**

Tại x = 0,22 ⇒ và tại x = 0,28 ⇒



Từ đó suy ra:



**Câu 75.Chọn A.**

Dung dịch **X** chứa HNO3 ⇒ (trường hợp tạo Fe2+) ⇒ AgNO3: 0,16 mol



Tại thời điểm t (s) thu được Ag là x mol ⇒ ne (1) = x và a = 108x + 0,25x.32 (1)

Tại thời điểm 2t (s) thu được: Ag (0,16 mol) và



⇒ a + 5,36 = 0,16.108 + (2x – 0,16) + 32.0,5x

Từ (1), (2) suy ra: x = 0,12 ⇒ t = 5790 (s).

**Câu 76.Chọn A.**

Ta có: nHCl pư = 0,05/1,25 = 0,04 mol và nCu pư =



Thêm AgNO3 vào thì:



Kết tủa gồm AgCl (0,05 mol) và Ag (0,0075 mol) ⇒ m = 7,985 gam.

**Câu 77.Chọn B.**

Nhận thấy: và C = 1,76 ⇒ 2 ancol đó là CH3OH và C2H5OH



Ta có:



**Câu 78.Chọn A.**

Khi nung hỗn hợp trên với O2 thu được hai khí CO2 và SO2 có số mol bằng nhau (vì M = 54)

Quy đổi chất rắn **X** thành M (kim loại) và O

Khi cho **X** tác dụng với HCl và NaNO3 thu được dung dịch Na+ (0,03 mol), Mn+, NH4+, Cl- (0,72 mol) và hỗn hợp hai khí gồm H2: 0,03 mol và NO: 0,02 mol



Tiếp tục với hỗn hợp ban đầu: ⇒ m = 22,98 (g)



**Câu 79.Chọn D.**

**E** là este ba chức được tạo bởi axit ba chức **X** và 3 ancol đơn chức **Y**, **Z**, **T**

Khi đốt cháy muối thì:



Ta có: mancol = mb.tăng + = 39,16 và nancol = = 0,66 mol ⇒ Mancol = 59,33



⇒ 3 ancol đó là CH2=CHCH2OH ; CH3CH2CH2OH ; CH3CH(OH)CH3 với số mol mỗi chất là 0,22 mol.

Vì số mol ba ancol bằng nhau nên suy ra số mol của **Y**, **Z**, **T**, **E** cũng bằng nhau

Theo đề: và mdd NaOH = 40 (g) ⇒



mà mdd sau =



Thay vào (1) suy ra: nE = 0,02 mol



**D. Sai,** Giá trị m là 46,96 gam.

**Câu 80. Chọn D.**

Quy đổi hỗn hợp **X** thành C2H3ON (x mol), CH2 (y mol), H2O (z mol) ⇒ 57x + 14y + 18z = 4,63 (1)

Khi cho **X** tác dụng với KOH thì: 113x + 14y = 8,19 (2)

Khi cho **X** tác dụng với O2 thì: 2,25x + 1,5y = 0,1875 (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra: x = 0,07 ; y = 0,02 ; z = 0,02



|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 26** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H= 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40;

Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1.** Trong các kim loại: Zn, Mg, Fe và Cu, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

**Câu 2.** Trong công nghiệp, để điều chế NaOH người ta điện phân dung dịch chất **X** (có màng ngăn). **X** là

**A.** Na2SO4. **B.** NaNO3. **C.** Na2CO3. **D.** NaCl.

**Câu 3.** Khí sinh ra trong trường hợp nào sau đây **không** gây ô nhiễm không khí?

**A.** Quá trình đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt.

**B.** Quá trình quang hợp của cây xanh.

**C.** Quá trình đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô.

**D.** Quá trình đốt nhiên liệu trong lò cao.

**Câu 4.** Sản phẩm của phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic là

**A.** propyl propionat. **B.** etyl axetat. **C.** etyl fomat. **D.** metyl axetat.

**Câu 5.** Sục khí CO2 vào lượng dư dung dịch Ca(OH)2 tạo thành kết tủa có màu

**A.** nâu đen. **B.** trắng. **C.** xanh thẫm. **D.** xanh.

**Câu 6.** Dung dịch chất nào sau đây **không** làm quỳ tím chuyển màu?

**A.** Etylamin. **B.** Anilin. **C.** Metylamin. **D.** Trimetylamin.

**Câu 7.** Ở điều kiện thường, cho nhôm vào dung dịch nào không xảy ra không ứng?

**A.** dung dịch HCl. **B.** dung dịch NaOH. **C.** dung dịch MgCl2. **D.** dung dịch CuCl2.

**Câu 8.** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

**A.** AlCl3. **B.** Al2(SO4)3. **C.** NaAlO2. **D.** Al(OH)3.

**Câu 9.** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

**A.** Xenlulozơ. **B.** Poli(vinyl clorua).

**C.** Poli(etylen terephatalat). **D.** Nilon-6,6.

**Câu 10.** Kim loại crom tan được trong dung dịch

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

**Câu 11.** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

**A.** saccarozơ. **B.** glucozơ. **C.** amilozơ. **D.** fructozơ.

**Câu 12.** Đốt cháy photpho trong khí oxi dư thu được sản phẩm chính là

**A.** P2O3. **B.** PCl3. **C.** P2O5. **D.** H3PO4.

**Câu 13.** Cho 20 gam hỗn hợp **X** gồm Ag và Al vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 13,44 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong **X** là

**A.** 54,0%. **B.** 49,6%. **C.** 27,0%. **D.** 48,6%.

**Câu 14.** Hòa tan hoàn toàn 12,4 gam Na2O vào 87,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ x%. Giá trị của x là

**A.** 16. **B.** 18. **C.** 22. **D.** 14.

**Câu 15.** Cho dãy các chất sau: tripanmitin, axit aminoaxetic, Ala-Gly-Glu, etyl propionat. Số chất trong dãy có phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng) là

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

**Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn m gam saccarozơ trong môi trường axit rồi cho sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 đun nóng. thu được 38,88 gam Ag. Giá trị m là

**A.** 46,17. **B.** 30,78. **C.** 15,39. **D.** 16,2.

**Câu 17.** Cho hỗn hợp gồm CH3COOC2H5 và CH3COONH3CH3 tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 19,6. **B.** 9,8. **C.** 16,4. **D.** 8,2.

**Câu 18.** Phát biểu nào sau đay **sai**?

**A.** Tinh bột gồm 2 loại polime là amilozơ và amilopectin.

**B.** Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.

**C.** Tinh bột là lương thực cơ bản của con người.

**D.** Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ.

**Câu 19.** Muối nào sau đây là muối axit?

**A.** NaHCO3. **B.** BaCl2. **C.** K2SO4. **D.** (NH4)2CO3.

**Câu 20.** Xà phòng hóa hoàn toàn este **X** mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: (COONa)2, CH3CHO và C2H5OH. Công thức phân tử của **X** là

**A.** C6H10O4. **B.** C6H10O2. **C.** C6H8O2. **D.** C6H8O4.

**Câu 21.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch CuSO4.

(2) Cho lá thép để trong không khí ẩm thời gian thấy thanh thép bị gỉ.

(3) Nhúng thanh sắt vào dung dịch FeCl3.

(4) Cho lá kim loại Fe-Cu vào dung dịch H2SO4 loãng.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn **điện hóa học** là

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

**Câu 22.** Khi thủy phân hoàn toàn một triglixerit **X** trong môi trường axit thu được hỗn hợp sản phầm gồm glixerol, axit panmitic và axit oleic. Số công thức cấu tạo của X thoản mãn tính chất trên là

**A.** 2. **B.** 8. **C.** 4. **D.** 1.

**Câu 23.** Cho các dung dịch loãng: (1) AgNO3, (2) FeCl2, (3) HNO3, (4) FeCl3, (5) H2SO4, (6) hỗn hợp gồm NaNO3 và HCl. Số dung dịch phản ứng được với Cu là

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

**Câu 24.** Cho các loại tơ sau: nilon-6, visco, xenlulozơ axetat, nitron, enang, nilon-6,6. Số tơ thuộc tơ tổng hợp là

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

**Câu 25.** Hòa tan hoàn toàn 21,24 gam hỗn hợp gồm muối hiđrocacbonat (**X**) và muối cacbonat (**Y**) vào nước thu được 200 ml dung dịch **Z**. Cho từ từ 200 ml dung dịch KHSO4 0,3M và HCl 0,45M vào 200 ml dung dịch **X**, thu được 1,344 lít khí CO2 (đktc) và dung dịch **T**. Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào T, thu được 49,44 gam kết tủa. Biết **X** là muối của kim loại kiềm. Nhận định nào sau đây là **sai**?

**A.** (**X**) là muối natri hiđrocacbonat chiếm 59,32% về khối lượng hỗn hợp.

**B.** (**X**) và (**Y**) đều có tính lưỡng tính.

**C.** (**Y**) là muối kali cacbonat chiếm 57,63% về khối lượng hỗn hợp.

**D.** (**X**) và (**Y**) đều bị phân hủy bởi nhiệt.

**Câu 26.** Đốt a mol **X** là trieste của glixerol và các axit đơn chức, mạch hở thu được b mol CO2 và c mol H2O, biết b - c = 4a. Hiđro hóa hoàn toàn m gam **X** cần 6,72 lít H2 (đktc) thu được 133,5 gam **Y**. Nếu đun m gam **X** với dung dịch chứa 500 ml NaOH 1M đến phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng khối lượng chất rắn khan thu được là

**A.** 139,1 gam. **B.** 138,3 gam. **C.** 140,3 gam. **D.** 112,7 gam.

**Câu 27.** **X** có công thức phân tử C10H8O4. Từ **X** thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

C10H8O4 + 2NaOH  X1 + X2 X1 + 2HCl  X3 + 2NaCl

nX3 + nX2  poli(etylen-terephtalat) + 2nH2O

Phát biểu nào sau đây sai ?

**A.** Nhiệt độ nóng chảy của **X1** cao hơn **X3**.

**B.** Dung dịch **X3** có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng,

**C.** Dung dịch **X2** hoà tan Cu(OH)2 tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.

**D.** Số nguyên tử H trong **X3** bằng 8.

**Câu 28.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Cu dư vào dung dịch Fe(NO3)3.

(b) Sục khí CO2 dư vào dung dịch NaOH.

(c) Cho Na2CO3 dư vào dung dịch Ca(HCO3)2.

(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl3.

(e) Hoà tan hỗn hợp rắn gồm Na và Al (có cùng số mol) vào lượng nước dư.

(f) Sục khí Cl2 dư vào dung dịch FeCl2.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, dung dịch thu được chứa một muối tan là

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

**Câu 29**. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Thổi CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

(b) Cho từ từ dung dịch chứa 4a mol NaOH vào dung dịch chứa 1,5a mol AlCl3.

(c) Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch KOH và KAlO2.

(d) Cho KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(e) Cho dung dịch chứa a mol FeCl2 vào dung dịch chứa amol AgNO3.

(g) Cho a mol Zn vào dung dịch chứa 3a mol HCl được dung dịch X. Cho từ từ 5a mol KOH vào X.

(h) Thổi CO2 đến dư vào dung dịch chứa đồng thời Ba(OH)2 và Ba(AlO2)2.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau:

(a) Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc α-glucozơ.

(b) Oxi hóa glucozơ, thu được sobitol.

(c) Trong phân tử fructozơ có một nhóm –CHO.

(d) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.

(e) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc glucozơ có ba nhóm –OH.

(g) Saccarozơ bị thủy phân trong môi trường kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 31.** Một học sinh tiến hành nghiên cứu dung dịch **X** đựng trong lọ không dán nhãn thì thu được kết quả sau:

- **X** đều có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch Na2CO3.

- **X** đều không phản ứng với dung dịch HCl và HNO3.

**X** là dung dịch nào sau đây?

**A.** AgNO3. **B.** MgCl2. **C.** KOH. **D.** Ba(HCO3)2.

**Câu 32.** Đun nóng hỗn hợp **X** gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp **Y** có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ **Y** vào dung dịch brom dư thấy có tối đa a mol brom phản ứng. Giá trị của a là

**A.** 0,3. **B.** 0,2. **C.** 0,4. **D.** 0,05.

**Câu 33.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp **X** gồm CuSO4 và KCl vào H2O, thu được dung dịch **Y**. Điện phân **Y** (có màng ngăn, điện cực trơ) đến khi H2O bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực thì dừng điện phân. Số mol khí thoát ra ở anot bằng 4 lần số mol khí thoát ra từ catot. Giả sử các khí sinh ra không hoà tan trong nước. Phần trăm khối lượng của CuSO4 trong **X** là

**A.** 61,70%. **B.** 44,61%. **C.** 34,93%. **D.** 50,63%.

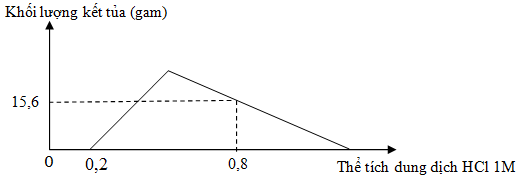
**Câu 34.** Hỗn hợp **X** gồm một số amino axit (chỉ có nhóm chức –COOH và –NH2, không có nhóm chức khác). Trong hỗn hợp **X**, tỉ lệ khối lượng của oxi và nitơ tương ứng là 192 : 77. Để tác dụng vừa đủ với 19,62 gam hỗn hợp **X** cần 220 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 19,62 gam hỗn hợp **X** cần V lít O2 (đktc) thu được 27,28 gam CO2 (sản phẩm cháy gồm CO2, H2O, N2). Giá trị của V là

**A.** 17,472. **B.** 16,464. **C.** 16,576. **D.** 16,686.

**Câu 35.** Một loại khoai chứa 30% tinh bột. Người ta dùng loại khoai đó để sản xuất ancol etylic bằng phương pháp lên men. Khối lượng khoai cần dùng để sản xuất 100 lít ancol etylic 400 (khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml, hiệu suất cả quá trình là 80%) **có giá trị gần nhất** với

**A**. 150 kg. **B**. 235 kg. **C**. 187 kg. **D**. 246 kg

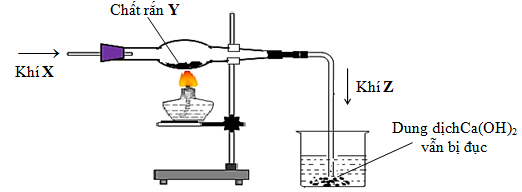
**Câu 36.** Hoà tan hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm Ba, BaO, Al và Al2O3 vào nước dư, thu được dung dịch **Y** và 5,6 lít H2 (đktc). Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl 1M vào dung dịch **Y**. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa Al(OH)3 theo thể tích dung dịch HCl 1M như sau:



Giá trị của m là

**A.** 99,00. **B.** 47,15. **C.** 49,55. **D.** 56,75.

**Câu 37.** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí **X** tác dụng với chất rắn **Y**, nung nóng sinh ra khí **Z**:



Cho các phản ứng hoá học sau:

(1) CaSO3 + HCl CaCl2 + SO2 + H2O (2) CuO + COCu + CO2

(3) C + Fe3O4  Fe + CO2 (4) Fe2O3 + 3H22Fe + 3H2O

Số phản ứng thoả mãn thí nghiệm trên là

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

**Câu 38.** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, no mạch hở (MX < MY), T là este hai chức tạo bởi X, Y và một ancol no mạch hở Z. Đốt cháy hoàn toàn 8,58 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T bằng một lượng vừa đủ O2, thu được 7,168 lít CO2 và 5,22 gam nước. Mặt khác 8,58 gam E tác dụng với dung dịch AgNO3 trong NH3 dư, đun nóng thu được 17,28 gam Ag. Khối lượng chất rắn khan thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với 150 ml dd NaOH 1M là

**A.** 12,08. **B.** 10,10. **C.** 9,06. **D.** 11,04.

**Câu 39.** Cho hỗn hợp **X** gầm 0,12 mol CuO; 0,1 mol Mg và 0,05 mol Al2O3 tan hoàn toàn trong dung dịch chứa đồng thời 0,15 mol H2SO4 (loãng) và 0,55 mol HCl, thu được dung dịch **Y** và khí H2. Nhỏ từ từ dung dịch hỗn hợp Ba(OH)2 0,1M và NaOH 0,6M vào **Y** đến khi thu được khối lượng kết tủa lớn nhất, lọc kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được mgam chất rắn khan. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 48,54 **B.** 52,52. **C.** 43,45. **D.** 38,72.

