|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD& ĐT QUẢNG TRỊ**  **TRƯỜNG THPT LÊ LỢI**  (Đề có 4 trang) | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề |

**Mã đề thi 101**

Họ và tên thí sinh……………………………………….

Số báo danh: …………………………………………….

**Mã đề thi 217**

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

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

**Câu 41**. Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: xenlulozơ axetat, capron, nitron, nilon–6,6?

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

**Câu 42**. Số nhóm amino (NH2) trong phân tử alanin là

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

**Câu 43**. Tên gọi của este CH3COOCH3 là

**A.** metyl axetat. **B.** etyl fomat.

**C.** etyl axetat **D.** metyl propionat.

**Câu 44**. Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 60% thu được m gam C2H5OH. Giá trị của m là

**A.** 20,70. **B.** 13,8. **C.** 76,6. **D.** 27,60.

**Câu 45**. Cho các chất sau: fructozơ, glucozơ, etyl axetat, Val-Gly-Ala.Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là

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

**Câu 46. Axit oleic** hay còn gọi là **omega 9** một trong các loại axit béo, có dạng chất lỏng như dầu. Chất này rấttốt cho tim mạch, kiểm soát đường huyết, chống oxy hóa trong cơ thể. Công thức **axit oleic** là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** C17H35COOH.

**C.** C15H31COOH. **D.** C17H33COOH.

**Câu 47**. Khi cho FeO tác dụng với dung dịch HCl dư, sinh ra chất nào sau đây?

**A.** Fe(OH)2. **B.** FeCl2. **C.** FeCl3. **D.** H2

**Câu 48**. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

**A.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

**C.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl2 dư. **D.** Cho Fe vào dung dịch HCl.

**Câu 49**. Cho 6 gam H2NCH2COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 7,84. **B.** 9,12. **C.** 9,04. **D.** 7,76.

**Câu 50**. Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn: H+ + OH- → H2O?

**A.** KHCO3 + KOH → K2CO3 + H2O.

**B.** Cu(OH)2 + 2HNO3 → Cu(NO3)2 + 2H2O.

**C.** KOH + HNO3 → KNO3 + H2O.

**D.** Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O.

**Câu 51**. Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là

**A.** Ca(OH)2. **B.** CaO. **C.** CaCl2. **D.** CaCO3.

**Câu 52**. Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** C12H22O11. **B.** C2H4O2.

**C.** C6H12O6. **D.** (C6H10O5)n.

**Câu 53**. Chất tác dụng với dung dịch Ca(HCO3)2 sinh ra kết tủa là

**A.** Ca(OH)2. **B.** HCl. **C.** NaCl. **D.** KNO3.

**Câu 54**. Kim loại nào sau đây tác dụng với H2O ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

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

**Câu 55**. Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, AgNO3, MgCl2. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 56**. Este X có công thức phân tử C3H6O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất Y. Công thức của Y là

**A.** CH3COONa. **B.** CH3COOH. **C.** HCOONa. **D.** C2H5OH.

**Câu 57**. Polisaccarit X là chất rắn, màu trắng, dạng sợi. Trong bông nõn có gần 98% chất X. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Y là

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

**Câu 58**. Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Polipropilen.

**C.** Poli(hexametylen ađipamit). **D.** Polietilen.

**Câu 59**. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước cứng?

**A.** Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2. **B.** NaNO3, KHCO3.

**C.** NaHCO3, KHCO3. **D.** CaCl2, MgSO4.

**Câu 60**. Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** Al(OH)3​.2H2​O. **B.** Al2​O3​.nH2​O.

**C.** Al2​(SO4​)3​.H2​O. **D.** Al(OH)3​.H2​O.

**Câu 61**. Kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

**A.** Ba. **B.** Ca. **C.** Cu. **D.** K.

**Câu 62**. X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được dùng làm dây tóc bóng đèn. X là

**A.** Fe. **B.** W. **C.** Cr. **D.** Cu.

**Câu 63**. Nhiệt phân hoàn toàn 40 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 28,4 gam. **B.** 27,2 gam.

**C.** 24,4 gam. **D.** 22,4 gam.

**Câu 64**. Hòa tan hết 4,05 gam Al trong dung dịch NaOH, thu được V ml khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 5040. **B.** 4032. **C.** 2016. **D.** 1008.

**Câu 65**. Cho CH3CHO phản ứng với H2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất nào sau đây?

**A.** CH3OH. **B.** CH3CH2OH.

**C.** CH3COOH. **D.** HCOOH.

**Câu 66**. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 67**. Trong các ion kim loại sau đây, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

**A.** Al3+. **B.** Mg2+. **C.** Zn2+. **D.** Cu2+.

**Câu 68**. Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

**A.** CO2 và O2. **B.** SO2 và NO2.

**C.** NH3 và HCl. **D.** H2S và N2.

**Câu 69**. Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H2 dư qua hỗn hợp Fe2O3 và CuO nung nóng thu được Fe và Cu.

(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl2 ở anot.

(c) Thành phần chính của supephotphat kép là Ca(H2PO4)2.

(d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa.

(e) Cho từ từ dung dịch AlCl3 tới dư vào dung dịch NaOH thu được kết tủa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 70**. Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp X gồm KNO3 và Cu(NO3)2, thu được hỗn hợp khí Y (tỉ khối của Y so với khí hiđro bằng 18,8). Hòa tan 34,65 gam X vào nước thu được dung dịch Z, cho 11,2 gam Fe vào Z thu m gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 9,40 gam **B.** 3,20 gam.

**C.** 11,6 gam. **D.** 20,50 gam.

**Câu 71**. X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C6H8O4. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):

(1) X + 2NaOH → T + Z + H2O

(2) T + H2 (Ni, to) → T1.

(3) Z + H2SO4 (loãng) → Z1 + Na2SO4

Biết Z1 và T1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z1 là hợp chất hữu cơ đa chức. Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** X có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn. **B.** Z là muối hữu cơ đa chức.

**C.** Tổng số nguyên tử hidro trong T1 bằng 8. **D.** T là hợp chất hữu cơ no, tạp chức.

**Câu 72**. Hỗn hợp M gồm Al, Al2O3, Fe3O4, CuO, Fe, và Cu trong đó oxi chiếm 22,8164% khối lượng hỗn hợp. Cho 8,96 lít khí CO (đktc) đi qua 56,1 gam M nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn N và hỗn hợp khí X có tỉ khối hơi so với H2 bằng 18. Hòa tan hết toàn bộ N trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối (không có NH4NO3) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N2. Tỉ khối của Z so với H2 là 14,5. Giá trị của m là

**A.** 117,95 **B.** 80,75 **C.** 96,25 **D.** 198,3

**Câu 73**. Cho hỗn hợp bột **X** chứa 0,04 mol Al và x mol Fe vào 400ml dung dịch **Y** gồm AgNO3 0,4M và Cu(NO3)2 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **Z** và 28 gam kim loại. Giá trị của x là

**A.** 0,20 **B.** 0,12. **C.** 0,10 **D.** 0,16.

**Câu 74**. Điện phân dung dịch **X** chứa a mol Cu(NO3)2 và 0,2 mol NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 4,48 lít khí ở anot (đktc) và dung dịch **Y**. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 11,2 lít (đktc). Cho dung dịch **Y** phản ứng tối đa với m gam Fe tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 29,4 **B.** 25,2 **C.** 16,8 **D.** 8,4.

**Câu 75**. Hỗn hợp M gồm ankan X, anken Y và ankin Z (Y, Z có cùng số mol). Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol M cần dùng vừa đủ 16,8 lít O2 (đktc), sinh ra 11,2 lít CO2 (đktc). Thành phần % theo khối lượng của X trong M là

**A.** 40,00 **B.** 22,85 **C.** 46,67 **D.** 42,85

**Câu 76**. Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1 có thể thay 1 ml dung dịch lòng trắng trứng bằng 1 ml dầu ăn.

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu xanh lam.

(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

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

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

**Câu 77**. Trộn 2 dung dịch: Ba(HCO3)2, NaHSO4 có cùng nồng độ mol/l theo tỷ lệ thể tích 1: 1, thu được kết tủa X và dung dịch Y. Các ion có mặt trong dung dịch Y là (bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện ly của nước)

**A.** Na+, . **B.** Na+,  và .

**C.** Ba2+,  và Na+. **D.** Na+ và .

**Câu 78**. Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 34,480 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 2,985mol O2 thu được H2O và 2,090 mol CO2. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 25,860gam. **B.** 16,680 gam.

