

Họ và tên học sinh :

Số báo danh :

Mã đề 456

- 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; Ag=108; Ba=137.
- Các thể tích đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41. Chất nào sau đây **không** chứa nguyên tố nitơ?

- A. Glyxin. B. Glucozơ. C. Anilin. D. Metylamin.

Câu 42. Cho 2,7 gam Al phản ứng hoàn toàn với axit HCl dư, thu được V lít khí H₂. Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 3,36. C. 4,48. D. 5,60.

Câu 43. Khí nào sau đây là tác nhân chủ yếu gây ra mưa axit?

- A. SO₂. B. CH₄. C. NH₃. D. N₂.

Câu 44. Phân tử polime nào sau đây có chứa clo?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poliacrilonitrin.

- C. Poli(metyl metacrylat). D. Polietilen.

Câu 45. Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí clo là

- A. Al₂O₃. B. AlCl₃. C. Al₂Cl₃. D. Al₃Cl.

Câu 46. Trong hợp chất NaCrO₂, crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. -1. C. +6. D. +3.

Câu 47. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch Fe(NO₃)₃?

- A. Fe. B. Ag. C. Cu. D. Zn.

Câu 48. Cho chất X có công thức cấu tạo là CH₂=CH-CH₃. X thuộc loại hidrocarbon nào?

- A. Ankadien. B. Ankin. C. Anken. D. Ankan.

Câu 49. Nung KNO₃ ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

- A. O₂. B. NO. C. NO₂. D. KNO₂.

Câu 50. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng dư, **không** sinh ra khí SO₂?

- A. FeO. B. Fe₃O₄. C. Fe₂O₃. D. Fe(OH)₂.

Câu 51. Số nguyên tử cacbon trong phân tử lysin là

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

Câu 52. Kim loại Fe tác dụng với dung dịch nào sau đây?

- A. Na₂SO₄. B. Zn(NO₃)₂. C. Al(NO₃)₃. D. Fe₂(SO₄)₃.

Câu 53. Chất nào sau đây là axit béo no?

- A. Axit panmitic. B. Axit propionic. C. Axit axetic. D. Axit oleic.

Câu 54. Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được CH₃COONa và CH₃CHO. Chất X là

- A. C₂H₅COOC₂H₃. B. CH₃COOC₂H₅. C. CH₃COOC₂H₃. D. C₂H₃COOCH₃.

Câu 55. Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch Cu(NO₃)₂ giải phóng khí và tạo kết tủa màu xanh?

- A. K. B. Al. C. Mg. D. Fe.

Câu 56. Sắt tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. FeS₃. B. Fe₂S₃. C. FeS. D. FeSO₄.

Câu 57. Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Na. B. Cu. C. Ca. D. K.

Câu 58. Kim loại nào sau đây cứng nhất, có thể rạch được thủy tinh?

- A. Os. B. Pb. C. W. D. Cr.

Câu 59. Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ag⁺. B. Al³⁺. C. Mg²⁺. D. Na⁺.

Câu 60. Chất nào sau đây là polisaccarit?

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

Câu 61. Cho các phương trình phản ứng hóa học sau:

- (a) $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightarrow{t^0, p} (\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$.
(b) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \longrightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaSO}_4$.
(c) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \longrightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{CaSO}_4$.
(d) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow 3\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

Để sản xuất supephotphat kép từ quặng photphorit, người ta thực hiện phản ứng

- A. (b) và (c). B. (a). C. (c) và (d). D. (b).

Câu 62. Cho các este: phenyl axetat, vinyl axetat, etyl acrylat, metyl bezoat. Có bao nhiêu este khi tác dụng với dung dịch NaOH tạo ra ancol?

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

Câu 63. Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$. D. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$.

Câu 64. Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. vôi sống. B. thạch cao. C. phèn chua. D. muối ăn.

Câu 65. Kim loại X tác dụng với H_2SO_4 loãng cho khí H_2 . Mặt khác, oxit của X bị khí CO khử thành kim loại ở nhiệt độ cao. Kim loại X là

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

Câu 66. Cho 3,3 gam hỗn hợp X gồm Mg và MgCO_3 vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl. Kết thúc phản ứng, thu được dung dịch Y và 1,68 lít hỗn hợp khí Z. Phần trăm khối lượng của đơn chất Mg có trong X là

- A. 81,82%. B. 36,36%. C. 18,18%. D. 63,64%.

Câu 67. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6 đều có nguồn gốc từ xenlulozơ.
B. Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là polistiren.
C. Tơ nitron được tổng hợp từ monome axit ϵ -aminocaproic.
D. Poli(hexametylen adipamit) được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng.

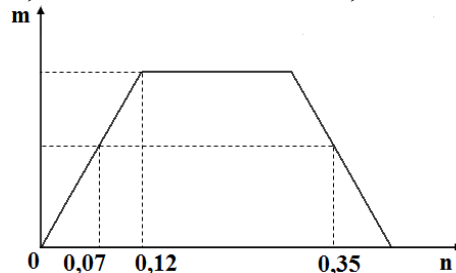
Câu 68. Thủy phân hoàn toàn a gam tripeptit X (Val-Gly-Ala) cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Cho a gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 35,45. B. 34,05. C. 39,05. D. 37,65.

Câu 69. Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba và BaO vào nước dư, thu được 0,09 mol khí H_2 và dung dịch X. Sục từ từ khí CO_2 vào X, lượng kết tủa BaCO_3 (m gam) phụ thuộc vào số mol CO_2 (n mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên.