**Câu 40.** Hỗn hợp **X** gồm đipeptit C5H10N2O3, este đa chức C4H6O4, este C5H11O2N. Cho **X** tác dụng vừa đủ với 800 ml dung dịch NaOH 0,1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan và 1,25 gam hỗn hợp hơi **Z** (chứa các hợp chất hữu cơ). Cho toàn bộ lượng **Z** thu được tác dụng với Na dư thấy thoát ra 0,448 lít khí H2 (đktc). Còn nếu đốt cháy hoàn toàn **Z** thì thu được 1,76 gam CO2. Giá trị của m là

**A.** 7,45. **B.** 7,17. **C.** 6,99. **D.** 7,67.

----------**HẾT**----------

**PHẦN ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 21. Chọn A.**

(1) Ban đầu xảy ra quá trình ăn mòn hóa học Fe + CuSO4  FeSO4 + Cu

- Khi Cu giải phóng ra bám vào thanh Fe thì hình thành vô số cặp pin điện hóa Fe – Cu, lúc này xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa :

+ Ở cực âm (anot) xảy ra sự oxi hóa Fe: 

+ Ở cực dương (catot) xảy ra sự khử Cu2+ : 

(2) Xảy ra quá trình ăn mòn hóa học: Al + 4HNO3 → Al(NO3)3 + NO + 2H2O

(3) Xảy ra quá trình ăn mòn hóa học: Mg + Cl2 → MgCl2

(4) Vừa xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa và quá trình ăn mòn hóa học:

+ Quá trình ăn mòn hóa học : Fe + H2SO4 FeSO4 + H2.

+ Quá trình ăn mòn điện hóa tương tự như (2).

Vậy tất cả 4 thí nghiệm đều xảy ra quá trình ăn mòn hóa học.

**Câu 22. Chọn C.**

- Nếu **X** chứa 2 gốc của axit panmitic và 1 gốc của axit oleic ⇒ có 2 đồng phân thỏa mãn.

- Nếu **X** chứa 1 gốc của axit panmitic và 2 gốc của axit oleic ⇒ có 2 đồng phân thỏa mãn.

Vậy số đồng phân của **X** là 4.

**Câu 23. Chọn D.**

- Phương trình:

Cu + 2AgNO3 Cu(NO3)2 + 2Ag

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

Cu + 2FeCl3 CuCl2 + 2FeCl2

3Cu + 8H+ + 2 3Cu2+ + 2NO + 4H2O

**Câu 24. Chọn A.**

- Tơ hóa học gồm:

• Tơ tổng hợp (chế tạo từ các polime tổng hợp) như các poliamit (nilon, capron) tơ vivylic (tơ nilon)

• Tơ bán tổng hợp hay tơ nhân tạo (xuất phát từ polime thiên nhiên nhưng được chế biến thêm bằng phương pháp hóa học) như tơ visco, tơ xenlulozơ axetat.

Vậy cả 6 loại tơ trên đều thuộc loại tơ hóa học.

**Câu 25. Chọn C.**

**-** Khi cho dung dịch **Z** tác dụng với dung dịch chứa 0,06 mol KHSO4 và 0,09 mol HCl thì :

****

**-** Khi cho dung dịch **T** tác dụng với Ba(OH)2 ta được :

**,** vậy trong **T** chứa 0,18 mol HCO3-

****

**-** Vậy trong **Z** chứa 0,15 mol HCO3- và 0,09 mol CO32-

**-** Giả sử **X** là muối NaHCO3, gọi muối của **Y** là A2(CO3)n ta có :

****

**.** Vậy muối **X** là NaHCO3 và **Y** là (NH4)2CO3.

- Không xét tiếp các trường hợp còn lại vì trường hợp trên đã thỏa mãn.

**A. Đúng,** NaHCO3 (**X**) là muối natri hiđrocacbonat chiếm 59,32% về khối lượng hỗn hợp.

**B.** **Đúng**, (**X**) NaHCO3 và (**Y**) (NH4)2CO3 đều có tính lưỡng tính.

**C. Sai,** (**Y**) (NH4)2CO3 là muối amoni cacbonat chiếm 40,67% về khối lượng hỗn hợp.

**D.** **Đúng** (**X**) NaHCO3 và (**Y**) (NH4)2CO3 đều bị phân hủy bởi nhiệt.

**Câu 26. Chọn A.**



- Hidro hóa m (g) **X** với 

- Cho m(g) **X** tác dụng với NaOH thì 



**Câu 27. Chọn D.**

- Các phản ứng xảy ra như sau:

****p–NaOOCC6H4COONa (X1) + 2HCl  p–HOOCC6H4COOH (X3) + 2NaCl

p–C6H4(COO)2C2H4 (X) + 2NaOH p–NaOOCC6H4COONa (X1) + C2H4(OH)2 (X2) + H2O

**D. Sai,** số nguyên tử H trong p–HOOCC6H4COOH (**X3**) bằng 6

**Câu 28. Chọn C.**

(a) Cu dư + 2Fe(NO3)3 Cu(NO3)2 + 2Fe(NO3)2

(b) CO2 dư + NaOHNaHCO3

(c) Na2CO3 dư + Ca(HCO3)2CaCO3 + NaHCO3 (ngoài ra còn Na2CO3 dư)

(d) Fe dư + 2FeCl33FeCl2

(e) 2Na + 2H2O → 2NaOH + H2 sau đó 2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2

(f) Cl2 + 2FeCl2 → 2FeCl3

Các phản ứng thoả mãn là (b), (d), (e) và (f).

**Câu 37:** **Chọn B.**

**(a) Đúng.**

**(b) Đúng.** Phản ứng: 

**(c) Đúng.** Corinđon là ngọc thạch rất cứng, cấu tạo tinh thể trong suốt, không màu. Corinđon thường có màu là do lẫn một số tạp chất oxit kim loại. Corinđon có chứa Al2O3 ở dạng khan.

**(d) Đúng,** Phản ứng: H2S + FeCl3  FeCl2 + S↓ vàng + HCl

**(e) Đúng,** Na2CO3 là nguyên liệu trong Công nghiệp sản xuất thủy tinh, xà phòng , giấy dệt và điều chế muối khác.

**Câu 30. Chọn A.**

**(a) Sai,** Saccarozơ được cấu tạo từ 1 gốc α-glucozơ và 1 gốc β-fructozơ.

**(b) Sai,** Khử glucozơ thì thu được sobitol.

**(c) Sai,** Trong phân tử fructozơ không có nhóm –CHO.

**(g) Sai,** Saccarozơ bị thủy phân trong môi trường axit.

Vậy có 2 phát biểu đúng là (d) và (e).

**Câu 32. Chọn A.**



mà pư =  = 0,1 mol pư 

**Câu 33. Chọn B.**

- Giả sử số mol KCl trong X là 1 mol, khi đó quá trình điện phân xảy ra như sau :

|  |  |
| --- | --- |
| Tại catot | Tại anot |
| Cu2+ + 2e → Cu  a mol → 2a mol  2H2O + 2e → 2OH- + H2  2b mol → b mol | 2Cl- → Cl2 + 2e  1 mol 0,5 mol |

- Theo đề bài ta có : 

- Vậy hỗn hợp **X** gồm CuSO4 (0,375 mol) và KCl (1 mol)



**Câu 34.** **Chọn B.**

- Khi cho **X** tác dụng với HCl thì:  mà 

- Khi đốt cháy **X** thì: 



**Câu 36. Chọn C.**

- Quy đổi hỗn hợp **X** ban đầu thành Ba, Al và O.

- Dựa vào đồ thị thì dung dịch **Y** gồm Ba2+, AlO2– và OH– dư.

+ Tại vị trí dư = 0,2 mol

+ Tại vị trí: ta có: dư = nHCl ⇒ 

dư  + ) = 0,25 mol

- Khi cho **X** tác dụng với lượng nước dư thì: 

Vậy 

**Câu 37: Chọn C.**

Khí **X** là CO chất rắn **Y** là oxit kim loại (đứng sau Al trong dãy điện hoá) và khí được tạo thành là CO2 được dẫn vào dung dịch Ca(OH)2 tạo kết tủa trắng làm dung dịch trở nên đục.

**Câu 38. Chọn D.**

**Câu 39. Chọn A.**

- Dung dịch **Y** gồm Cu2+ (0,12 mol), Mg2+ (0,1 mol), Al3+ (0,1 mol), H+(dư)(0,11 mol), SO42- (0,15 mol) và Cl- (0,55 mol).

- Khi cho dung dịch hỗn hợp Ba(OH)2 0,1M và NaOH 0,6M vào **Y** đến khi thu được khối lượng kết tủa lớn nhất thì ta xét hai trường hợp sau :

**- TH1 :** BaSO4 kết tủa cưc đại.

+ Khi đó 

+ Nhận thấy nên trong hỗn hợp kết tủa chỉ chứa BaSO4

(0,15 mol), Cu(OH)2 (0,12 mol) và Mg(OH)2 (0,1 mol).

+ Khi nung hỗn hợp kết tủa thì : 

**- TH2 :** Al(OH)3 kết tủa cưc đại.

+ Khi đó  mol



⇒ Kết tủa gồm BaSO4 (0,1065 mol), Mg(OH)2 (0,1 mol), Cu(OH)2 (0,12 mol) và Al(OH)3 (0,1 mol)

+ Khi nung hỗn hợp kết tủa thì :

Vậy khối lượng rắn khan cực đại là 48,55 gam

**Câu 40. Chọn A.**

Xử lí hỗn hợp **Z**, nhận thấy:  ⇒ Các chất trong **Z** có số nguyên tử C bằng với số nhóm OH.

Từ 2 este ban đầu ⇒ **Z** gồm 

Khi cho **X** tác dụng với NaOH thì: 

 hỗn hợp rắn ⇒ m = 7,45 gam

----------**HẾT**----------

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 27** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

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

*H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Cl = 35,5; S=32.*

**Câu** 1. Có 4 dung dịch: natri clorua, ancol etylic, axit axetic, kali sunfat đều có nồng độ 0,1 mol/l. Khả năng dẫn điện của các dd đó *tăng* *dần* theo thứ tự nào trong các thứ tự sau:

**A**. NaCl < C2H5OH < CH3COOH < K2SO4 . **B**. C2H5OH < CH3COOH < NaCl < K2SO4.

**C**. C2H5OH < CH3COOH < K2SO4 < NaCl. **D**. CH3COOH < NaCl < C2H5OH < K2SO4.

**Câu** 2. Cho các ion kim loại. Zn2+, Sn2+, Ni2+, Fe2+, Pb2+. Thứ tự tính oxi hoá giảm dần là

**A.** Pb2+ > Sn2+ > Fe2+ > Ni2+ > Zn2+. **B.** Pb2+ > Sn2+ > Ni2+ > Fe2+ > Zn2+.

**C.** Zn2+ > Sn2+ > Ni2+ > Fe2+ > Pb2+. **D.** Sn2+ > Ni2+ > Zn2+ > Pb2+ > Fe2+.

**Câu** 3. Kim loại nào sau dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu** 4. Cho kim loại Ba dư vào dung dịch Al2(SO4)3, thu được sản phẩm có:

A. Một chất khí và hai chất kết tủa. B. Một chất khí và không chất kết tủa.

C. Một chất khí và một chất kết tủa. D. Hỗn hợp hai chất khí.

**Câu** 5. Hợp chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

**A.** NaHCO3. **B.** Zn(OH)2. **C.** Al2O3. **D.** AlCl3.

**Câu** 6. Hòa tan nhôm vào dung dịch NaOH, chất bị khử trong phản ứng là

**A.** NaOH. **B.** H2. **C.** Al. **D.** H2O.

**Câu 7.** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm (1): Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm (2): Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4;

- Thí nghiệm (3): Nhúng thanh Cu trong dung dịch Fe2(SO4)3 có nhỏ vài giọt dung dịch H2SO4 loãng;

- Thí nghiệm (4): Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl.

Các thí nghiệm xuất hiện ăn mòn điện hoá là:

**A.** (3), (4). **B.** (2), (4). **C.** (1), (2). **D.** (2), (3).

**Câu 8:** Cacbon **không** tác dụng với chất nào sau đây?

**A.** Ca. **B.** HNO3. **C.** NaOH . **D.** H2.

**Câu 9.** Trong các chất: Mg(OH)2, Al, NaHSO3 và KNO3, số chất thuộc loại chất lưỡng tính là

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

**Câu 10.** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch AgNO3 ?

A. Fe, Ni, Sn. B. Zn, Cu, Mg. C. Hg, Na, Ca. D. Al, Fe, CuO.

**Câu 11.** Cho dãy các chất: Ag, Fe3O4, Na2CO3 và Fe(OH)3. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là

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

**Câu 1**2: Khi thủy phân hợp chất hữu cơ X (không có phản ứng tráng bạc) trong môi trường axit rồi trung hòa axit thì dung dịch thu được có phản ứng tráng bạc. X là

A. Anđehit axetic. B. Ancol etylic. C. Saccarozơ. D. Glixerol.

**Câu** 13**.** Chất béo là thức ăn quan trọng của con người, là nguồn cung cấp dinh dưỡng và năng lượng đáng kể cho cơ thể hoạt động. Ngoài ra, một lượng lớn chất béo được dùng trong công nghiệp để sản xuất

**A.** glucozơ và ancol etylic. **B.** xà phòng và ancol etylic.

**C.** glucozơ và glixerol. **D.** xà phòng và glixerol.

**Câu 14.** Một este E mạch hở có công thức phân tử C4H6O2. Thủy phân E trong môi trường axit thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Có bao nhiêu công thức cấu tạo của E thỏa mãn tính chất trên?

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

**Câu** 15. Cho dãy các dung dịch sau:C6H5NH2, NH2CH2COOH, HOOC[CH2]2CH(NH2)COOH C2H5NH2, NH2[CH2]2CH(NH2)COOH. Số dung dịch trong dãy làm đổi màu quỳ tím ?

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

Câu 16. Cacbohidrat nào sau đây được dùng làm nguyên liệu sản xuất tơ visco ?

A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

**Câu 17.**  Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit **X**. Hiđro hóa **X**, thu được chất hữu cơ **Y**. Hai chất **X**, **Y** lần lượt là

**A.** glucozơ, sobitol. **B.** saccarozơ, glucozơ.

**C.** glucozơ, axit gluconic. **D.** fructozơ, sobitol.

**Câu 18.** Chất nào sau đây trùng hợp tạo PVC?

**A.** CH2=CHCl. **B.** CH2=CH2. **C.**CHCl=CHCl. **D.** .

**Câu 19.** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong các chất:  (phenol),  và các tính chất được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | X | Y | Z | T |
| Nhiệt độ sôi (°C) | 182 | 78 |  |  |
| Độ hòa tan trong nước (g/100 ml ở 0°C) | 8,3 |  | 108,0 | 89,9 |

Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Y là C6H5OH. **B.** Z là CH3NH2. **C.** T là C2H5OH. **D.** X là NH3.

**Câu 20.**  Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Đun nóng tinh bột với dung dịch axit thì xảy ra phản ứng khâu mạch polime.

B. Trùng hợp axit - amino caproic thu được nilon-6.

C. Polietilen là polime trùng ngưng.

D. Cao su buna có phản ứng cộng.

**Câu 21.** Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit gây tác hại rất lớn đối với thiên nhiên, con người, động vật, công trình xây dựng… Các chất khí gây nên hiện tượng trên, đó là

**A.** N2, NO2. **B.** O2, SO2. **C.** SO2, NO2. **D.** CO2, N2.

**Câu 22.** Đốt cháy hoàn toàn một thê tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thê tích), thu được 7,84 lít khí CO2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thê tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là (Cho H = 1; C = 12; O = 16)

**A**. 70,0 lít. **B**. 78,4 lít. **C.** 84,0 lít. **D.** 56,0 lít.

**Câu 23.**  Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO2 ở đktc vào 100 ml dung dịch Ca(OH)2 1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

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

**Câu 24.** Hòa tan hoàn toàn a gam Na vào 100 ml dung dịch Y gồm H2SO4 0,5M và HCl 1M, thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 29. **B.** 28. **C.** 30. **D.** 27.

**Câu 25.** Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng 620 ml dung dịch HNO3 1M (vừa đủ) thu được hỗn hợp khí **X** (gồm hai khí) và dung dịch **Y** chứa 8m gam muối. Cho dung dịch NaOH dư vào **Y** thấy có 25,84 gam NaOH phản ứng. Hai khí trong **X** là cặp khí nào sau đây?

**A.** NO và NO2. **B.** NO và H2. **C.** NO và N2O. **D.** N2O và N2.

**Câu 26.**  Cho 50 ml dung dịch FeCl2 1M vào dung dịch AgNO3 dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 19,75. **B.** 14,35. **C.** 18,15. **D.** 15,75.

**Câu 27.** Cho các thí nghiệm sau:

(1) Cho hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 2 : 1) vào nước dư.

(2) Cho CrO3 vào nước dư.