**C.** 25,020gam **D.** 17,240 gam

**Câu 79**. Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

(c) Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Hiđro hóa hoàn toàn triolein (xúc tác Ni, t0), thu được tripanmitin.

(e) Triolein và protein có cùng thành phần nguyên tố.

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

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 80**. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X,Y và Z (trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức; MX < MY < MZ. Cho 28,74 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư , thu được hỗn hợp các ancol no và 30,28 gam hỗn hợp muối của hai axitcacboxylic kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng. Khi đốt cháy hết 28,74 gam E thì cần vừa đủ 1,265 mol O2 thu được H2Ovà 1,16 mol CO2. Khối lượng của X trong 28,74 gam E là

**A.** 4,20 gam. **B.** 1,80 gam.

**C.** 1,28 gam. **D.** 2,60 gam.

**---HẾT---**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án mã đề 101** | | | | | | | | | |
| 41. B | 42. A | 43. A | 44. D | 45. D | 46. D | 47. B | 48. C | 49. D | 50. C |
| 51. D | 52. A | 53. A | 54. C | 55. C | 56. A | 57. D | 58. C | 59. A | 60. B |
| 61. C | 62. B | 63. D | 64. A | 65. B | 66. C | 67. B | 68. B | 69. A | 70. C |
| 71. D | 72. D | 73. A | 74. C | 75. B | 76. B | 77. A | 78. C | 79. D | 80. B |

**Câu 41: Chọn B.**

Có 3 tơ tổng hợp là capron, nitron, nilon-6,6.

Còn lại, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp (nhân tạo).

**Câu 44: Chọn D.**

C6H12O6 2C2H5OH

0,5 1 mol

gam

**Câu 45: Chọn D.**

Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là fructozơ, glucozơ.

**Câu 49: Chọn D.**

H2NCH2COOH H2NCH2COONa

0,08 0,08 mol

m muối =7,76 gam

**Câu 63: Chọn D.**

 gam

**Câu 64: Chọn A.**

Al H2

0,15 0,225 mol

****

**Câu 70: Chọn C.**

Cu(NO3)2  → CuO + 2NO2 + O2

a a 2a 0,5a

KNO3 → KNO2+  O2

b b 0,5b

lập hệ pt:

188a +101 b= 34,65 a= 0,05 mol

( qt đường chéo) b= 0,25 mol

nFe= 0,2 mol

Fe + Cu2+ → Fe 2+ + Cu

0,05 0,05 0,05.

mkim loại = mCu + m Fe dư = 0,05.64 + 0,15 . 56= 11,6 gam.

**Câu 71: Chọn D.**

Công thức X:

HOOC-CH2-COOCH= CH-CH3 + 2NaOH→ NaOOC-CH2-COONa+ CH3-CH2-CHO + H2O

(X) (Z) (T)

CH3-CH2-CHO + H2 → CH3-CH2-CH2OH

(T1)

NaOOC-CH2-COONa + H2SO4 → HOOC-CH2-COOH + Na2SO4

**Câu 72: Chọn D.**

m M= 56,1g mO= 12,8 g nO/M= 0,8 mol;

nCO đầu= 0,4 mol, nCO/X= 0,2 mol, = 0,2 mol, nO/N= 0,6 mol

nNO/Z= 0,1 mol, =0,1 mol

Chất rắn N + HNO3 mMuối + Z+ H20

m Muối = mkim loại + 

nNO= 0,1= 

m kim loại= 56,1 - 12,8= 43,3 gam

= 2nO/N+ 3nNO+ 10= 2.0,6+ 3.0,1+ 10.0,1=2,5 mol

m Muối = mkim loại + = 43,3 + 2,5.62= 198,3 gam

**Câu 73: Chọn A.**

m Ag, Cu =0,16. 108 + 0,08.64= 22,4< 28 m Fe dư= 28 – 22,4= 5,6 g, n Fe dư= 0,1 mol;

dùng bảo toàn e n Fe phản ứng = 0,1 mol tổng mol Fe ban đầu= 0,2

**Câu 74: Chọn C.**

Khi điện phân t giây thì nkhí(A) = 0,2 mol > nCl nên khi này đã xảy ra cả điện phân nước

Tại A :        2Cl-  → Cl2 + 2e

                    2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Ta có  = .nCl= 0,1 mol nên  = nkhí -  = 0,2-0,1 =0,1 mol

=> ne trao đổi = 2 + 4 = 2.0,1 + 4.0,1 = 0,6 mol

Khi điện phân 2t giây thì ne trao đổi = 0,6.2 = 1,2 mol

Tại A : 2Cl-  → Cl2 + 2e

           2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Nên có 0,1 mol khí Cl2 và có 0,25 mol O2

Tại K :      Cu+2 + 2e → Cu

              2 H2O + 2e → 2OH- + H2

Số mol khí thoát ra ở cả hai cực là nkhí =11,2: 22,4 = 0,5 = 0,1 + 0,25 +→  = 0,15mol

Tại K thì ne trao đổi = 1,2 = 2nCu + 2nH2 = 2nCu + 2.0,15 => nCu = 0,9 mol

=> a =0,3 mol => tại thời điểm t giây thì nCu(2+) bị điện phân = 0,6:2 =0,3 mol

Dung dịch Y thu được sau điện phân t giây có Na+ : 0,2 mol; NO3- : 0,9 mol và H+ : 0,4 mol; Cu2+ :0,15 mol

Y + Fe thì 3Fe + 8H+ +2NO3- → 3Fe+2  + 4H2O + 2NO

=> Phản ứng có H+ hết nên tính theo H+ => nFe phản ứng = 3/8 . nH+ = 3: 8 . 0,4 = 0,15 mol

       Fe + Cu2+ → Fe2+ +Cu

=> mFe = m = (0,15+0,15).56 = 16,8 gam

**Câu 75: Chọn B.**

= 0,75 mol, = 0,5 mol, bảo toàn Oxi tính được = 0,5 mol

suy ra X,Y, Z có số mol bằng nhau = 0,1 mol

Đặt công thức chung X,Y,Z là CxHy.

Tính được x = 1, 67 vậy X là CH4

y = 3,3 vậy Z là C2H2

X,Y,Z: CH4 ( 0,1 mol), CnH2n( 0,1 mol), C2H2(0,1 mol)

bảo toàn C, tính được n= 2, Y là C2H4

Tính được đáp án B

**Câu 76: Chọn B.**

Phát biểu đúng:

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.  
(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.  
(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

**Câu 77: Chọn A.**

Ba(HCO3)2 + NaHSO4 → BaSO4 + NaHCO3 + CO2+H2O .

**Câu 78: Chọn C.**

Theo sơ đồ tư duy:

Dùng phương pháp đồng đẳng hóa:

( HCOO)3C3H5  x mol HCOONa : 3x +y

HCOOH y mol + NaOH CH2: z mol

CH2 z mol 34,480 gam

( HCOO)3C3H5 : x mol

HCOOH : y mol + O2 ( 2,985 mol) CO2 (2,090 mol) + H2O

CH2 : z mol

68( 3x+ y) + 14z = 34,48 x= 0,03

20x + 2y+ 6z=2,985x 4 y= 0,03

6x + y+z = 2,090 z= 1,88

C15H31COONa = a mol, C17H35COONa = b mol,

278 a+ 306b = 34,48

a+ b=0,12 a= 0,08 mol, b= 0,04

n là số gốc C15 H31COO trong chất béo, m gốc trong axit , ta có C15H31COO

n.0,03 + m .(< 0,03)=0,08 n = 2, công thức triglixerit X: (C15 H31COO)2( C17 H35COO)C3H5

m triglixerit X = 25,020 gam

**Câu 79: Chọn D.**

Số phát biểu đúng là

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

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

**Câu 80: Chọn B.**

+ Thực hiện các bước theo sơ đồ tư duy:



+ Xác định 2 muối : 

→ 

+ Bảo toàn nhóm OH: x + 2y = 0,4 (I)

+Bảo toàn C: 1,16 = x + 2y + z + 0,18.1 + 0,22.2 → x + 2y + z =0,54 (II)

+ Bảo toán khối lượng: mancol = 32x + 62y + 14z =28,74 + 40.0,4 – 30,28

32x + 62y + 14z =14,46 (III)

**Từ (I)(II)(III) ta có: x =0,1; y=0,15 ; z=0,14**

**Ghép chất:**



+ Ta dễ có : 0,03.n + 0,07.m = 0,14

→chọn được nghiệm n =0 ; m= 2 → mX = 1,8 gam

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD& ĐT QUẢNG TRỊ**  **TRƯỜNG THPT LÊ LỢI**  *(Đề có 4 trang)* | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Mã đề thi 102**

Họ và tên thí sinh……………………………………….

