|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GD&ĐT THANH HÓA  **KHỐI TRƯỜNG THPT**  **HUYỆN THIỆU HÓA**  *(Đề thi có 08 trang)* | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI**  **LỚP 12 THPT LẦN 1 NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*  **Đề thi gồm 08 trang, 50 câu trắc nghiệm** | |
| Họ, tên học sinh:............................................................  Số báo danh: ............................................................ | |  |

*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.** Dãy gồm các chất đều là chất điện li mạnh:

**A.** KOH, HCl, MgSO4. **B.** KOH, CH3COOH, H2S.

**C.** HF, CuSO4, NaCl. **D.** H3PO4, MgSO4, KCl.

**Câu 2.** Khi nhiệt phân, dãy muối rắn nào dưới đây đều sinh ra oxit kim loại?

**A.** AgNO3, Hg(NO3)2. **B.** AgNO3, Cu(NO3)2.

**C.** Hg(NO3)2, Mg(NO3)2. **D.**Cu(NO3)2, Mg(NO3)2.

**Câu 3.** Cho **X**, **Y**, **Z**, **T** là các chất khác nhau trong số 4 chất: HCOOH, CH3COOH, CH3CHO, C2H5OH và giá trị nhiệt độ sôi được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | **X** | **Y** | **Z** | **T** |
| Nhiệt độ sôi (°C) | 21,0 | 78,3 | 118,0 | 100,5 |

Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

**A. T** là HCOOH. **B. Z** là C2H5OH. **C. X** là CH3COOH. **D. Y** là CH3CHO.

**Câu 4.** Kim loại nào sau đây dễ bị oxi hóa nhất?

**A.** Fe. **B.** K. **C.** Li. **D.**Ag

**Câu 5.** Thủy phân hoàn toàn este X có công thức phân tử C4H8O2 trong dung dịch NaOH thu được hỗn hợp 2 chất hữu cơ Y và Z trong đó Z có tỉ khối hơi so với H2 là 16. Tên của Y là

**A.** axit propionic. **B.** metanol. **C.** metyl propionat. **D.** natri propionat.

**Câu 6.** Cho dãy các chất: Cr(OH)2, ZnCl2, H2NCH2COOCH3, Al, NaHS, Al(OH)3, (NH4)2CO3. Số chất lưỡng tính là

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

**Câu 7.** Cho sơ đồ phản ứng: Fe3O4 + HNO3  Fe(NO3)3 + NxOy + H2O. Sau khi cân bằng, hệ số của phân tử HNO3 là

**A.** 23x – 9y. **B.** 23x – 8y. **C.** 46x – 18y. **D.** 13x – 9y.

**Câu 8.** Cho từ từ từng giọt đến hết 100 ml dung dịch HCl aM vào 100 ml dung dịch Na2CO3 1M, thấy thoát ra 1,344 lít khí CO2 (đktc). Giá trị của a là.

**A.** 1,6. **B.** 1,2. **C.** 0,6. **D.** 0,8.

**Câu 9.** Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử C3H5Br3 là :

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

**Câu 10.** Tên thay thế (theo IUPAC) của (CH3)3C–CH2–CH(CH3)2 là

**A.** 2,2,4-trimetylpentan. **B.** 2,4,4-trimetylpentan.

**C.** 2,4,4,4-tetrametylbutan. **D.** 2,2,4,4-tetrametylbutan.

**Câu 11.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức trong cùng dãy đồng đẳng thu được 7,04 gam CO2 và 3,96 gam H2O. Giá trị của m là:

**A.** 1,66 gam. **B.** 2,49 gam. **C.** 3,32 gam. **D.** 0,322 gam.

**Câu 12.** Bốn kim loại Na, Al, Fe và Cu được ấn định không theo thứ tự là X, Y, Z, và T. Biết rằng X và Y được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy; X đẩy được kim loại T ra khỏi dung dịch muối và Z tác dụng được với dung dịch H2SO4 đặc nóng nhưng không tác dụng được với dung dịch H2SO4 đặc nguội. Các kim loại X, Y, Z, và T theo thứ tự là