(3) Vôi sống (CaO) và sođa (Na2CO3) (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

(4) Cho a mol hỗn hợp Fe2O3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa 3a mol HCl.

(5) Cho a mol khí CO2 vào dung dịch chứa 2a mol NaOH.

(6) Cho a mol Na vào dung dịch chứa a mol CuSO4.

Số thí nghiệm sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, phần dung dịch thu được chứa hai chất tan là

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

**Câu 28.**  Cho các cặp chất sau:

(1). Khí Br2 và khí O2. (5) Si và dung dịch NaOH loãng

(2). Khí H2S và dung dịch FeCl3. (6). Dung dịch KMnO4 và khí SO2.

(3). Khí H2S và dung dịch Pb(NO3)2. (7). Hg và S.

(4). CuS và dung dịch HCl. (8). Khí Cl2 và dung dịch NaOH.

Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học ở nhiệt độ thường là

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

**Câu 29.**  Este Z đơn chức, mạch hở được tạo ra thành từ axit X và ancol Y. Đốt cháy hoàn toàn 2,15 gam Z, thu được 0,1 mol CO2 và 0,075 mol H2O. Mặt khác, cho 2,15 gam Z tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 2,75 gam muối. Công thức của X và Y lần lượt là

**A.** CH3COOH và C3H5OH. **B.** C2H3COOH và CH3OH.

**C.** HCOOH và C3H7OH. **D.** HCOOH và C3H5OH

**Câu 30.**  Hỗn hợp E gồm muối vô cơ X (CH8N2O3) và đipeptit Y (C4H8N2O3). Cho E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được khí Z. Cho E tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được khí T và chất hữu cơ Q. Nhận định nào sau đây **sai**?

**A**. Chất Z là NH3 và chất T là CO2. **B**. Chất X là (NH4)2CO3.

**C.** Chất Y là H2NCH2CONHCH2COOH. **D**. Chất Q là H2NCH2COOH.

**Câu 31.** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng CO2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)2 thu được 50 gam kết tủa và dung dịch **X**. Thêm dung dịch NaOH 1M vào **X**, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH. Giá trị của m là

**A.** 90,0. **B.** 75,6. **C.** 72,0. **D.** 64,8.

**Câu 32.** Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm axit no, mạch hở, đơn chức và este no, mạch hở, đơn chức luôn thu được số mol CO2 bằng số mol H2O.

(b) Phân tử khối của hợp chất hữu cơ chứa 3 nguyên tố C, H, O luôn là số chẵn.

(c) Số nguyên tử hiđro trong phân tử amin luôn là số lẻ.

(d) Dung dịch fructozơ bị oxi hóa bởi H2 (xúc tác Ni, t°) tạo ra sobitol.

(e) Saccarozơ không có phản ứng tráng bạc vì phân tử không có nhóm -OH hemiaxetal.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 33.** 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 19,44 gam kết tủa và dung dịch X chứa 2 muối. Tách lấy kết tủa, thêm tiếp 8,4 gam bột sắt vào dung dịch X, sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được 9,36 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 4,8. **B.** 4,32.  **C.** 4,64. **D.** 5,28.

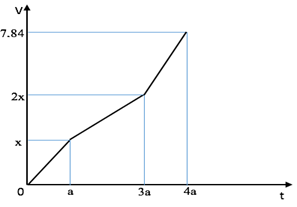
**Câu 34.** Hoà tan hết a gam Al vào 450 ml dung dịch NaOH 1M thu được 13,44 lít H2 (đktc) và dung dịch X. Hoà tan hết b gam Al vào 400 ml dung dịch HCl 1M thu được 3,36 lít H2 (đktc) và dung dịch Y. Trộn dung dịch X với dung dịch Y đến phản ứng hoàn toàn thì thu được m gam kết tủa. Giá trị m là?

**A.** 7,8. **B.** 3,9. **C.** 35,1. **D.** 31,2.

**Câu 35.** Cho m gam hỗn X gồm Fe và Al tan hoàn toàn trong 1,2 lít dung dịch HCl 1M (dư), thu được dung dịch Y và thoát ra 10,752 lít H2 (đktc). Mặt khác cho m gam hỗn hợp X vào dung dịch H2SO4 đặc nóng, dư, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 14,112 lít SO2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất của S+6). Thêm 0,1 mol NaNO3 vào dung dịch Y, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z và thoát ra V lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất của N+5). Khối lượng muối có trong Z là?

**A.** 82,34 gam. **B.** 54,38 gam. **C.** 67,42 gam. **D.** 72,93 gam.

**Câu 36.** Điện phân dung dịch **X** chứa Cu(NO3)2 và NaCl với điện cực trơ thấy thể tích khí thoát ra ở cả 2 điện cực (V lít) và thời gian điện phân (t giây) phụ thuộc nhau như trên đồ thị.



Nếu điện phân dung dịch trong thời gian 2,5a giây rồi cho dung dịch sau điện phân tác dụng với lượng Fe dư (NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5) thì lượng Fe tối đa đã phản ứng có giá trị **gần nhất** là

**A.** 7 gam. **B.** 9 gam. **C.** 8 gam. **D.** 6 gam.

**Câu 37.** Cho m gam hỗn hợp E gồm este hai chức Y mạch hở và este đơn chức X tác dụng vừa đủvới dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,08 mol O2, thu được 14,84 gam Na2CO3; tổng số mol CO2 và H2O bằng 1,36 mol. Cho ancol T tác dụng với Na (dư), thoát ra 1,792 lit khí (đktc); biết để đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 1,4 mol O2. Phần trăm khối lượng của Y có **giá trị** **gần nhất** với

**A.** 66%. **B.** 71%. **C.** 62%. **D.** 65%.

**Câu 38.**  X là axit no, đơn chức, Y là axit không no, có một liên kết đôi C=C, có đồng phân hình học và Z là este hai chức tạo X, Y và một ancol no (tất cả các chất đều thuần chức, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 9,52 gam E chứa X, Y và Z thu được 5,76 gam H2O. Mặt khác, 9,52 gam E có thể phản ứng tối đa với dung dịch chứa 0,12 mol NaOH sản phẩm sau phản ứng có chứa 12,52 hỗn hợp các chất hữu cơ. Cho các phát biểu liên quan tới bài toán gồm:

(1) Phần trăm khối lượng của X trong E là 72,76% (2) Số mol của Y trong E là 0,08 mol.

(3) Khối lượng của Z trong E là 1,72 gam. (4) Tổng số nguyên tử (C, H, O) trong Y là 12

(5) X không tham gia phản ứng tráng bạc

Số phát biểu đúng là ?

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

**Câu 39.**  Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp M (có tổng số mol 0,07 mol) gồm đipeptit **X**, tripeptit **Y**,tetrapeptit **Z** và pentapeptit **T** đều mạch hở cần dùng 15,288 lít khí O2. Nếu cho m gam hỗn hợp M tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ rồi cô cạn cẩn thận thu được rắn E gồm hỗn hợp muối của glyxin và alanin. Đốt cháy E trong bình chứa 3,5 mol không khí. Toàn bộ khí sau phản ứng cháy sau khi được ngưng tụ hơi nước thì còn lại 75,656 lít hỗn hợp khí. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Trong không khí O2 chiếm 20% thể tích, còn lại là N2. Giá trị **gần nhất** của m là?

**A.** 15,20. **B.** 11,40. **C.** 12,60 **D.** 13,90.

**Câu 40.** Hỗn hợp T gồm các chất mạch hở: anđehit X, axit cacboxylic Y và ancol Z (50 < MX< MY; X và Z có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 17,92 lít khí CO2(đktc). Cho m gam T phản ứng với dung dịch NaHCO3 dư, thu được 6,72 lít khí CO2 (đktc). Nếu cho m gam T tác dụng với lượng dư Na thu được 0,6 gam khí H2. Mặt khác, m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3, thu được 43,2 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 29,1. **B.** 28,7. **C.** 28,5. **D.** 28,9.

….………………………………………. HẾT……………………………………………………

**ĐÁP ÁN. PHẦN NHẬN BIẾT/THÔNG HIỂU**

**Câu** 1. ( Hiểu) Có 4 dung dịch :natri clorua, ancol etylic, axit axetic, kali sunfat đều có nồng độ 0,1 mol/l. Khả năng dẫn điện của các dd đó *tăng* *dần* theo thứ tự nào trong các thứ tự sau:

**A**. NaCl < C2H5OH < CH3COOH < K2SO4 . **B**. C2H5OH < CH3COOH < NaCl < K2SO4.

**C**. C2H5OH < CH3COOH < K2SO4 < NaCl. **D**. CH3COOH < NaCl < C2H5OH < K2SO4.

**Câu** 2. Cho các ion kim loại. Zn2+, Sn2+, Ni2+, Fe2+, Pb2+. Thứ tự tính oxi hoá giảm dần là

**A.** Pb2+ > Sn2+ > Fe2+ > Ni2+ > Zn2+. **B.** Pb2+ > Sn2+ > Ni2+ > Fe2+ > Zn2+.

**C.** Zn2+ > Sn2+ > Ni2+ > Fe2+ > Pb2+. **D.** Sn2+ > Ni2+ > Zn2+ > Pb2+ > Fe2+.

**Câu** 3. Kim loại nào sau dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu** 4. Cho kim loại Ba dư vào dung dịch Al2(SO4)3, thu được sản phẩm có:

A. Một chất khí và hai chất kết tủa. B. Một chất khí và không chất kết tủa.

C. Một chất khí và một chất kết tủa. D. Hỗn hợp hai chất khí.

**Câu** 5. Hợp chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

**A.** NaHCO3. **B.** Zn(OH)2. **C.** Al2O3. **D.** AlCl3.

**Câu** 6. Hòa tan nhôm vào dung dịch NaOH, chất bị khử trong phản ứng là

**A.** NaOH. **B.** H2. **C.** Al. **D.** H2O.

**Câu 7.** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm (1): Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm (2): Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4;

- Thí nghiệm (3): Nhúng thanh Cu trong dung dịch Fe2(SO4)3 có nhỏ vài giọt dung dịch H2SO4 loãng;

- Thí nghiệm (4): Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl.

Các thí nghiệm xuất hiện ăn mòn điện hoá là:

**A.** (3), (4). **B.** (2), (4). **C.** (1), (2). **D.** (2), (3).

**Câu 8:** Cacbon **không** tác dụng với chất nào sau đây?

**A.** Ca. **B.** HNO3. **C.** NaOH . **D.** H2.

**Câu 9.** Trong các chất: Mg(OH)2, Al, NaHSO3 và KNO3, số chất thuộc loại chất lưỡng tính là

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

**Câu 10.** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch AgNO3 ?

A. Fe, Ni, Sn. B. Zn, Cu, Mg.

C. Hg, Na, Ca. D. Al, Fe, CuO.

**Câu 11.** Cho dãy các chất: Ag, Fe3O4, Na2CO3 và Fe(OH)3. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là

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

**Câu 1**2: Khi thủy phân hợp chất hữu cơ X (không có phản ứng tráng bạc) trong môi trường axit rồi trung hòa axit thì dung dịch thu được có phản ứng tráng bạc. X là

1. Anđehit axetic. B. Ancol etylic. C. Saccarozơ. D. Glixerol.

**Câu** 13**.** Chất béo là thức ăn quan trọng của con người, là nguồn cung cấp dinh dưỡng và năng lượng đáng kể cho cơ thể hoạt động. Ngoài ra, một lượng lớn chất béo được dùng trong công nghiệp để sản xuất

**A.** glucozơ và ancol etylic. **B.** xà phòng và ancol etylic.

**C.** glucozơ và glixerol. **D.** xà phòng và glixerol.

**Câu 14.** Một este E mạch hở có công thức phân tử C4H6O2. Thủy phân E trong môi trường axit thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Có bao nhiêu công thức cấu tạo của E thỏa mãn tính chất trên?

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

**Câu** 15. Cho dãy các dung dịch sau:C6H5NH2, NH2CH2COOH, HOOC[CH2]2CH(NH2)COOH C2H5NH2, NH2[CH2]2CH(NH2)COOH. Số dung dịch trong dãy làm đổi màu quỳ tím ?

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

Câu 16. Cacbohidrat nào sau đây được dùng làm nguyên liệu sản xuất tơ visco ?

A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

**Câu 17. ( Hiểu)** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit **X**. Hiđro hóa **X**, thu được chất hữu cơ **Y**. Hai chất **X**, **Y** lần lượt là

**A.** glucozơ, sobitol. **B.** saccarozơ, glucozơ.

**C.** glucozơ, axit gluconic. **D.** fructozơ, sobitol.

**Câu 18.** Chất nào sau đây trùng hợp tạo PVC?

**A.** CH2=CHCl. **B.** CH2=CH2. **C.**CHCl=CHCl. **D.** .

**Câu 19.** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong các chất:  (phenol),  và các tính chất được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | X | Y | Z | T |
| Nhiệt độ sôi (°C) | 182 | 78 |  |  |
| Độ hòa tan trong nước (g/100 ml ở 0°C) | 8,3 |  | 108,0 | 89,9 |

Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Y là C6H5OH. **B.** Z là CH3NH2. **C.** T là C2H5OH. **D.** X là NH3.

**Câu 20.**  Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Đun nóng tinh bột với dung dịch axit thì xảy ra phản ứng khâu mạch polime.

B. Trùng hợp axit - amino caproic thu được nilon-6.

C. Polietilen là polime trùng ngưng.

D. Cao su buna có phản ứng cộng.

**Câu 21.** Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit gây tác hại rất lớn đối với thiên nhiên, con người, động vật, công trình xây dựng… Các chất khí gây nên hiện tượng trên, đó là

**A.** N2, NO2. **B.** O2, SO2. **C.** SO2, NO2. **D.** CO2, N2.

**VẬN DỤNG THẤP**

**Câu 22.** Đốt cháy hoàn toàn một thê tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thê tích), thu được 7,84 lít khí CO2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thê tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là (Cho H = 1; C = 12; O = 16)

**A**. 70,0 lít. **B**. 78,4lít. **C.** 84,0 lít. **D.** 56,0 lít.

**Câu 23.**  Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO2 ở đktc vào 100 ml dung dịch Ca(OH)2 1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

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

**Câu 24.** Hòa tan hoàn toàn a gam Na vào 100 ml dung dịch Y gồm H2SO4 0,5M và HCl 1M, thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 29. **B.** 28. **C.** 30. **D.** 27.

**Câu 25.** Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng 620 ml dung dịch HNO3 1M (vừa đủ) thu được hỗn hợp khí **X** (gồm hai khí) và dung dịch **Y** chứa 8m gam muối. Cho dung dịch NaOH dư vào **Y** thấy có 25,84 gam NaOH phản ứng. Hai khí trong **X** là cặp khí nào sau đây?

**A.** NO và NO2. **B.** NO và H2. **C.** NO và N2O. **D.** N2O và N2.

**Câu 26.**  Cho 50 ml dung dịch FeCl2 1M vào dung dịch AgNO3 dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 19,75. **B.** 14,35. **C.** 18,15. **D.** 15,75.

**Câu 27.** Cho các thí nghiệm sau:

(1) Cho hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 2 : 1) vào nước dư.

(2) Cho CrO3 vào nước dư.

(3) Vôi sống (CaO) và sođa (Na2CO3) (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

(4) Cho a mol hỗn hợp Fe2O3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa 3a mol HCl.

(5) Cho a mol khí CO2 vào dung dịch chứa 2a mol NaOH.

(6) Cho a mol Na vào dung dịch chứa a mol CuSO4.

Số thí nghiệm sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, phần dung dịch thu được chứa hai chất tan là

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

**Câu 28.**  Cho các cặp chất sau:

(1). Khí Br2 và khí O2. (5) Si và dung dịch NaOH loãng

(2). Khí H2S và dung dịch FeCl3. (6). Dung dịch KMnO4 và khí SO2.

(3). Khí H2S và dung dịch Pb(NO3)2. (7). Hg và S.

(4). CuS và dung dịch HCl. (8). Khí Cl2 và dung dịch NaOH.

Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học ở nhiệt độ thường là

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

**Câu 29.**  Este Z đơn chức, mạch hở được tạo ra thành từ axit X và ancol Y. Đốt cháy hoàn toàn 2,15 gam Z, thu được 0,1 mol CO2 và 0,075 mol H2O. Mặt khác, cho 2,15 gam Z tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 2,75 gam muối. Công thức của X và Y lần lượt là

**A.** CH3COOH và C3H5OH. **B.** C2H3COOH và CH3OH.

**C.** HCOOH và C3H7OH. **D.** HCOOH và C3H5OH

**Câu 30.**  Hỗn hợp E gồm muối vô cơ X (CH8N2O3) và đipeptit Y (C4H8N2O3). Cho E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được khí Z. Cho E tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được khí T và chất hữu cơ Q. Nhận định nào sau đây sai?