Số báo danh: …………………………………………….

**Mã đề thi 217**

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

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

**Câu 41**. X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được dùng làm dây tóc bóng đèn. X là

**A.** W. **B.** Cu. **C.** Cr. **D.** Fe.

**Câu 42**. Kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

**A.** Ba. **B.** K. **C.** Ca. **D.** Cu.

**Câu 43**. Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: xenlulozơ axetat, capron, nitron, nilon–6,6?

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

**Câu 44**. Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn: H+ + OH- → H2O?

**A.** KHCO3 + KOH → K2CO3 + H2O. **B.** KOH + HNO3 → KNO3 + H2O.

**C.** Cu(OH)2 + 2HNO3 → Cu(NO3)2 + 2H2O. **D.** Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O.

**Câu 45**. Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** C12H22O11. **B.** C2H4O2.

**C.** C6H12O6. **D.** (C6H10O5)n.

**Câu 46**. Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** Al2​O3​.nH2​O. **B.** Al(OH)3​.H2​O.

**C.** Al(OH)3​.2H2​O. **D.** Al2​(SO4​)3​.H2​O.

**Câu 47**. Trong các ion kim loại sau đây, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

**A.** Cu2+. **B.** Al3+. **C.** Zn2+. **D.** Mg2+.

**Câu 48**. Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Polipropilen.

**C.** Polietilen. **D.** Poli(hexametylen ađipamit).

**Câu 49**. Kim loại nào sau đây tác dụng với H2O ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

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

**Câu 50**. Cho 6 gam H2NCH2COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 7,76. **B.** 7,84. **C.** 9,12. **D.** 9,04.

**Câu 51**. Hòa tan hết 4,05 gam Al trong dung dịch NaOH, thu được V ml khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 4032. **B.** 2016. **C.** 1008. **D.** 5040.

**Câu 52**. Khi cho FeO tác dụng với dung dịch HCl dư, sinh ra chất nào sau đây?

**A.** H2 **B.** FeCl3. **C.** FeCl2. **D.** Fe(OH)2.

**Câu 53**. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

**A.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Cho Fe vào dung dịch HCl.

**C.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl2 dư. **D.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

**Câu 54. Axit oleic** hay còn gọi là **omega 9** một trong các loại axit béo, có dạng chất lỏng như dầu. Chất này rất tốt cho tim mạch, kiểm soát đường huyết, chống oxy hóa trong cơ thể. Công thức **axit oleic** là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** C15H31COOH.

**C.** C17H35COOH. **D.** C17H33COOH.

**Câu 55**. Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, AgNO3, MgCl2. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 56**. Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là

**A.** CaCl2. **B.** CaCO3.

**C.** CaO. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 57**. Cho CH3CHO phản ứng với H2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất nào sau đây?

**A.** CH3OH. **B.** CH3COOH.

**C.** HCOOH. **D.** CH3CH2OH.

**Câu 58**. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 59**. Số nhóm amino (NH2) trong phân tử alanin là

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

**Câu 60**. Tên gọi của este CH3COOCH3 là

**A.** metyl propionat. **B.** etyl axetat.

**C.** metyl axetat. **D.** etyl fomat.

**Câu 61**. Este X có công thức phân tử C3H6O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất Y. Công thức của Y là

**A.** C2H5OH. **B.** HCOONa.

**C.** CH3COOH. **D.** CH3COONa.

**Câu 62**. Nhiệt phân hoàn toàn 40 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 27,2 gam. **B.** 28,4 gam.

**C.** 22,4 gam. **D.** 24,4 gam.

**Câu 63**. Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 60% thu được m gam C2H5OH. Giá trị của m là

**A.** 27,60. **B.** 76,6. **C.** 20,70. **D.** 13,8.

**Câu 64**. Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

**A.** NH3 và HCl. **B.** SO2 và NO2.

**C.** CO2 và O2. **D.** H2S và N2.

**Câu 65**. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước cứng?

**A.** CaCl2, MgSO4. **B.** Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2.

**C.** NaNO3, KHCO3. **D.** NaHCO3, KHCO3.

**Câu 66**. Polisaccarit X là chất rắn, màu trắng, dạng sợi. Trong bông nõn có gần 98% chất X. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Y là

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

**Câu 67**. Chất tác dụng với dung dịch Ca(HCO3)2 sinh ra kết tủa là

**A.** HCl. **B.** Ca(OH)2. **C.** KNO3. **D.** NaCl.

**Câu 68**. Cho các chất sau: fructozơ, glucozơ, etyl axetat, Val-Gly-Ala.Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là

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

**Câu 69**. Điện phân dung dịch **X** chứa a mol Cu(NO3)2 và 0,2 mol NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 4,48 lít khí ở anot (đktc) và dung dịch **Y**. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 11,2 lít (đktc). Cho dung dịch **Y** phản ứng tối đa với m gam Fe tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 29,4 **B.** 25,2 **C.** 8,4. **D.** 16,8

**Câu 70**. Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

(c) Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Hiđro hóa hoàn toàn triolein (xúc tác Ni, t0), thu được tripanmitin.

(e) Triolein và protein có cùng thành phần nguyên tố.

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

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 71**. Cho hỗn hợp bột **X** chứa 0,04 mol Al và x mol Fe vào 400ml dung dịch **Y** gồm AgNO3 0,4M và Cu(NO3)2 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **Z** và 28 gam kim loại. Giá trị của x là

**A.** 0,10 **B.** 0,20 **C.** 0,12. **D.** 0,16.

**Câu 72**. Trộn 2 dung dịch: Ba(HCO3)2, NaHSO4 có cùng nồng độ mol/l theo tỷ lệ thể tích 1: 1, thu được kết tủa X và dung dịch Y. Các ion có mặt trong dung dịch Y là (bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện ly của nước)

**A.** Ba2+,  và Na+. **B.** Na+ và .

**C.** Na+,  và . **D.** Na+, .

**Câu 73**. Hỗn hợp M gồm ankan X, anken Y và ankin Z (Y, Z có cùng số mol). Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol M cần dùng vừa đủ 16,8 lít O2 (đktc), sinh ra 11,2 lít CO2 (đktc). Thành phần % theo khối lượng của X trong M là

**A.** 40,00 **B.** 42,85 **C.** 46,67 **D.** 22,85

**Câu 74**. Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp X gồm KNO3 và Cu(NO3)2, thu được hỗn hợp khí Y (tỉ khối của Y so với khí hiđro bằng 18,8). Hòa tan 34,65 gam X vào nước thu được dung dịch Z, cho 11,2 gam Fe vào Z thu m gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 11,6 gam. **B.** 3,20 gam. **C.** 20,50 gam. **D.** 9,40 gam

**Câu 75**. Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H2 dư qua hỗn hợp Fe2O3 và CuO nung nóng thu được Fe và Cu.

(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl2 ở anot.

(c) Thành phần chính của supephotphat kép là Ca(H2PO4)2.

(d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa.

(e) Cho từ từ dung dịch AlCl3 tới dư vào dung dịch NaOH thu được kết tủa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 76**. Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1 có thể thay 1 ml dung dịch lòng trắng trứng bằng 1 ml dầu ăn.

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu xanh lam.

(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

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

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

**Câu 77**. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X,Y và Z (trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức; MX < MY < MZ. Cho 28,74 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư , thu được hỗn hợp các ancol no và 30,28 gam hỗn hợp muối của hai axitcacboxylic kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng. Khi đốt cháy hết 28,74 gam E thì cần vừa đủ 1,265 mol O2 thu được H2Ovà 1,16 mol CO2. Khối lượng của X trong 28,74 gam E là

**A.** 1,28 gam. **B.** 2,60 gam.

**C.** 1,80 gam. **D.** 4,20 gam.

**Câu 78**. Hỗn hợp M gồm Al, Al2O3, Fe3O4, CuO, Fe, và Cu trong đó oxi chiếm 22,8164% khối lượng hỗn hợp. Cho 8,96 lít khí CO (đktc) đi qua 56,1 gam M nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn N và hỗn hợp khí X có tỉ khối hơi so với H2 bằng 18. Hòa tan hết toàn bộ N trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối (không có NH4NO3) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N2. Tỉ khối của Z so với H2 là 14,5. Giá trị của m là

**A.** 117,95 **B.** 198,3 **C.** 96,25 **D.** 80,75

**Câu 79**. X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C6H8O4. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):

(1) X + 2NaOH → T + Z + H2O

(2) T + H2 (Ni, to) → T1.