Giá trị của m là

- A. 22,2. B. 28,8. C. 22,5. D. 30,3.



Câu 70. Cho các phát biểu sau:

- (a) Đipeptit Gly-Ala có phản ứng màu biure.
(b) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.
(c) Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic, thu được policaproamit.
(d) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo
(e) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 71. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E gồm axit cacboxylic đơn chức X và hidrocarbon không no Y (X, Y đều mạch hở; Y nhiều hơn X một nguyên tử cacbon), thu được 0,65 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Nếu cho 0,2 mol E vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,30. B. 0,25. C. 0,20. D. 0,15.

Câu 72. Trong quá trình sản xuất đường glucozo thường còn lẫn 10% tạp chất (tạp chất này không tham gia phản ứng tráng bạc). Lấy a gam đường glucozo trên cho phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư), thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 18. B. 9. C. 20. D. 10.

Câu 73. Hấp thụ hết V lít khí CO_2 vào dung dịch chứa NaOH 1M và Na_2CO_3 0,5M, thu được dung dịch Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau. Cho phần một vào dung dịch BaCl_2 dư, thu được 19,7 gam kết tủa. Nhỏ từ từ phần hai vào 400 ml dung dịch HCl 1M, thu được 7,168 lít khí CO_2 và dung dịch Z. Cho nước vôi trong dư vào Z, thu được kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 8,96. B. 12,99. C. 10,08. D. 12,32.

Câu 74. Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt iot vào dung dịch chứa chất X thấy xuất hiện màu xanh tím. Chất Y có các đặc điểm: phân tử có nhiều nhóm $-\text{OH}$, có vị ngọt, hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glycozit, không làm mất màu nước brom. Hai chất X và Y lần lượt là

- A. xenlulozơ và glucozơ. B. tinh bột và saccarozơ.
C. tinh bột và glucozơ. D. xenlulozơ và saccarozơ.

Câu 75. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch chứa 1 mol KHSO_4 vào dung dịch chứa 1 mol NaHCO_3 .
(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH .
(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
(d) Cho bột Cu dư vào dung dịch FeCl_3 .
(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
(g) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

Câu 76. Cho hỗn hợp E chứa ba este mạch hở X($\text{C}_x\text{H}_{2x}\text{O}_2$), Y($\text{C}_y\text{H}_{2y-2}\text{O}_2$), Z($\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4$). Xà phòng hóa hoàn toàn 0,25 mol E bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 11,98 gam hỗn hợp gồm các ancol cùng dãy đồng đẳng và 23,08 gam hỗn hợp T gồm ba muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần dùng 0,4 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 0,59 mol hỗn hợp gồm CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 34,69%. B. 28,62%. C. 31,66%. D. 29,84%.

Câu 77. Hỗn hợp E gồm amin T ($\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$, $n > 1$) và hai hidrocarbon mạch hở X, Y (Y có hai liên kết pi; số mol của X gấp hai lần số mol của T). Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,2 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của T trong E là

- A. 34,62%. B. 68,10%. C. 51,92%. D. 45,38%.

Câu 78. Tiến hành thí nghiệm thử tính chất của glixerol và etanol với đồng(II) hiđroxit theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm, mỗi ống khoảng 3 – 4 giọt dung dịch CuSO_4 2% và 2 – 3 giọt dung dịch NaOH 10%, lắc nhẹ.

Bước 2: Nhỏ 2 – 3 giọt glixerol vào ống nghiệm thứ nhất, 2 – 3 giọt etanol vào ống nghiệm thứ hai. Lắc nhẹ cả hai ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau về thí nghiệm đã tiến hành ở trên:

- (a) Sau bước 1, trong cả hai ống nghiệm đều có kết tủa màu xanh của đồng(II) hiđroxit.
(b) Sau bước 2, trong ống nghiệm thứ nhất kết tủa tan, tạo thành dung dịch màu xanh lam.
(c) Sau bước 2, trong cả hai ống nghiệm kết tủa tan, tạo thành dung dịch màu xanh lam.
(d) Sau bước 2, trong ống nghiệm thứ hai kết tủa màu xanh của đồng(II) hiđroxit không tan.
(e) Thí nghiệm trên, được dùng để phân biệt etanol và glixerol.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79. Hòa tan hết 15,0 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , FeCO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ trong dung dịch chứa NaHSO_4 và 0,16 mol HNO_3 , thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và NO (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 4). Dung dịch Y hòa tan tối đa 8,64 gam bột Cu, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO . Nếu cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào Y, thu được 154,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và khí NO là sản phẩm khử duy nhất của cả quá trình. Phần trăm khối lượng của Fe đơn chất trong hỗn hợp X là

- A. 37,33%. B. . 48,80%. C. 33,60%. D. 29,87%.

Câu 80. Hỗn hợp E gồm các triglixerit X và các axit béo tự do Y. Chia m gam E thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng tối đa với 120 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng), thu được glixerol và hỗn hợp Z chứa các muối có công thức chung $C_{17}H_yCOOK$. Phần hai tác dụng vừa đủ với 0,08 mol Br_2 . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,04 mol E, thu được 1,11 mol CO_2 . Giá trị của m là

A. 69,36.

B. 63,54.

C. 69,28.

D. 69,68.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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