**A**.Na; Fe; Al; Cu. **B**.Al; Na; Fe; Cu. **C**.Al; Na; Cu; Fe. **D**.Na; Al; Fe, Cu.

**Câu 13.** Chọn phát biểu đúng trong số các phát biểu sau:

**A.** Các kim loại Li, Na, K, Ca đều có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối.

**B.** Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, nhiệt độ nóng chảy của các kim loại kiềm giảm dần.

**C.** Không thể dùng nước vôi để làm mềm nước cứng tạm thời.

**D.** Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch Ca(OH)2 hoặc dung dịch Na3PO4.

**Câu 14.** Cho 19,14 gam hỗn hợp X gồm Na, Na2O, K, K2O hòa tan hoàn toàn vào nước được dung dịch Y và 3,36 lít (đktc) khí H2. Để trung hòa Y cần V ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M, H2SO4 1M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 40,89 gam chất rắn. Giá trị của V là

**A.** 200 ml. **B.** 120 ml. **C.** 250 ml. **D.** 180 ml.

**Câu 15.** Đun nóng este E với dung dịch kiềm ta được 2 ancol X, Y. Khi tách nước, Y cho 3 olefin, còn X cho 1 olefin. E là

**A.** isopropyl metyl etanđioat. **B.** etyl sec-butyl etanđioat.

**C.** đimetyl butanđioat. **D.** etyl butyl etanđioat.

**Câu 16.** Cho các nhận xét sau:

(a) Hàm lượng glucozơ hầu như không đổi trong máu người bình thường là khoảng 0,1%;

(b) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng gương;

(c) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều cho cùng một loại monosaccarit;

(d) Glucozơ bị oxihóa bởi H2 ở điều kiện thích hợp thành sobitol;

(e) Xenlulozơ là nguyên liệu được dùng để sản xuất tơ nhân tạo, chế tạo thuốc súng không khói;

(f) Mặt cắt củ khoai tác dụng với I2 cho màu xanh lam;

Số nhận xét không đúng là

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

**Câu 17.** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất toàn bộ quá trình là 75%. Hấp thụ toàn bộ lượng khí CO2 sinh ra trong quá trình trên vào dung dịch nước vôi trong, thu được 30,0 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X lại thu được 10 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 48,0. **B.** 43,2. **C.** 27,0. **D.** 54,0.

**Câu 18.** Cho các chất: cao su buna, poli(metyl metacrylat), tơ olon, tơ nilon-6,6 và polietilen. Số chất được tạo thành trực tiếp từ phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 19.** Cho sơ đồ phản ứng sau:

(1) X (CH6O3N2) + NaOH  X1 + Z + H2O

(2) Y (C2H7O3N) + 2NaOH  Y1 + Z + 2H2O

Nhận định nào sau đây là sai ?

**A.** X, Y đều tan tốt trong nước. **B.** Z là một amin có tên thay thế là metanamin.

**C.** X, Y đều có tính lưỡng tính. **D.** X1, Y1 đều là hợp chất vô cơ.

**Câu 20.** X là tetrapeptit có công thức Gly–Ala–Val–Gly; Y là tripeptit có công thức Gly–Val–Ala. Đun m gam hỗn hợp A gồm X, Y có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3 với dung dịch KOH vừa đủ sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được 257,36 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 155,44. **B.** 212,12. **C.** 150,88. **D.** 167,38.

**Câu 21.** Cho m gam NaOH vào 2 lít dung dịch NaHCO3 nồng độ a mol/l thu được 2 lít dung dịch X. Lấy 1 lít dung dịch X tác dụng với dung dịch BaCl2 (dư) thu được 11,82 gam kết tủa Mặt khác cho 1 lít dung dịch X vào dung dịch CaCl2 (dư) rồi đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được 7,0 gam kết tủa.Giá trị của a và m tương ứng là

**A.** 0,08 và 4,8. **B.** 0,04 và 4,8. **C.** 0,14 và 2,4. **D.** 0,07 và 3,2.

**Câu 22.** Lần lượt nhiệt phân các chất sau trong bình kín chân không: (NH4)2CO3, Cu(NO3)2, NH4NO3, KClO3, NH4Cl, NH4NO2, Ca(HCO3)2, KMnO4, NH4HCO3. Có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa - khử?

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

**Câu 23.** Cho các phát biểu sau:

(1) Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ ta thu được hỗn hợp khí gọi là khí than ướt.

(2) Tro thực vật có chứa KNO3 là một loại phân kali.

(3) Phân bón NPK là một loại phân phức hợp gồm các nguyên tố nito, photpho, kali.