(3) Z + H2SO4 (loãng) → Z1 + Na2SO4

Biết Z1 và T1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z1 là hợp chất hữu cơ đa chức. Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** T là hợp chất hữu cơ no, tạp chức. **B.** Z là muối hữu cơ đa chức.

**C.** Tổng số nguyên tử hidro trong T1 bằng 8. **D.** X có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.

**Câu 80**. Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 34,480 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 2,985mol O2 thu được H2O và 2,090 mol CO2. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 17,240 gam **B.** 25,860gam.

**C.** 25,020gam **D.** 16,680 gam.

**---HẾT---**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án mã đề 102** | | | | | | | | | |
| 41. A | 42. D | 43. C | 44. B | 45. A | 46. A | 47. D | 48. D | 49. A | 50. A |
| 51. D | 52. C | 53. C | 54. D | 55. B | 56. B | 57. D | 58. A | 59. C | 60. C |
| 61. D | 62. C | 63. A | 64. B | 65. B | 66. B | 67. B | 68. C | 69. D | 70. C |
| 71. B | 72. D | 73. D | 74. A | 75. B | 76. A | 77. C | 78. B | 79. A | 80. C |

**Câu 43: Chọn C.**

Có 3 tơ tổng hợp là capron, nitron, nilon-6,6.

Còn lại, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp (nhân tạo).

**Câu 50: Chọn A.**

H2NCH2COOH H2NCH2COONa

0,08 0,08 mol

m muối =7,76 gam

**Câu 51: Chọn D.**

Al H2

0,15 0,225 mol

****

**Câu 62: Chọn C.**

 gam

**Câu 63: Chọn A.**

C6H12O6 2C2H5OH

0,5 1 mol

gam

**Câu 68: Chọn C.**

Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là fructozơ, glucozơ.

**Câu 69: Chọn D.**

Khi điện phân t giây thì nkhí(A) = 0,2 mol >  nCl nên khi này đã xảy ra cả điện phân nước

Tại A :        2Cl-  → Cl2 + 2e

                    2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Ta có  = .nCl= 0,1 mol nên  = nkhí -  = 0,2-0,1 =0,1 mol

=> ne trao đổi = 2 + 4 = 2.0,1 + 4.0,1 = 0,6 mol

Khi điện phân 2t giây thì ne trao đổi = 0,6.2 = 1,2 mol

Tại A : 2Cl-  → Cl2 + 2e

           2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Nên có 0,1 mol khí Cl2 và có 0,25 mol O2

Tại K :      Cu+2 + 2e → Cu

              2 H2O + 2e → 2OH- + H2

Số mol khí thoát ra ở cả hai cực là nkhí =11,2: 22,4 = 0,5 = 0,1 + 0,25 +→  = 0,15mol

Tại K thì ne trao đổi = 1,2 = 2nCu + 2nH2 = 2nCu + 2.0,15 => nCu = 0,9 mol

=> a =0,3 mol => tại thời điểm t giây thì nCu(2+) bị điện phân = 0,6:2 =0,3 mol

Dung dịch Y thu được sau điện phân t giây có Na+ : 0,2 mol; NO3- : 0,9 mol và H+ : 0,4 mol; Cu2+ :0,15 mol

Y + Fe thì 3Fe + 8H+ +2NO3- → 3Fe+2  + 4H2O + 2NO

=> Phản ứng có H+ hết nên tính theo H+ => nFe phản ứng = 3/8 . nH+ = 3: 8 . 0,4 = 0,15 mol

       Fe + Cu2+ → Fe2+ +Cu

=> mFe = m = (0,15+0,15).56 = 16,8 gam

**Câu 70: Chọn C.**

Số phát biểu đúng là

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

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

**Câu 71: Chọn B.**

m Ag, Cu =0,16. 108 + 0,08.64= 22,4< 28 m Fe dư= 28 – 22,4= 5,6 g, n Fe dư= 0,1 mol;

dùng bảo toàn e n Fe phản ứng = 0,1 mol tổng mol Fe ban đầu= 0,2

**Câu 72: Chọn D.**

Ba(HCO3)2 + NaHSO4 → BaSO4 + NaHCO3 + CO2+H2O .

**Câu 73: Chọn D.**

= 0,75 mol, = 0,5 mol, bảo toàn Oxi tính được = 0,5 mol

suy ra X,Y, Z có số mol bằng nhau = 0,1 mol

Đặt công thức chung X,Y,Z là CxHy.

Tính được x = 1, 67 vậy X là CH4

y = 3,3 vậy Z là C2H2

X,Y,Z: CH4 ( 0,1 mol), CnH2n( 0,1 mol), C2H2(0,1 mol)

bảo toàn C, tính được n= 2, Y là C2H4

Tính được đáp án D.

**Câu 70: Chọn A.**

Cu(NO3)2  → CuO + 2NO2 + O2

a a 2a 0,5a

KNO3 → KNO2+  O2

b b 0,5b

lập hệ pt:

188a +101 b= 34,65 a= 0,05 mol

( qt đường chéo) b= 0,25 mol

nFe= 0,2 mol

Fe + Cu2+ → Fe 2+ + Cu

0,05 0,05 0,05.

mkim loại = mCu + m Fe dư = 0,05.64 + 0,15 . 56= 11,6 gam.

**Câu 76: Chọn A.**

Phát biểu đúng:

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.  
(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.  
(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

**Câu 77: Chọn C.**

+ Thực hiện các bước theo sơ đồ tư duy:



+ Xác định 2 muối : 

→ 

+ Bảo toàn nhóm OH: x + 2y = 0,4 (I)

+Bảo toàn C: 1,16 = x + 2y + z + 0,18.1 + 0,22.2 → x + 2y + z =0,54 (II)

+ Bảo toán khối lượng: mancol = 32x + 62y + 14z =28,74 + 40.0,4 – 30,28

32x + 62y + 14z =14,46 (III)

**Từ (I)(II)(III) ta có: x =0,1; y=0,15 ; z=0,14**

**Ghép chất:**



+ Ta dễ có : 0,03.n + 0,07.m = 0,14

→chọn được nghiệm n =0 ; m= 2 → mX = 1,8 gam

**Câu 78: Chọn B.**

m M= 56,1g mO= 12,8 g nO/M= 0,8 mol;

nCO đầu= 0,4 mol, nCO/X= 0,2 mol, = 0,2 mol, nO/N= 0,6 mol

nNO/Z= 0,1 mol, =0,1 mol

Chất rắn N + HNO3 mMuối + Z+ H20

m Muối = mkim loại + 

nNO= 0,1= 

m kim loại= 56,1 - 12,8= 43,3 gam

= 2nO/N+ 3nNO+ 10= 2.0,6+ 3.0,1+ 10.0,1=2,5 mol

m Muối = mkim loại + = 43,3 + 2,5.62= 198,3 gam

**Câu 79: Chọn A.**

Công thức X:

HOOC-CH2-COOCH= CH-CH3 + 2NaOH→ NaOOC-CH2-COONa+ CH3-CH2-CHO + H2O

(X) (Z) (T)

CH3-CH2-CHO + H2 → CH3-CH2-CH2OH

(T1)

NaOOC-CH2-COONa + H2SO4 → HOOC-CH2-COOH + Na2SO4

**Câu 80: Chọn C.**

Theo sơ đồ tư duy:

Dùng phương pháp đồng đẳng hóa:

( HCOO)3C3H5  x mol HCOONa : 3x +y

HCOOH y mol + NaOH CH2: z mol

CH2 z mol 34,480 gam

( HCOO)3C3H5 : x mol

HCOOH : y mol + O2 ( 2,985 mol) CO2 (2,090 mol) + H2O

CH2 : z mol

68( 3x+ y) + 14z = 34,48 x= 0,03

20x + 2y+ 6z=2,985x 4 y= 0,03

6x + y+z = 2,090 z= 1,88

C15H31COONa = a mol, C17H35COONa = b mol,

278 a+ 306b = 34,48

a+ b=0,12 a= 0,08 mol, b= 0,04

n là số gốc C15 H31COO trong chất béo, m gốc trong axit , ta có C15H31COO

n.0,03 + m.(< 0,03)=0,08 n = 2, công thức triglixerit X: (C15 H31COO)2( C17 H35COO)C3H5

m triglixerit X= 25,020 gam

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD& ĐT QUẢNG TRỊ**  **TRƯỜNG THPT LÊ LỢI**  *(Đề có 4 trang)* | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Mã đề thi 103**

Họ và tên thí sinh……………………………………….