1. Chất Z là NH3 và chất T là CO2.
2. Chất X là (NH4)2CO3.
3. Chất Y là H2NCH2CONHCH2COOH.
4. Chất Q là H2NCH2COOH.

**Câu 31.** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng CO2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)2 thu được 50 gam kết tủa và dung dịch **X**. Thêm dung dịch NaOH 1M vào **X**, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH. Giá trị của m là

1. 90,0. **B.** 75,6. **C.** 72,0. **D.** 64,8.

**Câu 32.** Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm axit no, mạch hở, đơn chức và este no, mạch hở, đơn chức luôn thu được số mol CO2 bằng số mol H2O.

(b) Phân tử khối của hợp chất hữu cơ chứa 3 nguyên tố C, H, O luôn là số chẵn.

(c) Số nguyên tử hiđro trong phân tử amin luôn là số lẻ.

(d) Dung dịch fructozơ bị oxi hóa bởi H2 (xúc tác Ni, t°) tạo ra sobitol.

(e) Saccarozơ không có phản ứng tráng bạc vì phân tử không có nhóm -OH hemiaxetal.

**VẬN DỤNG CAO**

**Câu 33.** 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 19,44 gam kết tủa và dung dịch X chứa 2 muối. Tách lấy kết tủa, thêm tiếp 8,4 gam bột sắt vào dung dịch X, sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được 9,36 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 4,8. **B.** 4,32.  **C.** 4,64. **D.** 5,28.

**ĐÁP ÁN: Câu 33:** Đáp án C

Dung dịch X chứa Mg(NO3)2 (a mol) và Cu(NO3)2 dư (b mol)

Bảo toàn N => 2a + 2b = 0,1 + 0,25.2

X với Fe: m = 64b - 56b = 9,36 - 8,4

Giải hệ được a = 0,18 và b = 0,12

Trong 19,44 gam kết tủa chứa Ag (0,1), Cu

(0,25 - 0,12 = 0,13) => mMg dư = 0,32

* m = 0,18.24 + 0,32 = 4,64

**Câu 34.** Hoà tan hết a gam Al vào 450 ml dung dịch NaOH 1M thu được 13,44 lít H2 (đktc) và dung dịch X. Hoà tan hết b gam Al vào 400 ml dung dịch HCl 1M thu được 3,36 lít H2 (đktc) và dung dịch Y. Trộn dung dịch X với dung dịch Y đến phản ứng hoàn toàn thì thu được m gam kết tủa. Giá trị m là?

1. 7,8. **B.** 3,9. **C.** 35,1. **D.** 31,2.

**ĐÁP ÁN . CÂU 34**



; 

**Câu 35.** Cho m gam hỗn X gồm Fe và Al tan hoàn toàn trong 1,2 lít dung dịch HCl 1M (dư), thu được dung dịch Y và thoát ra 10,752 lít H2 (đktc). Mặt khác cho m gam hỗn hợp X vào dung dịch H2SO4 đặc nóng, dư, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 14,112 lít SO2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất của S+6). Thêm 0,1 mol NaNO3 vào dung dịch Y, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z và thoát ra V lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất của N+5). Khối lượng muối có trong Z là?

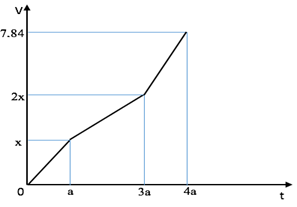
**A.** 82,34 gam. **B.** 54,38 gam. **C.** 67,42 gam. **D.** 72,93 gam.

**ĐÁP ÁN . Câu 35.** Định hướng tư duy giải

* 



**Câu 36.** Điện phân dung dịch **X** chứa Cu(NO3)2 và NaCl với điện cực trơ thấy thể tích khí thoát ra ở cả 2 điện cực (V lít) và thời gian điện phân (t giây) phụ thuộc nhau như trên đồ thị.



Nếu điện phân dung dịch trong thời gian 2,5a giây rồi cho dung dịch sau điện phân tác dụng với lượng Fe dư (NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5) thì lượng Fe tối đa đã phản ứng có giá trị **gần nhất** là

**A.** 7 gam. **B.** 9 gam. **C.** 8 gam. **D.** 6 gam.

**ĐÁP ÁN Câu 36. Chọn B.**

Tại t = a (s) : có khí Cl2 thoát ra tại anot ⇒

Tại t = 3a (s) : có khí Cl2, O2 thoát ra tại anot mà 



Tại t = 4a (s) : có khí Cl2, O2 thoát ra tại anot và khí H2 thoát ra tại catot.

 (1)

 (2)

Thay (2) thay vào (1): x = 2,24.

Tại t = 2,5a (s) : có khí Cl2 (0,1 mol), O2 thoát ra tại anot và tại có Cu

Có 

Khi cho Fe tác dụng với dung dịch sau điện phân thì: 

**Câu 37.** Cho m gam hỗn hợp E gồm este hai chức Y mạch hở và este đơn chức X tác dụng vừa đủvới dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,08 mol O2, thu được 14,84 gam Na2CO3; tổng số mol CO2 và H2O bằng 1,36 mol. Cho ancol T tác dụng với Na (dư), thoát ra 1,792 lit khí (đktc); biết để đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 1,4 mol O2. Phần trăm khối lượng của Y có **giá trị** **gần nhất** với

**A.** 66%. **B.** 71%. **C.** 62%. **D.** 65%.

**ĐÁP ÁN Câu 37.** Định hướng tư duy giải

* X là este của phenol
* 
* 
* 
* 



**Câu 38.**  X là axit no, đơn chức, Y là axit không no, có một liên kết đôi C=C, có đồng phân hình học và Z là este hai chức tạo X, Y và một ancol no (tất cả các chất đều thuần chức, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 9,52 gam E chứa X, Y và Z thu được 5,76 gam H2O. Mặt khác, 9,52 gam E có thể phản ứng tối đa với dung dịch chứa 0,12 mol NaOH sản phẩm sau phản ứng có chứa 12,52 hỗn hợp các chất hữu cơ. Cho các phát biểu liên quan tới bài toán gồm:

(1) Phần trăm khối lượng của X trong E là 72,76% (2) Số mol của Y trong E là 0,08 mol.

(3) Khối lượng của Z trong E là 1,72 gam. (4) Tổng số nguyên tử (C, H, O) trong Y là 12

(5) X không tham gia phản ứng tráng bạc

Số phát biểu đúng là ?

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

**ĐÁP ÁN. Câu 38.**  Đáp án B

X: CH2xO2 (a mol)

Y: OH2y-2O2 (b mol)

Z: CH2z-4O4 (c mol)

nH2O =ax + b(y - 1) + c(z - 2) = 0,32

mE = a(14x + 32) + b(14y + 30) + c(14z +60) = 9,52

nNaOH =a + b + 2c = 0,12

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng với

NaOH  nH2O =a + b= 0,1,02; b = 0,08; c = 0,01;

ax + by + cz2x+8y+z= 42

Dox = 1;y =4 ;z = 8 là nghiệm duy nhất.

X là HCOOH: 0,02

Y là CH3-CH=CH-COOH: 0,08

Z là CH3-CH=CH-COO-C3H6-OOC-H: 0,01

%X = 9,669 —> a sai.

nY = 0,08 —> b sai

mZ = 1,72 —> c sai

Z là C8H12O4 —> Tổng 24 nguyên tử —>d đúng

**Câu 39.**  Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp M (có tổng số mol 0,07 mol) gồm đipeptit **X**, tripeptit **Y**,tetrapeptit **Z** và pentapeptit **T** đều mạch hở cần dùng 15,288 lít khí O2. Nếu cho m gam hỗn hợp M tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ rồi cô cạn cẩn thận thu được rắn E gồm hỗn hợp muối của glyxin và alanin. Đốt cháy E trong bình chứa 3,5 mol không khí. Toàn bộ khí sau phản ứng cháy sau khi được ngưng tụ hơi nước thì còn lại 75,656 lít hỗn hợp khí. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Trong không khí O2 chiếm 20% thể tích, còn lại là N2. Giá trị **gần nhất** của m là?

**A.** 15,20. **B.** 11,40. **C.** 12,60 **D.** 13,90.

**ĐÁP ÁN. Câu 39.** Định hướng tư duy giải

* Dồn chất: 



**Câu 40.** Hỗn hợp T gồm các chất mạch hở: anđehit X, axit cacboxylic Y và ancol Z (50 < MX< MY; X và Z có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 17,92 lít khí CO2(đktc). Cho m gam T phản ứng với dung dịch NaHCO3 dư, thu được 6,72 lít khí CO2 (đktc). Nếu cho m gam T tác dụng với lượng dư Na thu được 0,6 gam khí H2. Mặt khác, m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3, thu được 43,2 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 29,1. **B.** 28,7. **C.** 28,5. **D.** 28,9.

**ĐÁP ÁN. Câu 40.**  **Đáp án là C**





Dễ thấy  nên  chỉ tạo bởi các nhóm này, không còn C nào khác.

 là  là 

 có  nhóm OH

 là 



II. ĐÁP ÁN

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

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 28** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

*Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65*

**I. Nhận biết**

**Câu 41.** Chất nào sau đây **không** phải chất điện li trong nước?

**A.** CH3COOH. **B.** C6H12O6 . **C.** NaOH. **D.** HCl.

**Câu 42.** Hợp chất hữu cơ luôn có nguyên tố nào?

**A.** Hiđro. **B.** Oxi. **C.** Cacbon. **D.** Halogen.

**Câu 43.** Số nhóm chức este có trong mỗi phân tử chất béo là

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

**Câu 44.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Thủy phân saccarozo trong môi trường axit, thu được glucozơ và fructozơ.

**B.** Trong nước, brom khử glucozơ thành axit gluconic.

**C.** Trong phân tử cacbohiđrat, nhất thiết phải có nhóm chức hiđroxyl (-OH).

**D.** Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

**Câu 45.** Trùng hợp chất nào sau đây thu được poli (vinyl clorua)?

**A.** CH2=CHCl. **B.** CH2=CH-CH2Cl. **C.** ClCH-CHCl. **D.** Cl2C=CCl2.

**Câu 46.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính axit. **B.** tính oxi hóa. **C.** tính khử. **D.** tính bazơ.

**Câu 47.** Trong các kim loại sau: Na, Fe, Hg, W. Kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

**A.** Na. **B.** Fe. **C.** Hg. **D.** W

**Câu 48.** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Zn. **B.** Cu. **C. N**a. **D.** Ag.

**Câu 49**. Lớp electron ngoài cùng của các kim loại kiềm thổ có dạng chung là

**A.** ns1(n-1)d1.**B.** np2. **C.** ns1. D. ns2.

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

**Câu 51:** Hai dung dịch nào sau đây đều tác dụng được với kim loại Fe?

**A.** CuSO4, HCl. **B.** HCl, CaCl2.

**C.** CuSO4, ZnCl2. **D.** MgCl2, FeCl3.

**Câu 52:** Tác nhân hóa học nào sau đây **không** gây ô nhiễm môi trường?

**A.** Các anion :NO; PO; SO.

**B.** Các ion kim loại nặng : Hg; Pb­.

**C.** Khí O2 sục vào trong nước.

**D.** Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón.

**II. Thông hiểu**

**Câu 53.** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp MgCO3, CaCO3 rồi cho toàn bộ sản phẩm khí thoát ra (khí **X**) hấp thụ hết bằng dung dịch Ca(OH)2 thu được kết tủa **Y** và dung dịch **Z**. Đun nóng dung dịch **Z** thu được kết tủa **Y**. Các chất **X**, **Y**, **Z** lần lượt là

**A.** CO, Ca(HCO3)2, CaCO3. **B.** CO2, CaCO3, Ca(HCO3)2.

**C.** CO2, Ca(HCO3)2, CaCO3. **D.** CO, CaCO3, Ca(HCO3)2.

**Câu 54:** Hợp chất thơm X tác dụng với Na theo tỉ lệ 1:2, tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1. X có thể là chất nào sau đây

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 55.** Tên gọi của CH3CH2COOCH3 là

**A.** metyl propionat. **B.** propyl axetat.

**C.** etyl axetat. **D.** metyl axetat.

**Câu 56.** Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn gồm

**A.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **B.** Al, MgO và Cu.

**C.** Cu, Fe, Al và MgO. **D.** Cu, Al và Mg.

**Câu 57.** Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Cu, Fe, K. Số kim loại trong dãy tác dụng với nước ở điều kiện thường?

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

**Câu 58**. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Cr tác dụng với HCl loãng nóng thu được Cr2+.

**B**. CrO3 tác dụng với NaOH dư thu được dung dịch có màu vàng.

**C.** Crom không phản ứng với dung dịch HNO3 đặc nguội.

**D.** Cr2O3, Cr(OH)3 đều có tính lưỡng tính và tan tốt trong dung dịch NaOH loãng.

**Câu 59.** Để phân biệt các ddịch riêng biệt: NaCl, MgCl2, AlCl3, FeCl3, người ta dùng duy nhất dung dịch

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C.** Na2SO4. **D.** HNO3.

**Câu 60.** Cho các hợp chất sau:

(1) HOCH2-CH2OH (2) HOCH2-CH2-CH2OH

(3) HOCH2-CH(OH)-CH2OH (4) CH3-CH(OH)-CH2OH

(5) CH3-CH2OH (6) CH3-O-CH3

Các chất đều tác dụng được cả với Na và Cu(OH)2 là

**A.** (3), (4), (5) **B.** (1), (2), (3) **C.** (3), (4), (6) **D.** (1), (3), (4)

**III. Vận dụng**

**Câu 61.** Xlà dung dịch chứa a mol HCl. Y là dung dịch chứa b mol Na2CO3. Nhỏ từ từ hết X vào Y, sau các phản ứng thu được V1 lít CO2 (đktc). Nhỏ từ từ hết Y vào X, sau phản ứng được V2 lít CO2 (đktc). Biết tỉ lệ V1:V2 = 3:4. Tỉ lệ a:b bằng

**A.** 5:6. **B.** 9:7. **C.** 8:5. **D.** 7:5.

**Câu 62.** Cho 2,16 gam axit cacboxylic đơn chức X tác dụng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,02 mol KOH và 0,03 mol NaOH. Cô cạn dung dịch thu được sau khi phản ứng kết thúc còn lại 3,94 gam chất rắn khan. Công thức của X là

**A.** CH3CH2COOH. **B.** CH2=CHCOOH.

**C.** CH=C-COOH. **D.** CH3COOH.

**Câu 63.** Cho 18,8 gam hỗn hợp gồm CH3COOC2H5 và C2H3COOC2H5 tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 16,6. **B.** 17,6. **C.** 19,4. **D.** 18,4.

**Câu 64.** Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp E gồm ba este cùng dãy đồng đẳng, cần dùng 3,472 lít O2 (đktc) thu được 2,912 lít khí CO2 (đktc) và 2,34 gam H2O. Mặt khác, để tác dụng với a mol E cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

**A.** 40. **B.** 60. **C.** 80. **D.** 30.

**Câu 65.** Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90% thu được dung dịch X. Trung hòa X bằng NaOH thu được dung dịch Y. Y hòa tan tối đa 9,31 gam Cu(OH)2. Giá trị của m gần **nhất** với

**A.** 36,10. **B.** 68,20. **C.** 34,10. **D.** 18,05.

**Câu 66** Thủy phân không hoàn toàn pentapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Ala-Gly, Ala-Ala và Gly-Gly-Ala. Công thức cấu tạo của X là

**A.** Ala-Ala-Ala-Gly-Gly. **B.** Gly-Gly-Ala-Ala-Gly.

**C.** Ala-Gly-Gly-Ala-Ala-Ala. **D.** Ala-Gly-Gly-Ala-Ala.

**Câu 67.** Cho m gam H2NCH2COOH phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 13,56 gam muối. Giá trị của m là

**A.** 10,68. **B.** 10,45. **C.** 9,00. **D.** 13,56.

**Câu 68.** Cho các chất: caprolactam (1), isopropylbenzen (2), acrilonitrin (3), glyxin (4), vinyl axetat (5). Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

**A.** (1), (2) và (3). **B.** (1), (2) và (5).

**C.** (1), (3) và (5). **D.** (3), (4) và (5).

**Câu 69.** Cho m gam Fe vào dung dịch X chứa 0,1 mol Fe(NO3)3 và 0,4 mol Cu(NO3)2. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và m gam chất rắn Z. Giá trị của m là

**A.**625,2. **B.** 19,6. **C.** 22,4. **D.** 28,0.

**Câu 70.** Hòa tan hết 4,6g Natri trong 100 ml dung dịch HCl 0,5M thu được H2 và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X được số m gam chất rắn khan. Giá trị của m **gần nhất với giá trị** nào?