(4) Kim cương được dùng để chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh

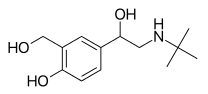
(5) Trong phản ứng với Al, cacbon thể hiện tính oxi hóa

(6) CO2 là chất khí không màu, nặng hơn không khí, tan không nhiều trong nước

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 24.** Nhằm đạt lợi ích kinh tế, một số trang trại chăn nuôi heo đã dùng một số hóa chất cấm để trộn vào thức ăn với liều lượng cao, trong đó có Salbutamol. Salbutamol giúp heo lớn nhanh, tỉ lệ nạc cao, màu sắc thịt đỏ hơn. Nếu con người ăn phải thịt heo được nuôi có sử dụng Salbutamol thì sẽ gây ra nhược cơ, giảm vận động cơ, khớp khiến cơ thể phát triển không bình thường. Salbutamol có công thức cấu tạo thu gọn nhất như sau:



phần trăm về khối lượng nguyên tố N trong Salbutamol là

**A.** 4,20%. **B.** 5,86%. **C.** 4,67%. **D.** 4,21%.

**Câu 25.** Cho 22,4 lít (đktc) hỗn hợp E gồm x mol C2H4, y mol C2H2, z mol H2 (có tỉ khối của E so với He là 3,6)qua bình đựng Ni nung nóng, sau một thời gian phản ứng thì thu được 15,68 lít hỗn hợp khí G (đktc). Dẫn toàn bộ khí G lội chậm vào bình đựng dung dịch Brom dư, khối lượng Brom phản ứng là 80 gam. Giá trị x và y lần lượt là

**A.** 0,20 mol và 0,30 mol. **B.** 0,40 mol và 0,10 mol.

**C.** 0,30 mol và 0,20 mol. **D.** 0,15 mol và 0,35 mol.

**Câu 26.** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

X + 3NaOH  X1 + X2 + X3 + H2O

X1 + 2NaOH (rắn) CH4 + 2Na2CO3

X2 + HCl  Phenol + NaCl

X3 + 2AgNO3 + 3NH3 + H2O  CH3COONH4 + 2NH4NO3 + 2Ag.

Công thức phân tử của X là

**A.** C11H12O5. **B.** C10H12O4. **C.** C10H8O4. **D.** C11H10O4.

**Câu 27.** Có các phát biểu sau:

(a) Ở điều kiện thuờng, phenol là chất lỏng.

(b) Trong phản ứng este hóa giữa CH3COOH và CH3OH, H2O tạo nên từ -OH trong nhóm –COOH của axit và H trong nhóm –OH của ancol.

(c) Dung dịch axit axetic có thể hòa tan được Cu(OH)2 tạo thành dung dịch có màu xanh.

(d) Axetilen tác dụng với dung dịch AgNO3 trong môi trường NH3  tạo kêt tủa màu trắng.

(e) Toluen có thể phản ứng dung dịch brom ở điều kiện thường.

(f) Sục etilen vào dung dịch KMnO4 thu được etilen glicol.

(g) Anđehit vừa có tính oxi hoá vừa có tính khử.

Trong số các phát biểu trên, số phát biểu ***sai***là

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

**Câu 28.** Hòa tan 21,5 gam hỗn hợp X gồm Ba, Mg, BaO, MgO, BaCO3 và MgCO3 bằng một lượng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y và 2,24 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có tỉ khối hơi đối với H2 là 11,5. Cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng với một lượng dung dịch Na2SO4 vừa đủ, thu được m gam kết tủa và dung dịch T. Cô cạn dung dịch T rồi tiến hành điện phân nóng chảy, thu được 4,928 lít khí (đktc) ở anot.Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 27,96. **B.** 23,30. **C.** 20,97. **D.** 25,63.

**Câu 29.** Cho **X**, **Y**, **Z** là các hợp chất vô cơ của một kim loại kiềm, khi đốt nóng ở nhiệt độ cao đều cho ngọn lửa màu vàng. Biết:



Trong các phát biểu sau:

(a) Chất **Y** và **Z** làm mềm được nước có tính cứng tạm thời.

(b) Chất **X** và **Y** đều bị phân hủy ở nhiệt độ cao.

(c) Chất **F** có thể dập các đám cháy nhỏ trong đời sống.

(d) Trong y học, chất **X** được dùng để bào chế thuốc chữa bệnh đau dạ dày.

(e) Có thể sử dụng dung dịch BaCl2 để phân biệt hai chất **X** và **Z**.