Số báo danh: …………………………………………….

**Mã đề thi 217**

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

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

**Câu 41**. Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Polipropilen.

**C.** Poli(hexametylen ađipamit). **D.** Polietilen.

**Câu 42**. Số nhóm amino (NH2) trong phân tử alanin là

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

**Câu 43**. Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, AgNO3, MgCl2. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 44**. Hòa tan hết 4,05 gam Al trong dung dịch NaOH, thu được V ml khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 4032. **B.** 5040. **C.** 1008. **D.** 2016.

**Câu 45**. Cho CH3CHO phản ứng với H2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất nào sau đây?

**A.** CH3COOH. **B.** CH3CH2OH. **C.** HCOOH. **D.** CH3OH.

**Câu 46**. Polisaccarit X là chất rắn, màu trắng, dạng sợi. Trong bông nõn có gần 98% chất X. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Y là

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

**Câu 47**. Khi cho FeO tác dụng với dung dịch HCl dư, sinh ra chất nào sau đây?

**A.** H2 **B.** FeCl3. **C.** Fe(OH)2. **D.** FeCl2.

**Câu 48**. Kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

**A.** Ca. **B.** Cu. **C.** Ba. **D.** K.

**Câu 49. Axit oleic** hay còn gọi là **omega 9** một trong các loại axit béo, có dạng chất lỏng như dầu. Chất này rấttốt cho tim mạch, kiểm soát đường huyết, chống oxy hóa trong cơ thể. Công thức **axit oleic** là

**A.** C17H35COOH. **B.** C15H31COOH.

**C.** C17H33COOH. **D.** C3H5(OH)3.

**Câu 50**. Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: xenlulozơ axetat, capron, nitron, nilon–6,6?

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

**Câu 51**. Cho các chất sau: fructozơ, glucozơ, etyl axetat, Val-Gly-Ala.Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là

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

**Câu 52**. X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được dùng làm dây tóc bóng đèn. X là

**A.** Cu. **B.** Fe. **C.** W. **D.** Cr.

**Câu 53**. Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** C2H4O2. **B.** C6H12O6.

**C.** C12H22O11. **D.**  (C6H10O5)n.

**Câu 54**. Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 60% thu được m gam C2H5OH. Giá trị của m là

**A.** 27,60. **B.** 20,70. **C.** 76,6. **D.** 13,8.

**Câu 55**. Trong các ion kim loại sau đây, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

**A.** Al3+. **B.** Cu2+. **C.** Zn2+. **D.** Mg2+.

**Câu 56**. Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là

**A.** CaCO3. **B.** CaO.

**C.** CaCl2. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 57**. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước cứng?

**A.** Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2. **B.** NaNO3, KHCO3.

**C.** CaCl2, MgSO4. **D.** NaHCO3, KHCO3.

**Câu 58**. Kim loại nào sau đây tác dụng với H2O ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

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

**Câu 59**. Nhiệt phân hoàn toàn 40 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 22,4 gam. **B.** 24,4 gam.

**C.** 28,4 gam. **D.** 27,2 gam.

**Câu 60**. Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn: H+ + OH- → H2O?

**A.** Cu(OH)2 + 2HNO3 → Cu(NO3)2 + 2H2O. **B.** Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O.

**C.** KHCO3 + KOH → K2CO3 + H2O. **D.** KOH + HNO3 → KNO3 + H2O.

**Câu 61**. Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

**A.** SO2 và NO2. **B.** H2S và N2.

**C.** NH3 và HCl. **D.** CO2 và O2.

**Câu 62**. Tên gọi của este CH3COOCH3 là

**A.** metyl propionat. **B.** etyl axetat.

**C.** etyl fomat. **D.** metyl axetat.

**Câu 63**. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 64**. Chất tác dụng với dung dịch Ca(HCO3)2 sinh ra kết tủa là

**A.** HCl. **B.** NaCl.

**C.** KNO3. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 65**. Cho 6 gam H2NCH2COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 7,76. **B.** 7,84. **C.** 9,12. **D.** 9,04.

**Câu 66**. Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** Al(OH)3​.H2​O. **B.** Al(OH)3​.2H2​O.

**C.** Al2​(SO4​)3​.H2​O. **D.** Al2​O3​.nH2​O.

**Câu 67**. Este X có công thức phân tử C3H6O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất Y. Công thức của Y là

**A.** C2H5OH. **B.** HCOONa.

**C.** CH3COONa. **D.** CH3COOH.

**Câu 68**. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

**A.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

**C.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl2 dư. **D.** Cho Fe vào dung dịch HCl.

**Câu 69**. X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C6H8O4. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):

(1) X + 2NaOH → T + Z + H2O

(2) T + H2 (Ni, to) → T1.

(3) Z + H2SO4 (loãng) → Z1 + Na2SO4

Biết Z1 và T1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z1 là hợp chất hữu cơ đa chức. Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** X có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn. **B.** Z là muối hữu cơ đa chức.

**C.** Tổng số nguyên tử hidro trong T1 bằng 8. **D.** T là hợp chất hữu cơ no, tạp chức.

**Câu 70**. Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1 có thể thay 1 ml dung dịch lòng trắng trứng bằng 1 ml dầu ăn.

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu xanh lam.

(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

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

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

**Câu 71**. Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 34,480 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 2,985mol O2 thu được H2O và 2,090 mol CO2. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 16,680 gam. **B.** 25,860gam.

**C.** 25,020gam **D.** 17,240 gam

**Câu 72**. Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp X gồm KNO3 và Cu(NO3)2, thu được hỗn hợp khí Y (tỉ khối của Y so với khí hiđro bằng 18,8). Hòa tan 34,65 gam X vào nước thu được dung dịch Z, cho 11,2 gam Fe vào Z thu m gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 9,40 gam **B.** 20,50 gam.

**C.** 11,6 gam. **D.** 3,20 gam.

**Câu 73**. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X,Y và Z (trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức; MX < MY < MZ. Cho 28,74 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư , thu được hỗn hợp các ancol no và 30,28 gam hỗn hợp muối của hai axitcacboxylic kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng. Khi đốt cháy hết 28,74 gam E thì cần vừa đủ 1,265 mol O2 thu được H2Ovà 1,16 mol CO2. Khối lượng của X trong 28,74 gam E là

**A.** 2,60 gam. **B.** 1,80 gam.

**C.** 1,28 gam. **D.** 4,20 gam.

**Câu 74**. Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

(c) Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Hiđro hóa hoàn toàn triolein (xúc tác Ni, t0), thu được tripanmitin.

(e) Triolein và protein có cùng thành phần nguyên tố.

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

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 75**. Hỗn hợp M gồm Al, Al2O3, Fe3O4, CuO, Fe, và Cu trong đó oxi chiếm 22,8164% khối lượng hỗn hợp. Cho 8,96 lít khí CO (đktc) đi qua 56,1 gam M nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn N và hỗn hợp khí X có tỉ khối hơi so với H2 bằng 18. Hòa tan hết toàn bộ N trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối (không có NH4NO3) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N2. Tỉ khối của Z so với H2 là 14,5. Giá trị của m là

**A.** 198,3 **B.** 96,25 **C.** 80,75 **D.** 117,95

**Câu 76**. Điện phân dung dịch **X** chứa a mol Cu(NO3)2 và 0,2 mol NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 4,48 lít khí ở anot (đktc) và dung dịch **Y**. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 11,2 lít (đktc). Cho dung dịch **Y** phản ứng tối đa với m gam Fe tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 29,4 **B.** 8,4. **C.** 25,2 **D.** 16,8

**Câu 77**. Cho hỗn hợp bột **X** chứa 0,04 mol Al và x mol Fe vào 400ml dung dịch **Y** gồm AgNO3 0,4M và Cu(NO3)2 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **Z** và 28 gam kim loại. Giá trị của x là

**A.** 0,20 **B.** 0,12. **C.** 0,16. **D.** 0,10

**Câu 78**. Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H2 dư qua hỗn hợp Fe2O3 và CuO nung nóng thu được Fe và Cu.

(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl2 ở anot.

(c) Thành phần chính của supephotphat kép là Ca(H2PO4)2.

(d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa.