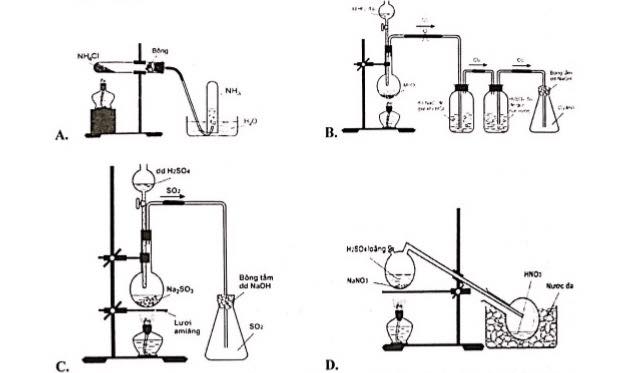
**A.** 10,2. **B.** 9,0. **C.** 8,5. **D.** 11,7.

**Câu 71.** Cho 14 gam hỗn hợp A gồm etanol và phenol tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của etanol và phenol trong hỗn hợp lần lượt là

**A.** 32,85% và 67,15%. **B.** 39,00% và 61,00%.

**C.** 40,53% và 59,47%. **D.** 60,24% và 39,76%.

**Câu 72.** Hình vẽ nào sau đây mô tả đúng thí nghiệm dùng để điều chế chất tương ứng trong phòng thí nghiệm?



**IV. Vận dụng cao**

**Câu 73.** X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối có tỉ lệ số mol 1:1 và hỗn hợp 2 ancol đều no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO2; 0,39 mol H2O và 0,13 mol Na2CO3. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong E là

**A.** 3,78% **B.** 3,92% **C.** 3,96% **D.** 3,84%

**Câu 74.** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A, B. Cho 0,05 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 2,688 lít CO2 (đktc) và 3,18 gam Na2CO3. Khi làm bay hơi Y thu được x gam chất rắn. Giá trị của x là

**A.** 4,56. **B.** 3,40. **C.** 5,84. **D.** 5,62.

**Câu 75.** Hợp chất hữu cơ X có CTPT là C3H10O4N2. X pứ với NaOH vừa đủ, đun nóng cho sản phẩm gồm hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm có tổng thể tích là 2,24 lít (đktc) và một dung dịch chứa m gam muối của một axit hữu cơ. Giá trị m là

**A.** 13,4. **B.** 13,8. **C.** 6,7. **D.** 6,9.

**Câu 76.** Điện phân dung dịch hỗn hợp NaCl và 0,05 mol CuSO4 bằng dòng điện một chiều có cường độ 2A (điện cực trơ có màng ngăn). Sau thời gian t giây thì ngừng điện phân, thu được khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,352 lít (đkc) và dung dịch X. Dung dịch X hòa tan tối đa 2,04 gam Al2O3. Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của t là

**A.** 9408. **B.** 9650. **C.** 8685. **D.** 7720.

**Câu 77.** Hòa tan hoàn toàn x gam hỗn hợp A gồm Al2O3 và Al trong 250,0 ml dung dịch NaOH 1,6M thu được dung dịch B và 3,36 lít khí H2 (đktc). Thêm 240,0ml hoặc 560,0 ml dung dịch HCl 1,25M vào ddịch B đều thu được cùng một lượng kết tủa có khối lượng x gam. Giá trị **gần nhất** của x là

**A.** 8,4. **B.** 6,9. **C.** 9,1. **D.** 8,0.

**Câu 78.** Hòa tan hoàn toàn 11,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu vào 87,5 gam dung dịch HNO3 50,4%, sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X và hỗn hợp khí B. Cho 500ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Lọc lấy Y rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 16,0 gam chất rắn. Cô cạn dung dịch Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của Cu(NO3)2 trong dung dịch X **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

**A.** 13,6%. **B.** 11,8%. **C.** 10,6%. **D.** 20,2%.

**Câu 79.** Cho các phát biểu sau:

(1) Ở người, nồng độ glucozơ trong máu được giữ ổn định ở mức 0,1%.

(2) Oxi hóa hoàn toàn glucozơ bằng hiđro (xúc tác Ni, t0) thu được sorbitol.

(3) Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ hóa học.

(4) Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho sản phẩm muối và ancol.

(5). Số nguyên tử N có trong phân tử đipeptit Glu-Lys là 2.

(6) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 80.** Cho 31,15 gam hỗn hợp bột Zn và Mg (tỷ lệ mol 1 : 1) tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm NaNO3 và NaHSO4 thu được dung dịch A chỉ chứa **m** gam hỗn hợp các muối và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí B gồm N2O và H2. Khí B có tỷ khối so với H2 bằng 11,5. **m** gần giá trị nào nhất?

**A.** 240. **B.** 255. **C.** 132. **D.** 252.

**--------------------- Hết -------------------------**

**GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THAM KHẢO**

**I. Nhận biết**

**Câu 41.** Chất nào sau đây **không** phải chất điện li trong nước?

**A.** CH3COOH. **B.** C6H12O6 . **C.** NaOH. **D.** HCl.

**Câu 42.** Hợp chất hữu cơ luôn có nguyên tố nào?

**A.** Hiđro. **B.** Oxi. **C.** Cacbon. **D.** Halogen.

**Câu 43.** Số nhóm chức este có trong mỗi phân tử chất béo là

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

**Câu 44.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Thủy phân saccarozo trong môi trường axit, thu được glucozơ và fructozơ.

**B.** Trong nước, brom khử glucozơ thành axit gluconic.

**C.** Trong phân tử cacbohiđrat, nhất thiết phải có nhóm chức hiđroxyl (-OH).

**D.** Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

**Câu 45.** Trùng hợp chất nào sau đây thu được poli (vinyl clorua)?

**A.** CH2=CHCl. **B.** CH2=CH-CH2Cl. **C.** ClCH-CHCl. **D.** Cl2C=CCl2.

**Câu 46.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính axit. **B.** tính oxi hóa. **C.** tính khử. **D.** tính bazơ.

**Câu 47.** Trong các kim loại sau: Na, Fe, Hg, W. Kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

**A.** Na. **B.** Fe. **C.** Hg. **D.** W

**Câu 48.** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Zn. **B.** Cu. **C. N**a. **D.** Ag.

**Câu 49**. Lớp electron ngoài cùng của các kim loại kiềm thổ có dạng chung là:

**A.** ns1(n-1)d1 **B.** np2 **C.** ns1 D. ns2

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

**Câu 51:** Hai dung dịch nào sau đây đều tác dụng được với kim loại Fe?

**A.** CuSO4, HCl. **B.** HCl, CaCl2.

**C.** CuSO4, ZnCl2. **D.** MgCl2, FeCl3.

**Câu 52:** Tác nhân hóa học nào sau đây **không** gây ô nhiễm môi trường?

**A.** Các anion :NO; PO; SO.

**B.** Các ion kim loại nặng : Hg, Pb­.

**C.** Khí O2 sục vào trong nước.

**D.** Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón.

**II. Thông hiểu**

**Câu 53.** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp MgCO3, CaCO3 rồi cho toàn bộ sản phẩm khí thoát ra (khí **X**) hấp thụ hết bằng dung dịch Ca(OH)2 thu được kết tủa **Y** và dung dịch **Z**. Đun nóng dung dịch **Z** thu được kết tủa **Y**. Các chất **X**, **Y**, **Z** lần lượt là

**A.** CO, Ca(HCO3)2, CaCO3. **B.** CO2, CaCO3, Ca(HCO3)2.

**C.** CO2, Ca(HCO3)2, CaCO3. **D.** CO, CaCO3, Ca(HCO3)2.

**Câu 54:** Hợp chất thơm X tác dụng với Na theo tỉ lệ 1:2, tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1. X có thể là chất nào sau đây

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 55.** Tên gọi của CH3CH2COOCH3 là

**A.** metyl propionat. **B.** propyl axetat.

**C.** etyl axetat. **D.** metyl axetat.

**Câu 56.** Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn gồm

**A.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **B.** Al, MgO và Cu.

**C.** Cu, Fe, Al và MgO. **D.** Cu, Al và Mg.

**Câu 57.** Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Cu, Fe, K. Số kim loại trong dãy tác dụng với nước ở điều kiện thường?

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

**Câu 58**. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Cr tác dụng với HCl loãng nóng thu được Cr2+.

**B**. CrO3 tác dụng với NaOH dư thu được dung dịch có màu vàng.

**C.** Crom không phản ứng với dung dịch HNO3 đặc nguội.

**D.** Cr2O3, Cr(OH)3 đều có tính lưỡng tính và tan tốt trong dung dịch NaOH loãng.

**Câu 59.** Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaCl, MgCl2, AlCl3, FeCl3, người ta dùng duy nhất dung dịch

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C.** Na2SO4. **D.** HNO3.

**Câu 60.** Cho các hợp chất sau:

(1) HOCH2-CH2OH (2) HOCH2-CH2-CH2OH

(3) HOCH2-CH(OH)-CH2OH (4) CH3-CH(OH)-CH2OH

(5) CH3-CH2OH (6) CH3-O- CH3

Các chất đều tác dụng được cả với Na và Cu(OH)2 là

**A.** (3), (4), (5). **B.** (1), (2), (3). **C.** (3), (4), (6). **D.** (1), (3), (4).

**III. Vận dụng**

**Câu 61.** Xlà dung dịch chứa a mol HCl. Y là dung dịch chứa b mol Na2CO3. Nhỏ từ từ hết X vào Y, sau các phản ứng thu được V1 lít CO2 (đktc). Nhỏ từ từ hết Y vào X, sau phản ứng được V2 lít CO2 (đktc). Biết tỉ lệ V1:V2 = 3:4. Tỉ lệ a:b bằng:

**A.** 5:6. **B.** 9:7. **C.** 8:5. **D.** 7:5.

Giải:

**Câu 61.** C

Do thu được số mol CO2 khác nhau ở 2 thí nghiệm ⇒ H+ không dư.

Xét thí nghiệm 1: nhỏ từ từ X vào Y thì xảy ra phản ứng theo thứ tự:

.

Xét thí nghiệm 2: nhỏ từ từ Y vào X thì

xảy ra phản ứng: 



.

**Câu 62.** Cho 2,16 gam axit cacboxylic đơn chức X tác dụng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,02 mol KOH và 0,03 mol NaOH. Cô cạn dung dịch thu được sau khi phản ứng kết thúc còn lại 3,94 gam chất rắn khan. Công thức của X là

**A.** CH3CH2COOH. **B.** CH2=CHCOOH.

**C.** CH=C-COOH. **D.** CH3COOH.

Giải:

**Câu 62.** B

Bảo toàn khối lượng:   
maxit+m KOH+m NaOH=m rắn +m H2O  
⇒n H2O=0,03 mol=naxit⇒ Maxit=72 g⇒CH2CHCOOH

**Câu 63.** Cho 18,8 gam hỗn hợp gồm CH3COOC2H5 và C2H3COOC2H5 tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 16,6. **B.** 17,6. **C.** 19,4. **D.** 18,4.

Giải:

**Câu 63.** B

n C2H5OH = nNaOH =0,2mol 🡪 mmuối= mhh + mNaOH – mC2H5OH=17,6gam

**Câu 64.** Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp E gồm ba este cùng dãy đồng đẳng, cần dùng 3,472 lít O2 (đktc) thu được 2,912 lít khí CO2 (đktc) và 2,34 gam H2O. Mặt khác, để tác dụng với a mol E cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

**A.** 40. **B.** 60. **C.** 80. **D.** 30.

Giải:

**Câu 64.** A

nCO2= nH2O 🡪 este đơn

BT O 🡪 nE = (0,13x2+0,13 – 0,155x2) :2 =0,04 mol

nNaOH =nE 🡪 VNaOH =0,04lit = 40ml

**Câu 65.** Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90% thu được dung dịch X. Trung hòa X bằng NaOH thu được dung dịch Y. Y hòa tan tối đa 9,31 gam Cu(OH)2. Giá trị của m gần **nhất** với

**A.** 36,10. **B.** 68,20. **C.** 34,10. **D.** 18,05.

**Giải**:

**Câu 65.** C

Số mol C12H22O11 ban đầu là x (mol)

C12H22O11 tham gia  2C6H12O6

0,9 x mol 1,8 x mol

C12H22O11 dư

0,9 x mol 0,1 x mol

=> ***chọn C***

**Câu 66. D**

Thủy phân không hoàn toàn pentapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Ala-Gly, Ala-Ala và Gly-Gly-Ala. Công thức cấu tạo của X là

**A.** Ala-Ala-Ala-Gly-Gly. **B.** Gly-Gly-Ala-Ala-Gly.

**C.** Ala-Gly-Gly-Ala-Ala-Ala. **D.** Ala-Gly-Gly-Ala-Ala.

**Câu 67.** Cho m gam H2NCH2COOH phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 13,56 gam muối. Giá trị của m là

**A.** 10,68. **B.** 10,45. **C.** 9,00. **D.** 13,56.

Giải:

**Câu 67.** C

Ta có phản ứng H2NCH2COOH + KOH → H2NCH2COOK + H2O

nH2NCH2COOH = nH2NCH2COOK = 13,56 ÷ 113 = 0,12 mol.

mGlyxin = 0,12 ×75 = 9 gam  **Chọn C**

**Câu 68. C**

Cho các chất: caprolactam (1), isopropylbenzen (2), acrilonitrin (3), glyxin (4), vinyl axetat (5). Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

**A.** (1), (2) và (3). **B.** (1), (2) và (5).

**C.** (1), (3) và (5). **D.** (3), (4) và (5).

**Câu 69.** Cho m gam Fe vào ddịch X chứa 0,1 mol Fe(NO3)3 và 0,4 mol Cu(NO3)2. Sau khi các phản ứng xảy ra htoàn, thu được ddịch Y và m gam chất rắn Z. Giá trị của m là

**A.**625,2. **B.** 19,6. **C.** 22,4. **D.** 28,0.

**Giải:**

**Câu 69.** C



**Câu 70.** Hòa tan hết 4,6g Natri trong 100 ml ddịch HCl 0,5M thu được H2 và ddịch X. Cô cạn dung dịch X được số m gam chất rắn khan. Giá trị của m **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

**A.** 10,2. **B.** 9,0. **C.** 8,5. **D.** 11,7.

Giải:

**Câu 70.** B

nNa = 0,2 mol ; nHCl = 0,05 mol

Na + HCl -> NaCl + ½ H2

Na + H2O -> NaOH + ½ H2

Sau phản ứng cô cạn ddịch được chất rắn: 0,05 mol NaCl và  0,15 mol NaOH => m = 8,925g

**Câu 71.** Cho 14 gam hỗn hợp A gồm etanol và phenol tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của etanol và phenol trong hỗn hợp lần lượt là

**A.** 32,85% và 67,15%. **B.** 39,00% và 61,00%.

**C.** 40,53% và 59,47%. **D.** 60,24% và 39,76%.

**Giải:**

**Câu 71.** A

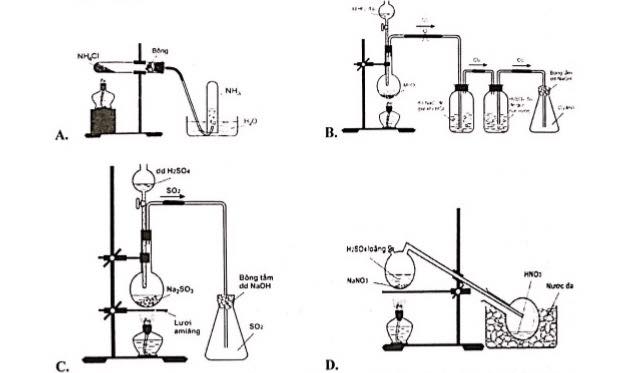
Đặt nC2H5OH = *x*; nC6H5OH = *y* → mA = 14(g) = 46*x* + 94*y*.

nH2 = 0,5*x* + 0,5*y* = 0,1 mol → giải hệ có: *x* = *y* = 0,1 mol.

%metanol = 0,1 × 46 ÷ 14 × 100% = 32,86% → %mphenol = 67,14%.

**Câu 72.**

Hình vẽ nào sau đây mô tả đúng thí nghiệm dùng để điều chế chất tương ứng trong phòng thí nghiệm?



**Giải:**

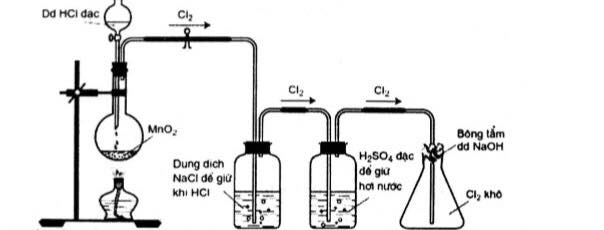
**Câu 72**. C

Khí NH3 tan nhiều trong H2O, do đó không thu được bằng phương pháp đẩy H2O. P

hương án A sai.