(f) Chất **Y** được sử dụng nhiều trong công nghiệp giấy, thủy tinh, xà phòng.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 30.** Dẫn 4,48 lít CO (đktc) đi qua m gam hỗn hợp oxit nung nóng gồm MgO, Al2O3, Fe2O3 và CuO. Sau một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X và hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 là 20,4. Cho X tan hoàn toàn trong dung dịch HCl (loãng), thu được dung dịch Z chỉ chứa (2m – 4,36) gam muối và thoát ra 1,792 lít (đktc) khí H2. Cho Z tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO3 dư, thu được (5m + 9,08) gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**.36. **B**.35. **C**.34. **D**.37.

**Câu 31. X** là este đơn chức, chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn 18,0 gam **X**, thu được 47,52 gam CO2 và 10,8 gam H2O. Nếu đun nóng **X** với dung dịch NaOH dư, thu được chất hữu cơ **Y** thuộc dãy đồng đẳng của ancol metylic. Số đồng phân cấu tạo của **X** là.

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

**Câu 32.** Cho các phát biểu sau:

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

(b) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

(c) Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí.

(d) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-lys có 4 nguyên tử oxi.

(e) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.

(f) Đa số amin độc, một số ít không độc.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:

(1) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.

(2) Amoni axetat và axit aminoaxetic đều là chất lưỡng tính.

(3) Tơ olon, tơ nilon-6 thuộc loại tơ poliamit

(4) Liên kết peptit là liên kết -CO-NH- giữa hai đơn vị α-aminoaxit.

(5) Este isoamyl axetat có mùi chuối chín.

(6) Tơ visco, tơ axetat thuộc loại tơ nhân tạo

(7) Amilozơ và saccarozơ là đồng phân của nhau.

(8) Muối mononatri của axit glutamic được điều chế bằng cách cho axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH dư.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 34.** Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z và T. Kết quả được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mẫu thử** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** |
| X, T | Quỳ tím | Quỳ tím hóa đỏ |
| X, Z, T | Cu(OH)2 | Dung dịch màu xanh |
| Y, Z, T | AgNO3/NH3, t° | Tạo kết tủa Ag |

X, Y, Z, T lần lượt là

**A**.axit glutamic, glucozơ, etyl fomat, axit fomic.

**B**.axit glutamic, etyl fomat, glucozơ, axit fomic.

**C**.axit glutamic, etyl fomat, glucozơ, axit glutamic.

**D**.axit fomic, axit glutamic, etyl fomat, glucozơ.

**Câu 35:** Có 4 dung dịch: X (NaOH 1M và Na2CO3 1M); Y (Na2CO3 1M); Z (NaHCO3 1M); T (Ba(HCO3)2 1M) được kí hiệu ngẫu nhiên là (a), (b), (c), (d). Thực hiện các thí nghiệm: Cho từ từ 10 ml thể tích dung dịch thuốc thử vào 10 ml thể tích các dung dịch (a), (b), (c), (d), thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thuốc thử | (a) | (b) | (c) | (d) |
| dd HCl 1M | có khí | đồng nhất | đồng nhất | có khí |
| dd H2SO4 1M | kết tủa và  có khí | có khí | đồng nhất | có khí |

Dung dịch (b) là

**A**.X. **B**.Z. **C**.Y. **D**.T.

**Câu 36.** Cho 1,55 gam phốt pho phản ứng với 2,128 lít Cl2 (ở đktc) thu được hỗn hợp A gồm PCl3 , PCl5. Thủy phân hoàn toàn A thu được dung dịch B, cho 200 gam dung dịch NaOH 7% vào B sau phản ứng cô cạn dung dịch còn lại m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

**A.** 18,835. **B.** 19,715. **C.** 19.775 **D.** 18,865.

**Câu 37.** Cho 12,49 gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch HNO3 đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm CO2, NO2 (sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào Y, thu được 91,675 gam kết tủa. Để hấp thụ hết khí Z cần dung dịch chứa tối thiểu 2,55 mol NaOH. Phần trăm khối lượng của C trong X bằng bao nhiêu?