(e) Cho từ từ dung dịch AlCl3 tới dư vào dung dịch NaOH thu được kết tủa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 79**. Trộn 2 dung dịch: Ba(HCO3)2, NaHSO4 có cùng nồng độ mol/l theo tỷ lệ thể tích 1: 1, thu được kết tủa X và dung dịch Y. Các ion có mặt trong dung dịch Y là (bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện ly của nước)

**A.** Ba2+,  và Na+. **B.** Na+, .

**C.** Na+,  và . **D.** Na+ và .

**Câu 80**. Hỗn hợp M gồm ankan X, anken Y và ankin Z (Y, Z có cùng số mol). Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol M cần dùng vừa đủ 16,8 lít O2 (đktc), sinh ra 11,2 lít CO2 (đktc). Thành phần % theo khối lượng của X trong M là

**A.** 22,85 **B.** 40,00 **C.** 46,67 **D.** 42,85

**---HẾT---**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án mã đề 103** | | | | | | | | | |
| 41. C | 42. B | 43. C | 44. B | 45. B | 46. B | 47. D | 48. B | 49. C | 50. D |
| 51. B | 52. C | 53. C | 54. A | 55. D | 56. A | 57. A | 58. B | 59. A | 60. D |
| 61. A | 62. D | 63. A | 64. D | 65. A | 66. D | 67. C | 68. C | 69. D | 70. B |
| 71. C | 72. C | 73. B | 74. D | 75. A | 76. D | 77. A | 78. C | 79. B | 80. A |

**Câu 44: Chọn B.**

Al H2

0,15 0,225 mol

****

**Câu 50: Chọn D.**

Có 3 tơ tổng hợp là capron, nitron, nilon-6,6.

Còn lại, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp (nhân tạo).

**Câu 51: Chọn B.**

Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là fructozơ, glucozơ.

**Câu 54: Chọn A.**

C6H12O6 2C2H5OH

0,5 1 mol

gam

**Câu 59: Chọn A.**

 gam

**Câu 65: Chọn A.**

H2NCH2COOH H2NCH2COONa

0,08 0,08 mol

m muối =7,76 gam

**Câu 69: Chọn D.**

Công thức X:

HOOC-CH2-COOCH= CH-CH3 + 2NaOH→ NaOOC-CH2-COONa+ CH3-CH2-CHO + H2O

(X) (Z) (T)

CH3-CH2-CHO + H2 → CH3-CH2-CH2OH

(T1)

NaOOC-CH2-COONa + H2SO4 → HOOC-CH2-COOH + Na2SO4

**Câu 70: Chọn B.**

Phát biểu đúng:

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.  
(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.  
(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

**Câu 71: Chọn C.**

Theo sơ đồ tư duy:

Dùng phương pháp đồng đẳng hóa:

( HCOO)3C3H5  x mol HCOONa : 3x +y

HCOOH y mol + NaOH CH2: z mol

CH2 z mol 34,480 gam

( HCOO)3C3H5 : x mol

HCOOH : y mol + O2 ( 2,985 mol) CO2 (2,090 mol) + H2O

CH2 : z mol

68( 3x+ y) + 14z = 34,48 x= 0,03

20x + 2y+ 6z=2,985x 4 y= 0,03

6x + y+z = 2,090 z= 1,88

C15H31COONa = a mol, C17H35COONa = b mol,

278 a+ 306b = 34,48

a+ b=0,12 a= 0,08 mol, b= 0,04

n là số gốc C15 H31COO trong chất béo, m gốc trong axit , ta có C15H31COO

n.0,03 + m .(< 0,03)=0,08 n = 2, công thức triglixerit X: (C15 H31COO)2( C17 H35COO)C3H5

m triglixerit X = 25,020 gam

**Câu 72: Chọn C.**

Cu(NO3)2  → CuO + 2NO2 + O2

a a 2a 0,5a

KNO3 → KNO2+  O2

b b 0,5b

lập hệ pt:

188a +101 b= 34,65 a= 0,05 mol

( qt đường chéo) b= 0,25 mol

nFe= 0,2 mol

Fe + Cu2+ → Fe 2+ + Cu

0,05 0,05 0,05.

mkim loại = mCu + m Fe dư = 0,05.64 + 0,15 . 56= 11,6 gam.

**Câu 73: Chọn B.**

+ Thực hiện các bước theo sơ đồ tư duy:



+ Xác định 2 muối : 

→ 

+ Bảo toàn nhóm OH: x + 2y = 0,4 (I)

+Bảo toàn C: 1,16 = x + 2y + z + 0,18.1 + 0,22.2 → x + 2y + z =0,54 (II)

+ Bảo toán khối lượng: mancol = 32x + 62y + 14z =28,74 + 40.0,4 – 30,28

32x + 62y + 14z =14,46 (III)

**Từ (I)(II)(III) ta có: x =0,1; y=0,15 ; z=0,14**

**Ghép chất:**



+ Ta dễ có : 0,03.n + 0,07.m = 0,14

→chọn được nghiệm n =0 ; m= 2 → mX = 1,8 gam

**Câu 74: Chọn D.**

Số phát biểu đúng là

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

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

**Câu 75: Chọn A.**

m M= 56,1g mO= 12,8 g nO/M= 0,8 mol;

nCO đầu= 0,4 mol, nCO/X= 0,2 mol, = 0,2 mol, nO/N= 0,6 mol

nNO/Z= 0,1 mol, =0,1 mol

Chất rắn N + HNO3 mMuối + Z+ H20

m Muối = mkim loại + 

nNO= 0,1= 

m kim loại= 56,1 - 12,8= 43,3 gam

= 2nO/N+ 3nNO+ 10= 2.0,6+ 3.0,1+ 10.0,1=2,5 mol

m Muối = mkim loại + = 43,3 + 2,5.62= 198,3 gam

**Câu 76: Chọn D.**

Khi điện phân t giây thì nkhí(A) = 0,2 mol >  nCl nên khi này đã xảy ra cả điện phân nước

Tại A :        2Cl-  → Cl2 + 2e

                    2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Ta có  = .nCl= 0,1 mol nên  = nkhí -  = 0,2-0,1 =0,1 mol

=> ne trao đổi = 2 + 4 = 2.0,1 + 4.0,1 = 0,6 mol

Khi điện phân 2t giây thì ne trao đổi = 0,6.2 = 1,2 mol

Tại A : 2Cl-  → Cl2 + 2e

           2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Nên có 0,1 mol khí Cl2 và có 0,25 mol O2

Tại K :      Cu+2 + 2e → Cu

              2 H2O + 2e → 2OH- + H2

Số mol khí thoát ra ở cả hai cực là nkhí =11,2: 22,4 = 0,5 = 0,1 + 0,25 +→  = 0,15mol

Tại K thì ne trao đổi = 1,2 = 2nCu + 2nH2 = 2nCu + 2.0,15 => nCu = 0,9 mol

=> a =0,3 mol => tại thời điểm t giây thì nCu(2+) bị điện phân = 0,6:2 =0,3 mol

Dung dịch Y thu được sau điện phân t giây có Na+ : 0,2 mol; NO3- : 0,9 mol và H+ : 0,4 mol; Cu2+ :0,15 mol

Y + Fe thì 3Fe + 8H+ +2NO3- → 3Fe+2  + 4H2O + 2NO

=> Phản ứng có H+ hết nên tính theo H+ => nFe phản ứng = 3/8 . nH+ = 3: 8 . 0,4 = 0,15 mol

       Fe + Cu2+ → Fe2+ +Cu

=> mFe = m = (0,15+0,15).56 = 16,8 gam

**Câu 77: Chọn A.**

m Ag, Cu =0,16. 108 + 0,08.64= 22,4< 28 m Fe dư= 28 – 22,4= 5,6 g, n Fe dư= 0,1 mol;

dùng bảo toàn e n Fe phản ứng = 0,1 mol tổng mol Fe ban đầu = 0,2

**Câu 79: Chọn B.**

Ba(HCO3)2 + NaHSO4 → BaSO4 + NaHCO3 + CO2+H2O .

**Câu 80: Chọn A.**

= 0,75 mol, = 0,5 mol, bảo toàn Oxi tính được = 0,5 mol

suy ra X,Y, Z có số mol bằng nhau = 0,1 mol

Đặt công thức chung X,Y,Z là CxHy.

Tính được x = 1, 67 vậy X là CH4

y = 3,3 vậy Z là C2H2

X,Y,Z: CH4 ( 0,1 mol), CnH2n( 0,1 mol), C2H2(0,1 mol)

bảo toàn C, tính được n= 2, Y là C2H4

Tính được đáp án A

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD& ĐT QUẢNG TRỊ**  **TRƯỜNG THPT LÊ LỢI**  **ĐỀ THI THỬ**  *(Đề có 4 trang)* | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Mã đề thi 104**

Họ và tên thí sinh……………………………………….

Số báo danh: …………………………………………….