Muốn thu được khí khi đi qua các bình rửa khí thì ống dẫn khí khi đi vào phải cắm sâu vào dung dịch (để loại tạp chất) và ống dẫn khí khi đi ra phải ở gần miệng ống hoặc có một khoảng cách nhất định với dung dịch cần loại bỏ tạp chất. Hình vẽ B sai.

Hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Cl2 trong phòng thí nghiệm là:



Muốn điều chế HNO3 trong phòng thí nghiệm phải dùng NaNO3 rắn và H2SO4 đặc, đun nóng .

Nếu dùng H2SO4 loãng thì phản ứng sẽ không xảy ra vì NaNO3, H2SO4 và HNO3 đều là chất điện li mạnh .

Vậy chỉ có hình C mô tả đúng thí nghiệm điều chế khí SO2.

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 73.** X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối có tỉ lệ số mol 1:1 và hỗn hợp 2 ancol đều no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO2; 0,39 mol H2O và 0,13 mol Na2CO3. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong E là:

**A.** 3,78% **B.** 3,92% **C.** 3,96% **D.** 3,84%

Giải:

**Câu 73.** D

Lần lượt bảo toàn nguyên tố Natri và gốc OH: nOH/ancol = nNaOH = 2nNa2CO3 = 0,26 mol.

Lại có: -OH + Na → -ONa + 0,5H2↑ → nH2 = 0,13 mol.

Bảo toàn khối lượng: mancol = mbình tăng + mH2 = 8,1 + 0,13 × 2 = 8,36(g)

Lại có: 2 ancol no, có cùng số cacbon

→ 2 ancol gồm ancol đơn chức và ancol 2 chức có dạng CnH2+2O và CnH2n+2O2 (n ≥ 2).

Đặt nCnH2+2O = *x*; nCnH2n+2O2 = *y* → nOH = *x* + 2*y* = 0,26 mol **(1)**.

mancol = *x*.(14n + 2 + 16) + *y*.(14n + 2 + 32) = (*x* + *y*).(14n + 2) + 16.(*x* + 2*y*) = 8,36(g) **(2)**

Thế (1) vào (2) → *x* + *y* = 4,2 ÷ (14n + 2). Mặt khác: 0,5.(*x* + 2*y*) < *x* + *y* < *x* + 2*y*

→ 0,13 < 4,2 ÷ (14n + 2) < 0,26 → 1,01 < n < 2,16 → n = 2 → C2H5OH và C2H4(OH)2.

→ *x* = 0,02 mol; *y* = 0,12 mol. Bảo toàn khối lượng: mF = 19,28 + 0,26 × 40 - 8,36 = 21,32(g).

Do X, Y, Z mạch hở → F gồm 2 muối của axit đơn chức → số mol mỗi muối là 0,13 mol.

Mtb muối = 21,32 ÷ 0,26 = 82 → phải chứa HCOONa → Mmuối còn lại = 96 (C2H5COONa).

→ E gồm 0,01 mol HCOOC2H5; 0,01 mol CH3COOC2H5; 0,12 mol (HCOO)(C2H5COO)C2H4.

Este có PTK nhỏ nhất là HCOOC2H5 → %mHCOOC2H5 = 3,84% → **chọn D**.

**Câu 74.** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A, B. Cho 0,05 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 2,688 lít CO2 (đktc) và 3,18 gam Na2CO3. Khi làm bay hơi Y thu được x gam chất rắn. Giá trị của x là

**A.** 4,56. **B.** 3,40. **C.** 5,84. **D.** 5,62.

**Giải:**

**Câu 74. A**

Ta có: X + NaOH → ? + Y || đốt Y + O2 → 0,03 mol Na2CO3 + 0,12 mol CO2 + ? mol H2O.  
X đơn chức, 0,05 mol mà NaOH dùng lại là 0,06 mol ||→ X có este của phenol, số mol 0,01 ||→ este kia 0,04 mol.

Y là hỗn hợp các chất hữu cơ nên ∑nC trong X = ∑nC trong Y = 0,03 + 0,12 = 0,15 mol.

X gồm 0,01 mol este Cm (este của phenol nên m ≥ 7); 0,04 mol este Cn (este thường, n ≥ 2).

Nghiệm nguyên: 0,01m + 0,04n = ∑nC trong X = 0,15 ⇄ m + 4n = 15. điều kiện ||→ duy nhất (m; n) = (7; 2) thỏa mãn.

||→ Các este là HCOOC6H5 và HCOOCH3 ||→ muối trong Y gồm 0,05 mol HCOONa và 0,01 mol C6H5Ona

||→ Yêu cầu mrắn = 0,05 × 68 + 0,01 × 116 = 4,56 gam. Chọn đáp án A.

**Câu 75.** Hợp chất hữu cơ X có CTPT là C3H10O4N2. X pứ với NaOH vừa đủ, đun nóng cho sản phẩm gồm hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm có tổng thể tích là 2,24 lít (đktc) và một dung dịch chứa m gam muối của một axit hữu cơ. Giá trị m là

**A.** 13,4. **B.** 13,8. **C.** 6,7. **D.** 6,9.

Giải:

**Câu 75.** C

X (C3H10O4N2) + NaOH → 2 khí làm xanh quỳ ẩm

⇒ X có CTCT là: NH4OCO-COONH3CH3

NH4OCO-COONH3CH3 + 2NaOH → (COONa)2 + NH3 + CH3NH2 + 2H2O

 = 

**Câu 76.** Điện phân dung dịch hỗn hợp NaCl và 0,05 mol CuSO4 bằng dòng điện một chiều có cường độ 2A (điện cực trơ có màng ngăn). Sau thời gian t giây thì ngừng điện phân, thu được khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,352 lít (đkc) và dung dịch X. Dung dịch X hòa tan tối đa 2,04 gam Al2O3. Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của t là

**A.** 9408. **B.** 9650. **C.** 8685. **D.** 7720.

**Giải**:

**Câu 76.** D

Vì sau t (s) mà khí thoát ra cả 2 đc nên

\* Tại (K) có H2O điện phân \* Tại (A) có có thể có các phản ứng sau

  (1)

  (2)

Và có phản ứng trung hòa nếu có (2)  (3)

***Ta gs có (2) và (3). Khi giải nếu z = 0 thì không có (2) và (3)***

Vì dd sau hòa tan Al2O3 nên có 2 th sau:

* TH1: dd sau có mt bazơ:  (4)
* Ta có hệ 

=> => ***chọn B***

* TH2: dd sau có mt axit:  (4)
* Ta có hệ  => Loại

**Câu 77.** Hòa tan hoàn toàn x gam hỗn hợp A gồm Al2O3 và Al trong 250,0 ml dung dịch NaOH 1,6M thu được dung dịch B và 3,36 lít khí H2 (đktc). Thêm 240,0ml hoặc 560,0 ml dung dịch HCl 1,25M vào ddịch B đều thu được cùng một lượng kết tủa có khối lượng x gam. Giá trị **gần nhất** của x là

**A.** 8,4. **B.** 6,9. **C.** 9,1. **D.** 8,0.

Giải:

**Câu 77. D**

nAl=2/3nH2 = 0,1 nAl2O3= a 🡪 nNaOH dư= 0,4 – 0,1-2a

2 VHCl khác nhau nhưng cho cùng kết tủa 🡪 V nhỏ chưa kết tủa hết AlO2-

🡪 nKT= nHCl -nNaOH dư

Mà mbđ= mkt = x 🡪 27.0,1+ a.102= (0,3- (0,4 – 0,1-2a )) .78

* a= 0,05 🡪 x= 7,8

**Câu 78.** Hòa tan hoàn toàn 11,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu vào 87,5 gam dung dịch HNO3 50,4%, sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X và hỗn hợp khí B. Cho 500ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Lọc lấy Y rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 16,0 gam chất rắn. Cô cạn dung dịch Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của Cu(NO3)2 trong dung dịch X **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

**A.** 13,6%. **B.** 11,8%. **C.** 10,6%. **D.** 20,2%.

Giải:

**Câu 78.** C

Giả sử KOH tác dụng với X thì KOH hết  mol.

 gam > 41,05 gam ⇒ vô lí ⇒ KOH dư.

Đặt  *x* mol;  *y* mol  *x* + *y*.

Phản ứng: 

Giải hệ có: *x* = 0,05 mol; *y* = 0,45 mol ⇒ .

Đặt  mol;  mol  gam.

Do KOH dư ⇒ kết tủa hết ion kim loại ⇒ nung T thì rắn gồm Fe2O3 và CuO.

⇒ mrắn = 41,05 = 0,5a × 160 + 80b. Giải hệ có: a = 0,15 mol; b = 0,05 mol.

Quy hỗn hợp B về N và O. Bảo toàn nguyên tố nitơ có nN spk = 0,7 – 0,45 = 0,25 mol.

⮚  dung dịch chứa ion Fe2+, Fe3+ và H+ hết.!

Bảo toàn nguyên tố hidro có  mol.

⇒ bảo toàn nguyên tố oxi có nO sk = 0,7 × 3 – 0,45 × 3 – 0,35 = 0,4 mol.

⇒ BTKL mdung dịch sau phản ứng = 11,6 + 87,5 – 0,25 × 14 – 0,4 × 16 = 89,2 gam.

⇒ .

**Câu 79.**  Cho các phát biểu sau:

(1) Ở người, nồng độ glucozơ trong máu được giữ ổn định ở mức 0,1%.

(2) Oxi hóa hoàn toàn glucozơ bằng hiđro (xúc tác Ni, t0) thu được sorbitol.

(3) Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ hóa học.

(4) Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho sản phẩm muối và ancol.

(5). Số nguyên tử N có trong phân tử đipeptit Glu-Lys là 2.

(6) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng:

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

**Giải:**

**Câu 79.A**

Ở người, nồng độ glucozơ trong máu được giữu ổn định ở mức 0,1%  Phát biểu (1) đúng.

Khử hoàn toàn glucozơ bằng hiđro (xúc tác Ni, t0) thu được sobitol Phát biểu (2) sai.

Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ hóa học Phát biểu (3) đúng.

Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho muối của axit và ancol hoặc anđehit, muối của phenol,…:



Phát biểu (4) sai

Glu (1NH2) , Lys (2NH2) Số nguyên tử N có trong phân tử đipeptit Glu-Lys là 3

 Phát biểu (5) sai.

Từ đipeptit trở lên mới có phản ứng màu biure với Cu(OH)2 tạo dung dịch màu tím

 Đipeptit không có phản ứng màu biure Phát biểu (6) sai

**Câu 80.** Cho 31,15 gam hỗn hợp bột Zn và Mg (tỷ lệ mol 1 : 1) tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm NaNO3 và NaHSO4 thu được dung dịch A chỉ chứa **m** gam hỗn hợp các muối và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí B gồm N2O và H2. Khí B có tỷ khối so với H2 bằng 11,5. **m** gần giá trị nào nhất?

**A.** 240. **B.** 255. **C.** 132. **D.** 252.

Giải:

**Câu 80.**A

Ta có : 







|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 29** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

**Câu 1:** Trong các kim loại: Al, Na, Fe và Cu, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

**Câu 2:** Cho các kim loại sau : Sr, Ba, Ca, Be **.**Kim loại hoàn toàn không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

A. Sr B. Ba C. Ca D. Be

**Câu 3:**Khí sinh ra trong trường hợp nào sau đây **không** gây ô nhiễm không khí?

A. Quá trình đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt.

B. Quá trình quang hợp của cây xanh.

C. Quá trình đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô.

D. Quá trình đốt nhiên liệu trong lò cao.

**Câu 4:** Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

**A.** Dung dịch H2SO4 loãng, đun nóng. **B.** Cu(OH)2 ở điều kiện thường.

**C.** Dung dịch NaOH, đun nóng. **D.** H2, xúc tác Ni, đun nóng.

**Câu 5:**Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu lục xám. Chất X là

**A**. FeCl3. **B**. MgCl2. **C**. CuCl2. **D**. CrCl3.

**Câu 6:** Cặp chất không phải là đồng phân của nhau là

**A.**.ety amin và đimetyl amin B. tinh bột và xenlulozo.

**C. f**ructozo và glucozo. **D.** axit axetic và metyl fomat.

**Câu 7:** Al2O3**không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

**A.**NaOH. **B.**BaCl2. **C.** HCl. **D.** Ba(OH)2.

**Câu 8:** Crom (III) oxit có công thức hóa học là

**A.**Cr(OH)3 **B.** CrO3. **C.**K2CrO4. **D.**Cr2O3.

**Câu 9:** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng trùng hợp?

**A.**CH2=CH2. **B.**CH2=CH-C6H5. **C.**CH2=CHCl. **D.** CH3-CH3.

**Câu 10:** Kim loại điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối halozen là

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

**Câu 11:** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

**A.** Saccarozơ. **B.** Xenlulozơ. **C.** Fructuzơ. **D.** Glucozơ.

**Câu 12:** Thành phần chính của đá vôi là

**A.** BaSO3 **B**. CaSO4 **C**. CaCO3 **D.** Ca(HCO3)2

**Câu 13:** Cho m gam bột Fe vào 100 ml dung dịch CuSO4 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch **X** và 9,2 gam chất rắn **Y**. Giá trị của m là

**A.** 5,6. **B.** 8,4. **C.** 11,2. **D.** 2,8.

**Câu 14:** Cho hỗn hợp gồm: Ba (2amol) và Al2O3 (3a mol) vào nước dư, thu đưuọc 0,08 mol khí H2 và còn lại m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

**A.** 8,16 **B.** 4,08 **C.** 6,24 **D.** 3,12

**Câu 15:** Cho các chất sau: phenyl amoniclorua, ala-gly-val, amoni axetat, anilin. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 16:** Cho dung dịch có chứa 18 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH­3 (đun nóng), thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 32,4.**B.**21,6.**C.**10,8.**D.**16,2.

**Câu 17:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin no, đơn chức là đồng đẳng liên tiếp thu được 2,24 lít khí CO2 (đktc) và 3,6gam nước. Công thức của 2 amin là:

A. CH3NH2, C2H5NH2 B. C2H5NH2, C3H7NH2

C. C3H7NH2, C4H9NH2 D. C5H11NH2, C6H13NH2

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO3 trong NH3 .

**B.** Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**C.** Saccarozơ tham gia phản ứng tráng gương .

**D.** Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 19:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là H+ + OH- → H2O?

**A**. CH3COOH + NaOH ⭢ CH3COONa + H2O. **B**. Ba(OH)2  + 2HCl ⭢ BaCl2 + 2H2O

**C**. Ba(OH)2 + H2SO4⭢ BaSO4 + 2H2O. **D**. Mg(OH)2 + 2HCl ⭢ MgCl2 + 2H2O

**Câu 60:** Dãy gồm các dung dịch đều hòa tan được Cu(OH)2 ở nhiệt độ phòng là

A. glucozơ, fructozơ và tinh bột. B. glucozơ, fructozơ và xenlulozơ.

C. glucozơ, fructozơ và saccarozơ. D. Saccarozơ, glixerol và tinh bột.

**Câu 21:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

a) Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch CuSO4.

b) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HNO3 loãng, nguội.

c) Đốt cháy dây Mg nguyên chất trong khí Cl2.

d) Cho lá kim loại Mg-Cu vào dung dịch H2SO4 loãng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm chỉ xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 22:** Có bao nhiêu đồng phân mạch hở có cùng công thức là C3H6O có khả năng tác dụng với H2 (Ni. t0) tạo ra ancol đơn chức

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

**Câu 23: :** Chất nào sau đây ***không*** lưỡng tính?

**A.** CrO3. **B.** Cr2O3. **C.** Cr(OH)3. **D.** Al2O3.

**Câu 24:** Cho các chất sau: protein, xenlulozơ, policaproamit, poliacrilonitrin, poli(etylen terephtalat), nilon-6,6. số chất trong dãy có chứa liên kết –CO–NH– là

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

**Câu 25:**Cho hỗn hợp X gồm KHCO3 và Na2CO3. Trộn đều hỗn hợp X rồi chia thành hai phần:

Phần 1 có khối lượng m gam tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 0,12 mol kết tủa.

Phần 2 có khối lượng 2m gam tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí (đktc).