**A.** 30,74%. **B.** 51,24%. **C.** 38,43%. **D.** 11,53%.

**Câu 38.** Hỗn hợp X gồm OHC-C≡C-CHO, HOOC-C≡C-COOH, OHC-C≡C-COOH. Cho a gam X tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư, đun nóng nhẹ thu được 43,2 gam Ag. Mặt khác, a gam hỗn hợp X tác dụng với NaHCO3 dư thu được 11,648 lít CO2 (đktc). Thêm b gam glucozơ vào a gam hỗn hợp X sau đó đem đốt cần V lít O2 (đktc), sản phẩm sinh và được hấp thụ vào bình đựng dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 614,64 gam kết tủa. Giá trị của (a + b) và giá trị V lần lượt là

**A**.94,28 và 60,032. **B**.96,14 và 60,928. **C**.88,24 và 60,032. **D**.86,42 và 60,928.

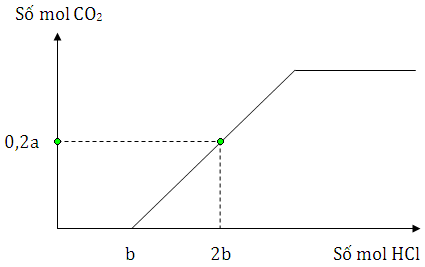
**Câu 39.** Đốt cháy hoàn toàn 13,36 gam hỗn hợp X gồm axit metacrylic, axit ađipic, axit axetic và glixerol (trong đó số mol axit metacrylic bằng số mol axit axetic) bằng O2 dư, thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn Y vào dung dịch chứa 0,38 mol Ba(OH)2, thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch Z. Đun nóng Z lại xuất hiện kết tủa. Cho 13,36 gam hỗn hợp X tác dụng với 140 ml dung dịch KOH 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

**A.** 19,04 gam. **B.** 18,68 gam. **C.** 14,44 gam. **D.** 13,32 gam.

**Câu 40.** Cho một lượng tinh thể Cu(NO3)2.3H2O vào 400 ml dung dịch HCl 0,4M thu được dung dịch X. Điện phân dung dịch X trong thời gian t giây với cường độ 5A không đổi đến khi khối lượng dung dịch giảm 17,49 gam thì dừng lại. Nhúng thanh Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng thoát ra 0,07 mol NO, đồng thời khối lượng thanh Fe giảm 5,88 gam. Giá trị ***gần nhất*** của t là

**A.** 9611. **B.** 9455. **C.** 9264. **D.** 9750.

**Câu 41.** Cho a mol hỗn hợp X gồm CO2 và hơi nước qua than nóng đỏ (đến khi C phản ứng hết 0,02 mol), thu được 0,12 mol hỗn hợp Y gồm CO, H2, CO2. Hấp thụ toàn bộ Y vào 200 ml dung dịch Z gồm NaOH 0,25M và Ba(OH)2 đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T và m gam kết tủa. Cho từ từ dung dịch HCl vào T, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của m là

**A**.6,895. **B**.7,880. **C**.8,865. **D**.9,850.

**Câu 42.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không có màng ngăn xốp.

(b) Cho BaO vào dung dịch CuSO4,

(c) Cho dung dịch FeCl2 vào dung dịch AgNO3dư

(d) Nung nóng hỗn hợp bột gồm Fe2O3 và Al trong điều kiện không có không khí.

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

(g) Điện phân Al2O3 nóng chảy (có mặt Na3AlF6)

(h) Cho Fe vào dung dịch AgNO3 dư.

Số thí nghiệm thu được đơn chất là.

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

**Câu 43.** Hỗn hợp E gồm Al, CuO, Fe(NO3)2 và FeCO3. Hòa tan hoàn toàn m gam E bằng dung dịch chứa 1,14 mol KHSO4, thu được dung dịch X chỉ chứa các muối trung hòa (không chứa ion Fe3+) và 5,376 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm H2, NO và CO2) có tỉ khối hơi so với He bằng 97/12. Cô cạn dung dịch X, thu được (m + 138,46) gam muối khan Z. Mặt khác, nung nóng E trong bình chân không đến khối lượng không đổi, thu được 4,928 lít (đktc) hỗn hợp T (gồm hai chất khí). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số mol CuO có trong hỗn hợp E là

**A**.0,05. **B**.0,12. **C**.0,10. **D**.0,15.

**Câu 44.** Cho các sơ đồ phản ứng:

(1) E + NaOH → X + Y

(2) F + NaOH → X + Z

(3) Y + HCl → T + NaCl

Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este (được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol) và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; E và Z có cùng số nguyên tử cacbon; ME < MF < 175.

Cho các phát biểu sau:

(a) Nhiệt độ sôi của E thấp hơn nhiệt độ sôi của CH3COOH

(b) Có hai công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.

(c) Hai chất E và T có cùng công thức đơn giản nhất

(d) Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được Na2CO3, CO2 và H2O.