**Mã đề thi 217**

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

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

**Câu 41**. Cho 6 gam H2NCH2COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 7,84. **B.** 7,76. **C.** 9,12. **D.** 9,04.

**Câu 42**. Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 60% thu được m gam C2H5OH. Giá trị của m là

**A.** 13,8. **B.** 20,70. **C.** 27,60. **D.** 76,6.

**Câu 43**. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

**A.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl2 dư.

**C.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4. **D.** Cho Fe vào dung dịch HCl.

**Câu 44**. Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Poli(hexametylen ađipamit).

**C.** Polietilen. **D.** Polipropilen.

**Câu 45**. Este X có công thức phân tử C3H6O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất Y. Công thức của Y là

**A.** HCOONa. **B.** CH3COOH.

**C.** C2H5OH. **D.** CH3COONa.

**Câu 46**. Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: xenlulozơ axetat, capron, nitron, nilon–6,6?

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

**Câu 47**. Tên gọi của este CH3COOCH3 là

**A.** etyl axetat. **B.** metyl propionat.

**C.** metyl axetat. **D.** etyl fomat.

**Câu 48**. Số nhóm amino (NH2) trong phân tử alanin là

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

**Câu 49**. Cho CH3CHO phản ứng với H2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất nào sau đây?

**A.** CH3COOH. **B.** HCOOH. **C.** CH3CH2OH. **D.** CH3OH.

**Câu 50. Axit oleic** hay còn gọi là **omega 9** một trong các loại axit béo, có dạng chất lỏng như dầu. Chất này rất tốt cho tim mạch, kiểm soát đường huyết, chống oxy hóa trong cơ thể. Công thức **axit oleic** là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** C17H35COOH.

**C.** C17H33COOH. **D.** C15H31COOH.

**Câu 51**. Hòa tan hết 4,05 gam Al trong dung dịch NaOH, thu được V ml khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 5040. **B.** 1008. **C.** 2016. **D.** 4032.

**Câu 52**. Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là

**A.** CaO. **B.** CaCO3.

**C.** CaCl2. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 53**. Chất tác dụng với dung dịch Ca(HCO3)2 sinh ra kết tủa là

**A.** Ca(OH)2. **B.** KNO3. **C.** HCl. **D.** NaCl.

**Câu 54**. Kim loại nào sau đây tác dụng với H2O ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

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

**Câu 55**. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước cứng?

**A.** NaHCO3, KHCO3. **B.** CaCl2, MgSO4.

**C.** Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2. **D.** NaNO3, KHCO3.

**Câu 56**. Nhiệt phân hoàn toàn 40 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 22,4 gam. **B.** 27,2 gam.

**C.** 24,4 gam. **D.** 28,4 gam.

**Câu 57**. Cho các chất sau: fructozơ, glucozơ, etyl axetat, Val-Gly-Ala.Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là

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

**Câu 58**. X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được dùng làm dây tóc bóng đèn. X là

**A.** Fe. **B.** Cr. **C.** W. **D.** Cu.

**Câu 59**. Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

**A.** CO2 và O2. **B.** H2S và N2.

**C.** NH3 và HCl. **D.** SO2 và NO2.

**Câu 60**. Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, AgNO3, MgCl2. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 61**. Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn: H+ + OH- → H2O?

**A.** Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O.

**B.** KOH + HNO3 → KNO3 + H2O.

**C.** KHCO3 + KOH → K2CO3 + H2O.

**D.** Cu(OH)2 + 2HNO3 → Cu(NO3)2 + 2H2O.

**Câu 62**. Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** C2H4O2. **B.** C12H22O11.

**C.** C6H12O6. **D.** (C6H10O5)n.

**Câu 63**. Khi cho FeO tác dụng với dung dịch HCl dư, sinh ra chất nào sau đây?

**A.** FeCl2. **B.** FeCl3. **C.** H2 **D.** Fe(OH)2.

**Câu 64**. Trong các ion kim loại sau đây, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

**A.** Mg2+. **B.** Cu2+. **C.** Al3+. **D.** Zn2+.

**Câu 65**. Polisaccarit X là chất rắn, màu trắng, dạng sợi. Trong bông nõn có gần 98% chất X. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Y là

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

**Câu 66**. Kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

**A.** Ca. **B.** K. **C.** Ba. **D.** Cu.

**Câu 67**. Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** Al2​O3​.nH2​O. **B.** Al(OH)3​.2H2​O.

**C.** Al2​(SO4​)3​.H2​O. **D.** Al(OH)3​.H2​O.

**Câu 68**. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 69**. Điện phân dung dịch **X** chứa a mol Cu(NO3)2 và 0,2 mol NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t giây, thu được 4,48 lít khí ở anot (đktc) và dung dịch **Y**. Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì tổng thể tích khí thu được ở cả hai điện cực là 11,2 lít (đktc). Cho dung dịch **Y** phản ứng tối đa với m gam Fe tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 29,4 **B.** 25,2 **C.** 8,4. **D.** 16,8

**Câu 70**. Cho hỗn hợp bột **X** chứa 0,04 mol Al và x mol Fe vào 400ml dung dịch **Y** gồm AgNO3 0,4M và Cu(NO3)2 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **Z** và 28 gam kim loại. Giá trị của x là

**A.** 0,16. **B.** 0,10 **C.** 0,20 **D.** 0,12.

**Câu 71**. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X,Y và Z (trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức; MX < MY < MZ. Cho 28,74 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư , thu được hỗn hợp các ancol no và 30,28 gam hỗn hợp muối của hai axitcacboxylic kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng. Khi đốt cháy hết 28,74 gam E thì cần vừa đủ 1,265 mol O2 thu được H2Ovà 1,16 mol CO2. Khối lượng của X trong 28,74 gam E là

**A.** 2,60 gam. **B.** 1,80 gam. **C.** 1,28 gam. **D.** 4,20 gam.

**Câu 72**. Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1 có thể thay 1 ml dung dịch lòng trắng trứng bằng 1 ml dầu ăn.

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu xanh lam.

(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

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

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

**Câu 73**. Hỗn hợp M gồm Al, Al2O3, Fe3O4, CuO, Fe, và Cu trong đó oxi chiếm 22,8164% khối lượng hỗn hợp. Cho 8,96 lít khí CO (đktc) đi qua 56,1 gam M nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn N và hỗn hợp khí X có tỉ khối hơi so với H2 bằng 18. Hòa tan hết toàn bộ N trong lượng dư dung dịch HNO3 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối (không có NH4NO3) và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N2. Tỉ khối của Z so với H2 là 14,5. Giá trị của m là

**A.** 198,3 **B.** 80,75 **C.** 117,95 **D.** 96,25

**Câu 74**. Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp X gồm KNO3 và Cu(NO3)2, thu được hỗn hợp khí Y (tỉ khối của Y so với khí hiđro bằng 18,8). Hòa tan 34,65 gam X vào nước thu được dung dịch Z, cho 11,2 gam Fe vào Z thu m gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 20,50 gam. **B.** 3,20 gam.

**C.** 9,40 gam **D.** 11,6 gam.

**Câu 75**. Cho các phát biểu sau:

(a) Cho khí H2 dư qua hỗn hợp Fe2O3 và CuO nung nóng thu được Fe và Cu.

(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl2 ở anot.

(c) Thành phần chính của supephotphat kép là Ca(H2PO4)2.

(d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa.

(e) Cho từ từ dung dịch AlCl3 tới dư vào dung dịch NaOH thu được kết tủa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 76**. X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C6H8O4. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):

(1) X + 2NaOH → T + Z + H2O

(2) T + H2 (Ni, to) → T1.

(3) Z + H2SO4 (loãng) → Z1 + Na2SO4

Biết Z1 và T1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z1 là hợp chất hữu cơ đa chức. Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** T là hợp chất hữu cơ no, tạp chức.

**B.** Z là muối hữu cơ đa chức.

**C.** X có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.

**D.** Tổng số nguyên tử hidro trong T1 bằng 8.

**Câu 77**. Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

(c) Glucozơ và saccarozơ đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Hiđro hóa hoàn toàn triolein (xúc tác Ni, t0), thu được tripanmitin.

(e) Triolein và protein có cùng thành phần nguyên tố.