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

**A.** 3,584 **B**. 1,792 **C.** 2,688 **D.** 5,376

**Câu 26: :** X là một trieste mạch hở được tạo bởi glixerol với các axit đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được b mol CO2 và c mol H2O, (biết rằng b – c = 6a). Biết a mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 12,8 gam Brom thu được 18,12 gam sản phẩm hữu cơ. Cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây

**A.** 6 **B.** 5 **C.** 8 **D.** 7

**Câu 27:** Cho sơ đồ phản ứng từ este X(C6H10O4) như sau:

X + 2NaOH  X1 + X2 + X3; X2 + X3C3H8O + H2O

Nhận định nào sau đây là **sai**?

**A.** X có hai đồng phân cấu tạo.**B.** Từ X1 có thể điều chế CH4 bằng 1 phản ứng.

**C.** X không phản ứng với H2 và không có phản ứng tráng bạc.

**D.** Trong X chứa số nhóm -CH2- bằng số nhóm –CH3.

**Câu 28:** Phát biểu **sai**?

**A.** Hợp chất NH2–CH2–CH2–CONH–CH2COOH thuộc loại đipeptit.

**B.** Peptit có thể bị thủy phân không hoàn toàn thành các peptit ngắn hơn.

**C.** Hòa tan lòng trắng trứng vào nước, sau đó đun sôi, lòng trắng trứng sẽ đông tụ lại.

**D.** Khi cho Cu(OH)2 vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím đặc trưng.

**Câu 29:** Cho các phát biểu sau:

(a) Cho dungdịch chứaKHSO4vào dungdịch NaHCO3 thấy có khí không màu thoát ra.

(b) Nhúng thanh Al vào dung dịch HNO3 đặc nguội thấy thanh Al tan dần.

(c) Hợp kim Na – K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong lò phản ứng hạt nhân.

(d) Nước cứng gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và gây ô nhiễm môi trường.

(e) Có thể điều chế kim loại Na bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl.

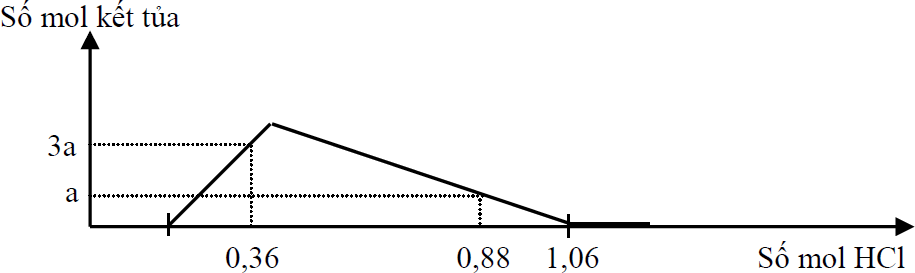
Số phát biểu đ**úng** là

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

**Câu 30:** Đun nóng hỗn hợp **X** gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp **Y** có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ **Y** vào dung dịch brom dư thấy có tối đa a mol brom phản ứng. Giá trị của a là

**A.** 0,3. **B.** 0,2. **C.** 0,4. **D.** 0,05.

**Câu 31:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, BaO và Al2O3 vào nước dư, thu được 2,688 lít khí H2 (đktc) và dung dịch Y. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào Y, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị m là

A. 28,98 gam. B. 38,92 gam. C. 30,12 gam. D. 27,70 gam.

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu mỡ qua chiên rán nhiều lần chứa anđehit có khả năng gây ung thư cho người dùng.

(b) Dịch truyền glucozơ 5% được dùng để cung cấp đạm cho cơ thể bệnh nhân.

(c) Saccarozơ được dùng làm nguyên liệu trong công nghiệp tráng gương, tráng ruột phích.

(d) Các β-aminoaxit là nguyên liệu để sản xuất tơ poliamit.

(e) Vải làm từ nilon, tơ tằm bền hơn khi giặt bằng nước nóng với xà phòng có tính kiềm cao.

(g) Đun nóng bột gạo với nước, thu được dung dịch hồ tinh bột.

Số phát biểu **không đúng** là

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

**Câu 33:** Tiến hành điện phân (với điện cực trơ, hiệu suất 100% dòng điện có cường độ không đổi) dung dịch X gồm 0,2 mol CuSO4 và 0,15 mol HCl, sau một thời gian điện phân thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 14,125 gam so với khối lượng dung dịch X. Cho 15 gam bột Fe vào Y đến khi kết thúc các phản ứng thu được m gam chất rắn. Biết các khi sinh ra hòa tan không đáng kể trong nước. Giá trị của m là

A. 8,0. B. 15,3. C. 10,8. D. 8,6.

**Câu 34:** Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở (MX< MY< MZ). Cho 51,36 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,47 mol NaOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 18,144 lít khí CO2 và 19,44 gam H2O. Tổng số nguyên tử có trong phân tử Z là

A.41. B. 40. C. 42. D. 30.

**Câu 35:** Hoà tan hết 13,4 gam hỗn hợp MgO và Al2O3 vào 500 ml dung dịch HCl 1,2M và H2SO4 0,2M thu được dung dịch X. Cho 450 ml dung dịch Ba(OH)2 1M vào X thu được dung dịch Y và 35,74 gam hỗn hợp gồm 3 kết tủa. Phần trăm khối lượng của MgO trong hỗn hợp ban đầu?

A. 76,12 B. 23,88 C. 29,85 D. 70,15

**Câu 36:** Hòa tan hoàn toàn hai chất rắn X, Y ( có số mol bằng nhau) vào nước được dung dịch Z. Tiến hành các thí nghiệm sau:

TN1: Cho dung dịch NaOH dư vào Vml dung dịch Z thu được n1 mol kết tủa.

TN2: Cho dung dịch NH3 dư vào V ml dung dịch Z thu được n2 mol kết tủa.

TN3: Cho dung dịch AgNO3 dư vào V ml dung dịch Z thu được n3 mol kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và n1 = n2<n3. Hai chất X, Y lần lượt là:

A. ZnCl2, FeCl2 B. Al(NO3)3, Fe(NO3)2 C. Fe(NO3)2, Fe(NO3)3 D. FeCl2, Al(NO3)3

**Câu 37:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

Ống nghiệm 1: Cho một nhúm bông cotton vào cốc thủy tinh đựng nước cất, đun nóng.

Ống nghiệm 2: Cho một nhúm bông cotton vào cốc thủy tinh đựng dung dịch H2SO470%, đun nóng.

Ống nghiệm 3: Cho nhúm bông cotton vào nước svayze

Cả ba ống nghiệm được khuấy đều bằng máy khuấy. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Dung dịch ở ống nghiệm 2 có thể tham gia phản ứng tráng gương.

**B.** Miếng bông cotton trong cả ba ống nghiệm bị tan ra.

**C.** Dung dịch ở ống nghiệm 2 đồng nhất, ống nghiệm 1 và 3 có dạng keo.

**D.** Nếu thay dung dịch H2SO4 70% bằng dung dịch NaOH đặc, nóng, miếng bông cũng bị tan.

**Câu 38:** Cho X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic (MX< MY); cho Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este hai chức tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 13,216 lít khí O2 (đktc), thu được khí CO2 và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol Br2. Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với NaOH dư là

**A.** 4,40 g **B.** 4,80 g **C.** 4,68 g **D.** 4,04 g.

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm FeO, Fe3O4 và Cu (trong đó số mol FeO bằng 1/4 số mol hỗn hợp X). Hòa tan hoàn toàn 27,36 gam X trong dung dịch chứa NaNO3 và HCl, thu được 0,896 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của NO3-, ở đktc) và dung dịch Y chỉ chứa muối clorua có khối lượng 58,16 gam. Cho Y tác dụng với AgNO3 dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

**A.** 106,93. **B.** 155,72. **C.** 110,17. **D.** 100,45.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp X gồm muối A (C5H16O3N2) và B (C4H12O4N2) tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm hai muối D và E (MD< ME) và 4,48 lít hỗn hợp Z gồm hai amin no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối hơi đối với H2 là 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là:

A. 4,24. B. 3,18. C. 5,36. D. 8,04.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 30** | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2020**  **MÔN HÓA HỌC**  *Thời gian: 50 phút* |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; 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; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1** Metyl propionat có công thức cấu tạo là

**A.** HCOOC2H5. **B.** C2H5COOC2H5. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 2.** Dung dịch Ala-Gly **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** HCl. **B.** H2SO4. **C.** NaCl. **D.** KOH.

**Câu 3.** Monome nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

**A.** CH2=CH2. **B.** CH2=CH-CH3. **C.** CH2=CHCl. **D.** CH3-CH3.

**Câu 4.** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu 5:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là H+ + OH− → H2O?

**A.** CH3COOH + NaOH → CH3COONa + H2O. **B.** Ca(OH)2 + 2HCl → CaCl2 + 2H2O.

**C.** Ba(OH)2 + H2SO4 → BaSO4 + 2H2O. **D.** Mg(OH)2 + 2HCl → MgCl2 + 2H2O.

**Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit **X**. Lên men **X** (xúc tác enzim) thu được chất hữu cơ **Y** và khí cacbonic. Hai chất **X**, **Y** lần lượt là

**A.** glucozơ, sobitol. **B.** fructozơ, etanol. **C.** saccarozơ, glucozơ. **D.** glucozơ, etanol.

**Câu 7:** Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

**A**. KCl. **B.** NH4NO3. **C**. NaNO3. **D**.K2CO3

**Câu 8:** Công thức nào sau đây là công thức phân tử ?

**A.** CxHy **B.** (CH3)n **C.** CH3 **D.** C2H6

**Câu 9:** Cho dãy các kim loại: Ag, Fe, Au, Al. Kim loại trong dãy có độ dẫn điện tốt nhất là.

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

**Câu 10:** Cho dãy các kim loại: Fe, W, Hg, Cu. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là.

**A.** W. **B.** Cu. **C.** Hg. **D.** Fe.

**Câu 11:** Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IA là.

**A.** R2O3. **B.** RO2. **C.** R2O. **D.** RO.

**Câu 12:** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng là.

**A.** dung dịch NaOH và Al2O3. **B.** dung dịch NaNO3 và dung dịch MgCl2.

**C.** dung dịch AgNO3 và dung dịch KCl. **D.** K2O và H2O.

**Câu 13:** Nguyên tố nào sau đây là kim loại chuyển tiếp (kim loại nhóm B) ?

**A.** Na. **B.** Al. **C.** Cr. **D.** Ca.

**Câu 14:** Chất **không** có tính chất lưỡng tính là.

**A.** NaHCO3. **B.** AlCl3. **C.** Al2O3. **D.** Al(OH)3.

**Câu 15:** Dung dịch nào sau đây dùng để phân biệt dung dịch KCl với dung dịch K2SO4 ?

**A.** NaOH. **B.** NaCl. **C.** HCl. **D.** Ba(NO3)2.

**Câu 16:** Để phân biệt dung dịch AlCl3 và dung dịch MgCl2, người ta dùng lượng dư dung dịch

**A.** KOH. **B.** KNO3. **C.** KCl. **D.** K2SO4.

**Câu 17:** Hợp chất nào sau đây chứa 18,18% hiđro về khối lượng ?

**A.** CH3CHO. **B.** C2H5OH. **C.** CH3COOH. **D.** C3H8.

**Câu 18:** Este A có công thức C4H8O2, khi thủy phân A trong môi trường kiềm thu được muối Natri axetat, A có tên gọi là

**A.** etyl axetat. **B.** etyl acrylat. **C.** vinyl fomat. **D.** metyl fomat.

**Câu 19:** Đun nóng dd chứa 54g glucozơ với lượng dư dd AgNO3 /NH3 thì lượng Ag tối đa thu đựơc là m gam. Hiệu suất pứ đạt 75%. Giá trị m là

**A.** 32,4g. **B.** 48,6g. **C.** 64,8g. **D.** 24,3g.

**Câu 20:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

**A.** C2H5–NH2. **B.** CH3–NH–C2H5. **C.** CH3–NH–CH3­. **D.** (CH3)3N.

**Câu 21:** Cho m gam alanin tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thu được 5,02 gam muối. Giá trị của m là

**A.** 3,56. **B.** 35,6. **C.** 30,0. **D.** 3,00.

**Câu 22:** Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng (dư). Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí hiđro (ở đktc), dung dịch X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

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

**Câu 23:** Hai kim loại nào sau đây chỉ có thể điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Ca và Fe **B.** K và Ca **C.** Na và Cu **D.** Fe và Ag

**Câu 24:** Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là

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

**Câu 25:** Trong phân tử este X no, đơn chức, mạch hở, oxi chiếm 36,36% khối lượng. Số CTCT thoả mãn CTPT của X là

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

**Câu 26:** Hai chất hữu cơ X1 và X2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC. X1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na2CO3. X2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của X1, X2 lần lượt là

**A.** CH3COOH, CH3COOCH3. **B.** (CH3)2CHOH, HCOOCH3.

**C.** HCOOCH3, CH3COOH. **D.** CH3COOH, HCOOCH3.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng ?

A. Phản ứng este hoá xảy ra hoàn toàn.

B. Khi thuỷ phân este no, mạch hở trong môi trường axit sẽ cho axit và ancol.

C. Phản ứng giữa axit và ancol là phản ứng thuận nghịch.

D. Khi thuỷ phân este no mạch hở trong môi trường kiềm sẽ cho muối và ancol.

**Câu 28:** pH của dung dịch cùng nồng độ mol của 3 chất H2NCH2COOH, CH3CH2COOH và CH3[CH2]3NH2 tăng theo trật tự nào sau đây ?

1. CH3[CH2]3NH2 < H2NCH2COOH < CH3CH2COOH.

B. CH3CH2COOH < H2NCH2COOH < CH3[CH2]3NH2.

C. H2NCH2COOH < CH3CH2COOH < CH3[CH2]3NH2.

D. H2NCH2COOH < CH3[CH2]3NH2 < CH3CH2COOH.

**Câu 29:** Cho sơ đồ sau : CH4 → X → Y → Z → Cao su Buna. Tên gọi của X , Y , Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

**A.** Axetilen, etanol, butađien. **B.** Anđehit axetic, etanol, butađien.

**C.** Axetilen, vinylaxetilen, butađien. **D.** Etilen, vinylaxetilen, butađien.

**Câu 30:** Cho hỗn hợp bột Mg và Zn vào dung dịch chứa Cu(NO3­)2 và AgNO3. Sau phản ứng thu được 2 kim loại, dung dịch gồm 3 muối là :

**A.** Zn(NO3)2­, AgNO3 vàMg(NO3)2. **B.** Mg(NO3)2, Cu(NO3)­2­ và AgNO3.

**C.** Mg(NO3)2, Zn(NO3)­2­ và Cu(NO3)­2.­ **D.** Zn(NO3)2, Cu(NO3)­2­ và AgNO3.

**Câu 31:** Cho Na vào dung dịch chứa Al2(SO4)3và CuSO4thu được khí (A), dung dịch (B) và kết tủa (C). Nung kết tủa (C) thu được chất rắn (D). Cho khí (A) dư tác dụng với rắn (D) thu được rắn (E). Hoà tan (E) trong HCl dư thu được rắn (F), E là :

**A.** Cu và Al2O3. **B.** Cu và CuO. **C.** Cu và Al(OH)3. **D.** Chỉ có Cu.

**Câu 32:** Cho từng chất : Fe, FeO, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe3O4, Fe2O3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3, FeCO3 lần lượt phản ứng với HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng hóa học thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là :

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

**Câu 33** : Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3 và FeCO3 trong bình kín (không có không khí). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn Y và khí Z có tỉ khối so với H2 là 22,5 (giả sử khí NO2 sinh ra không tham gia phản ứng nào khác). Cho Y tan hoàn toàn trong dung dịch kiềm 0,01 mol KNO3 và 0,15 mol H2SO4 (loãng), thu được dung dịch chỉ chứa 21,23 gam muối trung hòa của kim loại và hỗn hợp 2 khí có tỉ khối so với H2 là 8 (trong đó có một khí hóa nâu trong không khí). Giá trị của m là

**A.** 11,32.  **B.** 13,92.  **C.** 19,16.  **D.**13,76

**Câu 34**: Cho 7,56 gam hỗn hợp Al và Mg tan hoàn toàn trong 500 ml dung dịch hồm HCl và 1,04M và H2SO4 0,28M, thu được dung dịch X và khí H2. Cho 850 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu dược 16,5 gam kết tủa gồm hai chất. Mặt khác cho từ từ dung dịch hỗn hợp KOH 0,8M và Ba(OH)2 0,1M vào dung dịch X đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 32,3.  **B.** 38,6.  **C.** 46,3.  **D.** 27,4.

**Câu 35:** Cho m gam Mg vào dung dịch X gồm 0,03 mol Zn(NO3)2 và 0,05 mol Cu(NO3)2, sau một thời gian thu được 5,25 gam kim loại và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Y, khối lượng kết tủa lớn nhất thu được là

**A.** 4,05.  **B.** 2,86.  **C.** 2,02.  **D.** 3,60

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4 và Fe(NO3)2 tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe(NO3)2 trong X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 63. **B.** 18. **C.** 73. **D.** 20.