(e) Từ X điều chế trực tiếp được CH3COOH.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 45.** Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B (MA<MB; tỉ lệ số mol tương ứng là 2 :3). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam natri oleat, y gam natri linoleat và z gam natri panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 18,24 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 73,128 gam CO2 và 26,784 gam H2O. Giá trị của (y + z – x) gần nhất với:

**A.** 12,6. **B.** 18,8. **C.** 15,7. **D.** 13,4.

**Câu 46.** Cho 16,05 gam hỗn hợp X gồm 1 amin thơm, đơn chức và 1 amin no, đơn chức, mạch hở, tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thấy tạo ra 25,175 gam muối. Đốt cháy hết lượng muối tạo thành thu được 20,16 lít CO2 (đktc). Mặt khác cho m gam hỗn hợp X phản ứng hết với dung dịch brom dư thấy xuất hiện (x/3 + 15y/14) gam kết tủa. Nếu đốt cháy m gam hỗn hợp X thì sản phẩm cháy có VCO2 : VH2O = x : y (tỉ lệ nguyên tối giản). m có giá trị gần nhất với:

**A**.24. **B**.25. **C**.24,5. **D**.23.

**Câu 47.** Chất X là một loại thuốc cảm có công thức phân tử C9H8O4. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH thu được 1 mol chất Y, 1 mol chất Z và 2 mol H2O. Nung Y với hỗn hợp CaO/NaOH thu được parafin đơn giản nhất. Chất Z phản ứng với dung dịch H2SO4 loãng dư thu được hợp chất hữu cơ tạp chức T không có khả năng tráng gương. Có các phát biểu sau:

(a) Chất X phản ứng với NaOH (t°) theo tỉ lệ mol 1 : 2.

(b) Chất Y có tính axit mạnh hơn H2CO3.

(c) Chất Z có công thức phân tử C7H4O4Na2.

(d) Chất T không tác dụng với CH3COOH nhưng có phản ứng với CH3OH (H2SO4 đặc, to).

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 48.** Cho các chất sau:

(1) ClH3N-CH2-COOH; (2) HCOONH3CH3;

(3) C6H5NH3Cl (C6H5- là gốc phenyl); (4) CH3-OOC-COO-C2H5;

(5) CH3COO-C6H5 (C6H5- là gốc phenyl), (6) Lysin;

(7) CH2(NH3)2CO3; (8) CH3COONH3CH2COOC2H5;

(9) H2N-CH(CH3)-CO-NH-CH2-COOH.

Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa hai muối là:

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

**Câu 49.** Hỗn hợp X gồm hai chất béo được tạo bởi từ axit oleic và axit stearic. Hỗn hợp Y gồm hai peptit mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon. Đun nóng 104 gam hỗn hợp Z chứa X và Y với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 119,8 gam hỗn hợp T chứa các muối (trong đó có ba muối của glyxin, alanin và valin). Đốt cháy toàn bộ T, thu được CO2, N2; 5,33 mol H2O và 0,33 mol

Na­2CO3. Nếu đốt cháy hoàn toàn 104 gam Z trên, thu được CO2, N2 và 5,5 mol H2O. Phần trăm khối lượng muối của glyxin trong hỗn hợp T là.

**A.** 21,05%. **B.** 16,19%. **C.** 19,43%. **D.** 14,57%.

**Câu 50.** Tiến hành phản ứng theo các bước sau:

**Bước 1:** Lấy 2 ml dung dịch AgNO3 vào ống nghiệm sạch.

**Bước 2:** Nhỏ từ từ dung dịch NH3 vào ống nghiệm thu được kết tủa, sau đó kết tủa tan dần đến hết, tạo dung dịch trong suốt không màu.

**Bước 3:** Sục khí axetilen vào dung dung dịch trong ống nghiệm, quan sát hiện tượng.

Cho các phát nhận xét sau:

(a) Sau bước 3 trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng bạc.

(b) Ở bước 3 xảy ra phản ứng oxi hóa axetilen.

(c) Trong sản phẩm kết tủa thu được ở bước 3, cacbon chiếm 10% khối lượng.

(d) Có thể phân biệt axetilen với propin dựa vào thí nghiệm trên.

(e) Ở bước 3, nếu cho glucozơ vào ống nghiệm, đun nóng thì hiện tượng xảy ra tương tự như thí nghiệm trên.

Số nhận xét đúng là

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