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

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 78**. Hỗn hợp M gồm ankan X, anken Y và ankin Z (Y, Z có cùng số mol). Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol M cần dùng vừa đủ 16,8 lít O2 (đktc), sinh ra 11,2 lít CO2 (đktc). Thành phần % theo khối lượng của X trong M là

**A.** 46,67 **B.** 22,85 **C.** 40,00 **D.** 42,85

**Câu 79**. Trộn 2 dung dịch: Ba(HCO3)2, NaHSO4 có cùng nồng độ mol/l theo tỷ lệ thể tích 1: 1, thu được kết tủa X và dung dịch Y. Các ion có mặt trong dung dịch Y là (bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện ly của nước)

**A.** Na+ và . **B.** Na+, .

**C.** Na+,  và . **D.** Ba2+,  và Na+.

**Câu 80**. Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 34,480 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 2,985mol O2 thu được H2O và 2,090 mol CO2. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 16,680 gam. **B.** 25,860gam.

**C.** 25,020gam **D.** 17,240 gam

**---HẾT---**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đáp án mã đề 104** | | | | | | | | | |
| 41. B | 42. C | 43. B | 44. B | 45. D | 46. A | 47. C | 48. D | 49. C | 50. C |
| 51. A | 52. B | 53. A | 54. D | 55. C | 56. A | 57. C | 58. C | 59. D | 60. D |
| 61. B | 62. B | 63. A | 64. A | 65. D | 66. D | 67. A | 68. B | 69. D | 70. C |
| 71. B | 72. D | 73. A | 74. D | 75. A | 76. A | 77. C | 78. B | 79. B | 80. C |

**Câu 41: Chọn B.**

H2NCH2COOH H2NCH2COONa

0,08 0,08 mol

m muối =7,76 gam

**Câu 42: Chọn C.**

C6H12O6 2C2H5OH

0,5 1 mol

gam

**Câu 46: Chọn A.**

Có 3 tơ tổng hợp là capron, nitron, nilon-6,6.

Còn lại, tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp (nhân tạo).

**Câu 51: Chọn A.**

Al H2

0,15 0,225 mol

****

**Câu 56: Chọn A.**

 gam

**Câu 57: Chọn C.**

Số chất phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, tạo dung dịch màu xanh lam là fructozơ, glucozơ.

**Câu 69: Chọn D.**

Khi điện phân t giây thì nkhí(A) = 0,2 mol >  nCl nên khi này đã xảy ra cả điện phân nước

Tại A :        2Cl-  → Cl2 + 2e

                    2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Ta có  = .nCl= 0,1 mol nên  = nkhí -  = 0,2-0,1 =0,1 mol

=> ne trao đổi = 2 + 4 = 2.0,1 + 4.0,1 = 0,6 mol

Khi điện phân 2t giây thì ne trao đổi = 0,6.2 = 1,2 mol

Tại A : 2Cl-  → Cl2 + 2e

           2H2O → 4H+ + O2 + 4e

Nên có 0,1 mol khí Cl2 và có 0,25 mol O2

Tại K :      Cu+2 + 2e → Cu

              2 H2O + 2e → 2OH- + H2

Số mol khí thoát ra ở cả hai cực là nkhí =11,2: 22,4 = 0,5 = 0,1 + 0,25 +→  = 0,15mol

Tại K thì ne trao đổi = 1,2 = 2nCu + 2nH2 = 2nCu + 2.0,15 => nCu = 0,9 mol

=> a =0,3 mol => tại thời điểm t giây thì nCu(2+) bị điện phân = 0,6:2 =0,3 mol

Dung dịch Y thu được sau điện phân t giây có Na+ : 0,2 mol; NO3- : 0,9 mol và H+ : 0,4 mol; Cu2+ :0,15 mol

Y + Fe thì 3Fe + 8H+ +2NO3- → 3Fe+2  + 4H2O + 2NO

=> Phản ứng có H+ hết nên tính theo H+ => nFe phản ứng = 3/8 . nH+ = 3: 8 . 0,4 = 0,15 mol

       Fe + Cu2+ → Fe2+ +Cu

=> mFe = m = (0,15+0,15).56 = 16,8 gam

**Câu 70: Chọn C.**

m Ag, Cu =0,16. 108 + 0,08.64= 22,4< 28 m Fe dư= 28 – 22,4= 5,6 g, n Fe dư= 0,1 mol;

dùng bảo toàn e n Fe phản ứng = 0,1 mol tổng mol Fe ban đầu = 0,2

**Câu 71: Chọn B.**

+ Thực hiện các bước theo sơ đồ tư duy:



+ Xác định 2 muối : 

→ 

+ Bảo toàn nhóm OH: x + 2y = 0,4 (I)

+Bảo toàn C: 1,16 = x + 2y + z + 0,18.1 + 0,22.2 → x + 2y + z =0,54 (II)

+ Bảo toán khối lượng: mancol = 32x + 62y + 14z =28,74 + 40.0,4 – 30,28

32x + 62y + 14z =14,46 (III)

**Từ (I)(II)(III) ta có: x =0,1; y=0,15 ; z=0,14**

**Ghép chất:**



+ Ta dễ có : 0,03.n + 0,07.m = 0,14

→chọn được nghiệm n =0 ; m= 2 → mX = 1,8 gam

**Câu 72: Chọn D.**

Phát biểu đúng:

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.  
(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.  
(e) Sau bước 3 thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

**Câu 73: Chọn A.**

m M= 56,1g mO= 12,8 g nO/M= 0,8 mol;

nCO đầu= 0,4 mol, nCO/X= 0,2 mol, = 0,2 mol, nO/N= 0,6 mol

nNO/Z= 0,1 mol, =0,1 mol

Chất rắn N + HNO3 mMuối + Z+ H20

m Muối = mkim loại + 

nNO= 0,1= 

m kim loại= 56,1 - 12,8= 43,3 gam

= 2nO/N+ 3nNO+ 10= 2.0,6+ 3.0,1+ 10.0,1=2,5 mol

m Muối = mkim loại + = 43,3 + 2,5.62= 198,3 gam

**Câu 74: Chọn D.**

Cu(NO3)2  → CuO + 2NO2 + O2

a a 2a 0,5a

KNO3 → KNO2+  O2

b b 0,5b

lập hệ pt:

188a +101 b= 34,65 a= 0,05 mol

( qt đường chéo) b= 0,25 mol

nFe= 0,2 mol

Fe + Cu2+ → Fe 2+ + Cu

0,05 0,05 0,05.

mkim loại = mCu + m Fe dư = 0,05.64 + 0,15 . 56= 11,6 gam.

**Câu 76: Chọn A.**

Công thức X:

HOOC-CH2-COOCH= CH-CH3 + 2NaOH→ NaOOC-CH2-COONa+ CH3-CH2-CHO + H2O

(X) (Z) (T)

CH3-CH2-CHO + H2 → CH3-CH2-CH2OH

(T1)

NaOOC-CH2-COONa + H2SO4 → HOOC-CH2-COOH + Na2SO4

**Câu 77: Chọn C.**

Số phát biểu đúng là

(a) Trong dung dịch, glyxin tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

(b) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước.

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

**Câu 78: Chọn B.**

= 0,75 mol, = 0,5 mol, bảo toàn Oxi tính được = 0,5 mol

suy ra X,Y, Z có số mol bằng nhau = 0,1 mol

Đặt công thức chung X,Y,Z là CxHy.

Tính được x = 1, 67 vậy X là CH4

y = 3,3 vậy Z là C2H2

X,Y,Z: CH4 ( 0,1 mol), CnH2n( 0,1 mol), C2H2(0,1 mol)

bảo toàn C, tính được n= 2, Y là C2H4

Tính được đáp án B

**Câu 79: Chọn B.**

Ba(HCO3)2 + NaHSO4 → BaSO4 + NaHCO3 + CO2+H2O .

**Câu 80: Chọn C.**

Theo sơ đồ tư duy:

Dùng phương pháp đồng đẳng hóa:

( HCOO)3C3H5  x mol HCOONa : 3x +y

HCOOH y mol + NaOH CH2: z mol

CH2 z mol 34,480 gam

( HCOO)3C3H5 : x mol

HCOOH : y mol + O2 ( 2,985 mol) CO2 (2,090 mol) + H2O

CH2 : z mol

68( 3x+ y) + 14z = 34,48 x= 0,03

20x + 2y+ 6z=2,985x 4 y= 0,03

6x + y+z = 2,090 z= 1,88

C15H31COONa = a mol, C17H35COONa = b mol,

278 a+ 306b = 34,48

a+ b=0,12 a= 0,08 mol, b= 0,04

n là số gốc C15 H31COO trong chất béo, m gốc trong axit , ta có C15H31COO

n.0,03 + m .(< 0,03)=0,08 n = 2, công thức triglixerit X: (C15 H31COO)2( C17 H35COO)C3H5

m triglixerit X = 25,020 gam