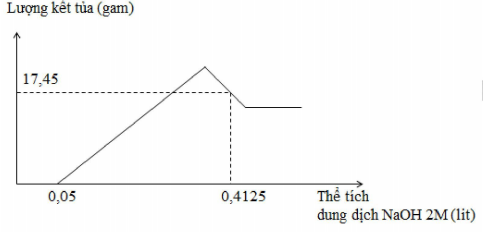
**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm -COOH); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO2 và 3,96 gam H2O. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là:

**A.** . 38,76%. **B.** 40,82%. **C.** 34,01%. **D.** 29,25%.

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp **X** chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được CO2 và H2O có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp **Z** chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có **a** gam muối **A** và **b** gam muối **B** (MA < MB). Tỉ lệ **gần nhất** của **a** : **b** là

**A.** 0,6 **B.** 1,25 **C.** 1,20 **D.** 1,50

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Al và Mg trong V ml dung dịch HNO3 2,5 M. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X ( không chứa muối amoni) và 0,084 mol hỗn hợp khí gồm N2 và N2O có tỉ khối so với oxi là . Cho từ từ dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X thì lượng kết tủa biến thiên theo đồ thị hình vẽ dưới đây:



Giá trị của m và V lần lượt là:

**A.** 6,36 và 378,2 **B.** 7,8 và 950 **C.** 8,85 và 250 **D.** 7,5 và 387,2

**Câu 40:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C2H8N2O3. Cho 3,24 gam X tác dụng với 500 ml  
dung dịch KOH 0,1M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được chất hữu cơ Y đơn chức và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được khối lượng chất rắn là:  
A. 3,03. B. 4,15. C. 3,7 D. 5,5

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Câu 1** Metyl propionat có công thức cấu tạo là

**A.** HCOOC2H5. **B.** C2H5COOC2H5. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 2.** Dung dịch Ala-Gly **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** HCl. **B.** H2SO4. **C.** NaCl. **D.** KOH.

**Câu 3.** Monome nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

**A.** CH2=CH2. **B.** CH2=CH-CH3. **C.** CH2=CHCl. **D.** CH3-CH3.

**Câu 4.** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

**Câu 5:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là H+ + OH− → H2O?

**A.** CH3COOH + NaOH → CH3COONa + H2O. **B.** Ca(OH)2 + 2HCl → CaCl2 + 2H2O.

**C.** Ba(OH)2 + H2SO4 → BaSO4 + 2H2O. **D.** Mg(OH)2 + 2HCl → MgCl2 + 2H2O.

**Câu 6:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit **X**. Lên men **X** (xúc tác enzim) thu được chất hữu cơ **Y** và khí cacbonic. Hai chất **X**, **Y** lần lượt là

**A.** glucozơ, sobitol. **B.** fructozơ, etanol. **C.** saccarozơ, glucozơ. **D.** glucozơ, etanol.

**Câu 7:** Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

**A**. KCl. **B.** NH4NO3. **C**. NaNO3. **D**.K2CO3

**Câu 8:** Công thức nào sau đây là công thức phân tử ?

**A.** CxHy **B.** (CH3)n **C.** CH3 **D.** C2H6

**Câu 9:** Cho dãy các kim loại: Ag, Fe, Au, Al. Kim loại trong dãy có độ dẫn điện tốt nhất là.

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

**Câu 10:** Cho dãy các kim loại: Fe, W, Hg, Cu. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là.

**A.** W. **B.** Cu. **C.** Hg. **D.** Fe.

**Câu 11:** Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IA là.

**A.** R2O3. **B.** RO2. **C.** R2O. **D.** RO.

**Câu 12:** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng là.

**A.** dung dịch NaOH và Al2O3. **B.** dung dịch NaNO3 và dung dịch MgCl2.

**C.** dung dịch AgNO3 và dung dịch KCl. **D.** K2O và H2O.

**Câu 13:** Nguyên tố nào sau đây là kim loại chuyển tiếp (kim loại nhóm B) ?

**A.** Na. **B.** Al. **C.** Cr. **D.** Ca.

**Câu 14:** Chất **không** có tính chất lưỡng tính là.

**A.** NaHCO3. **B.** AlCl3. **C.** Al2O3. **D.** Al(OH)3.

**Câu 15:** Dung dịch nào sau đây dùng để phân biệt dung dịch KCl với dung dịch K2SO4 ?

**A.** NaOH. **B.** NaCl. **C.** HCl. **D.** Ba(NO3)2.

**Câu 16:** Để phân biệt dung dịch AlCl3 và dung dịch MgCl2, người ta dùng lượng dư dung dịch

**A.** KOH. **B.** KNO3. **C.** KCl. **D.** K2SO4.

**Câu 17:** Hợp chất nào sau đây chứa 18,18% hiđro về khối lượng ?

**A.** CH3CHO. **B.** C2H5OH. **C.** CH3COOH. **D.** C3H8.

**Câu 18:** Este A có công thức C4H8O2, khi thủy phân A trong môi trường kiềm thu được muối Natri axetat, A có tên gọi là

**A.** etyl axetat. **B.** etyl acrylat. **C.** vinyl fomat. **D.** metyl fomat.

**Câu 19:** Đun nóng dd chứa 54g glucozơ với lượng dư dd AgNO3 /NH3 thì lượng Ag tối đa thu đựơc là m gam. Hiệu suất pứ đạt 75%. Giá trị m là

**A.** 32,4g. **B.** 48,6g. **C.** 64,8g. **D.** 24,3g.

**Câu 20:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

**A.** C2H5–NH2. **B.** CH3–NH–C2H5. **C.** CH3–NH–CH3­. **D.** (CH3)3N.

**Câu 21:** Cho m gam alanin tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thu được 5,02 gam muối. Giá trị của m là

**A.** 3,56. **B.** 35,6. **C.** 30,0. **D.** 3,00.

**Câu 22:** Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng (dư). Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí hiđro (ở đktc), dung dịch X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

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

**Câu 23:** Hai kim loại nào sau đây chỉ có thể điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Ca và Fe **B.** K và Ca **C.** Na và Cu **D.** Fe và Ag

**Câu 24:** Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là

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

**Câu 25:** Trong phân tử este X no, đơn chức, mạch hở, oxi chiếm 36,36% khối lượng. Số CTCT thoả mãn CTPT của X là

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

**Câu 26:** Hai chất hữu cơ X1 và X2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC. X1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na2CO3. X2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của X1, X2 lần lượt là

**A.** CH3COOH, CH3COOCH3. **B.** (CH3)2CHOH, HCOOCH3.

**C.** HCOOCH3, CH3COOH. **D.** CH3COOH, HCOOCH3.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng ?

A. Phản ứng este hoá xảy ra hoàn toàn.

B. Khi thuỷ phân este no, mạch hở trong môi trường axit sẽ cho axit và ancol.

C. Phản ứng giữa axit và ancol là phản ứng thuận nghịch.

D. Khi thuỷ phân este no mạch hở trong môi trường kiềm sẽ cho muối và ancol.

**Câu 28:** pH của dung dịch cùng nồng độ mol của 3 chất H2NCH2COOH, CH3CH2COOH và CH3[CH2]3NH2 tăng theo trật tự nào sau đây ?

1. CH3[CH2]3NH2 < H2NCH2COOH < CH3CH2COOH.

B. CH3CH2COOH < H2NCH2COOH < CH3[CH2]3NH2.

C. H2NCH2COOH < CH3CH2COOH < CH3[CH2]3NH2.

D. H2NCH2COOH < CH3[CH2]3NH2 < CH3CH2COOH.

**Câu 29:** Cho sơ đồ sau : CH4 → X → Y → Z → Cao su Buna. Tên gọi của X , Y , Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

**A.** Axetilen, etanol, butađien. **B.** Anđehit axetic, etanol, butađien.

**C.** Axetilen, vinylaxetilen, butađien. **D.** Etilen, vinylaxetilen, butađien.

**Câu 30:** Cho hỗn hợp bột Mg và Zn vào dung dịch chứa Cu(NO3­)2 và AgNO3. Sau phản ứng thu được 2 kim loại, dung dịch gồm 3 muối là :

**A.** Zn(NO3)2­, AgNO3 vàMg(NO3)2. **B.** Mg(NO3)2, Cu(NO3)­2­ và AgNO3.

**C.** Mg(NO3)2, Zn(NO3)­2­ và Cu(NO3)­2.­ **D.** Zn(NO3)2, Cu(NO3)­2­ và AgNO3.

**Câu 31:** Cho Na vào dung dịch chứa Al2(SO4)3và CuSO4thu được khí (A), dung dịch (B) và kết tủa (C). Nung kết tủa (C) thu được chất rắn (D). Cho khí (A) dư tác dụng với rắn (D) thu được rắn (E). Hoà tan (E) trong HCl dư thu được rắn (F), E là :

**A.** Cu và Al2O3. **B.** Cu và CuO. **C.** Cu và Al(OH)3. **D.** Chỉ có Cu.

**Câu 32:** Cho từng chất : Fe, FeO, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe3O4, Fe2O3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3, FeCO3 lần lượt phản ứng với HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng hóa học thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là :

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

**Câu 33** : Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3 và FeCO3 trong bình kín (không có không khí). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn Y và khí Z có tỉ khối so với H2 là 22,5 (giả sử khí NO2 sinh ra không tham gia phản ứng nào khác). Cho Y tan hoàn toàn trong dung dịch kiềm 0,01 mol KNO3 và 0,15 mol H2SO4 (loãng), thu được dung dịch chỉ chứa 21,23 gam muối trung hòa của kim loại và hỗn hợp 2 khí có tỉ khối so với H2 là 8 (trong đó có một khí hóa nâu trong không khí). Giá trị của m là

**A.** 11,32.  **B.** 13,92.  **C.** 19,16.  **D.**13,76

Khi nung X: 

Giả sử hỗn hợp khí Z gồm có NO2 (46) và CO2 (44), lượng khí O2 sinh ra (x/4 mol) phản ứng hết với Fe và FeO.

- Dùng quy tắc được chéo tính nhanh được 



(MT = 16 ⇒ trong T có H2 ⇒  hết, .

Dùng quy tắc đường chéo cho hỗn hợp T ta được 

Nhận xét: 

\* Tính mFe = 21,32 – (0,01.39) – (0,15.96) = 6,44 (g) (nFe = 0,115)

\* Tính số mol , .

Số mol ion  tham gia phản ứng (2): 

( kiểm tra lại, nếu Fe chuyển hết thành  thì mol  cần là (0,115.3):2 = 0,1725 > 0,12 ⇒ O2 hết (phù hợp với giả sử trên)

⇒ m = 6,44 + (0,06.62) + (0,06.60) = 13,76 (g)

⇒ Chọn D.

**Câu 34**: Cho 7,56 gam hỗn hợp Al và Mg tan hoàn toàn trong 500 ml dung dịch hồm HCl và 1,04M và H2SO4 0,28M, thu được dung dịch X và khí H2. Cho 850 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu dược 16,5 gam kết tủa gồm hai chất. Mặt khác cho từ từ dung dịch hỗn hợp KOH 0,8M và Ba(OH)2 0,1M vào dung dịch X đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 32,3.  **B.** 38,6.  **C.** 46,3.  **D.** 27,4.

Giải



Bảo toàn điện tích dd Y: 0,85 > 0,52 + 0,12.2 ⇒ trong dung dịch Y có ion 

Ta có hệ: 



⇒ Chọn B.

**Câu 35:** Cho m gam Mg vào dung dịch X gồm 0,03 mol Zn(NO3)2 và 0,05 mol Cu(NO3)2, sau một thời gian thu được 5,25 gam kim loại và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Y, khối lượng kết tủa lớn nhất thu được là

**A.** 4,05.  **B.** 2,86.  **C.** 2,02.  **D.** 3,60

**Giải**



- Trong giai đoạn (2): có sự thay thế ion:



- Khối lượng kim loại trong kết tủa: 

- Bảo toàn khối lượng kim loại trong giai đoạn (1): m + (0,03.65) + (0,05,64) = 5,25 + 3,95  m = 4,05 (gam)

⇒ Chọn A.

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4 và Fe(NO3)2 tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04 gam muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe(NO3)2 trong X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 63. **B.** 18. **C.** 73. **D.** 20.

***giải***

Gọi số mol Fe, Fe3O4, Fe(NO3)2 lần lượt là a, b, c

Theo BTKL:

Bảo toàn nguyên tố N: 

Bảo toàn điện tích cho dung dịch cuối cùng: 



**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm -COOH); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO2 và 3,96 gam H2O. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là:

**A.** . 38,76%. **B.** 40,82%. **C.** 34,01%. **D.** 29,25%.

-vì este đơn chức nên ancol cũng đơn chức, xác định được công thức của ancol là CH3OH

-ta có số mol của ancol = số mol este= 0,08 nên suy ra khối lượng của oxi là 2,56g

- ta tính được mC = 2,88 , số mol CO2 là =0,24

- tính số nguyên tử C trung bình = 3 ,biện luận tìm ctpt của este không no

Theo đề este không no, có đồng phân hình học nên công thức C3H5COOCH3 , có số mol là 0,02

- từ đó tính ra kết quả

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp **X** chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được CO2 và H2O có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp **Z** chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có **a** gam muối **A** và **b** gam muối **B** (MA < MB). Tỉ lệ **gần nhất** của **a** : **b** là

**A.** 0,6 **B.** 1,25 **C.** 1,20 **D.** 1,50

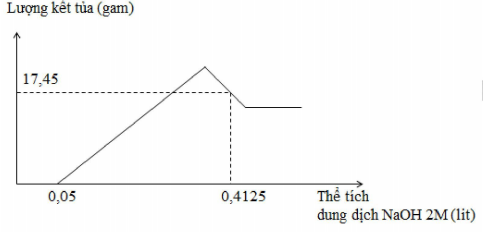
- Khi đốt **X** chứa 2 este no, đơn chức, mạch hở thì ta luôn có: 



- Ta có: . Vì khi cho X tác dụng với NaOH thu được 2 ancol kế tiếp và 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp nên 2 este trong **X** lần lượt là

- Hỗn hợp muối **Z** gồm HCOONa (**A**): 0,12 mol và CH3COONa (**B**): 0,08 mol ⇒ 

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Al và Mg trong V ml dung dịch HNO3 2,5 M. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X ( không chứa muối amoni) và 0,084 mol hỗn hợp khí gồm N2 và N2O có tỉ khối so với oxi là . Cho từ từ dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X thì lượng kết tủa biến thiên theo đồ thị hình vẽ dưới đây:



Giá trị của m và V lần lượt là:

**A.** 6,36 và 378,2 **B.** 7,8 và 950 **C.** 8,85 và 250 **D. 7,5 và 387,2**

**Đặt** mol Al = x(mol), mol Mg = y mol

Từ tỉ khối hơi dễ dàng tính được mol 2 khí : n N2 = 0,014 mol, n N2O = 0,07 mol

* Bte : 3x + 2y = 0,014 .10 + 0,07 .8 = 0,7 = n OH- khi kết tủa max => khi cho NaOH vào thì
* **m kết tủa max**= m kim loại + m OH- = m + 0,7.17= **m +11,9 (1)**

Nhin đồ thị => n HNO­3 dư = 0,05 .2= 0,1 mol

n HNO3 = 2,5V = n HNO3 pu + n HNO3 dư = (0,7+ 0,014.4 + 0,07.2)+ 0,1=> **V= 387,2ml**

**Câu 40:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C2H8N2O3. Cho 3,24 gam X tác dụng với 500 ml  
dung dịch KOH 0,1M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được chất hữu cơ Y đơn chức và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được khối lượng chất rắn là:  
A. 3,03. B. 4,15. C. 3,7 D. 5,5

C2H8N2O3 (X) tác dụng với dung dịch KOH thu được chất hữu cơ Y đơn chức, chứng tỏ X là muối amoni tạo bởi NH3 hoặc amin đơn chức.Như vậy, gốc axit trong X có 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử O, đó là NO3. Suy ra công thức cấu tạo của X là C2H5NH3NO3 (etylamoni nitrat) hoặc (CH3)2NH2NO3 (đimetylamoni nitrat).Theo bảo toàn nguyên tố gốc NO3và bảo toàn nguyên tố K, ta có :

Số mol của KNO3 =số mol của C2H5NH3NO3 (etylamoni nitrat) hoặc (CH3)2NH2NO3 = 0,03

Suy ra số mol KOH dư là 0,02

Tử đó tính được khối lượng chất rắn là 4,15