

Câu 41. X là loại đường có nhiều trong quả nho chín. Số nguyên tử H trong phân tử X là?

A. 22. B. 12. C. 10. D. 6.

Câu 42. Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. H_3PO_4 . B. BaCl_2 . C. H_2O . D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 43. Mùa lạnh, đưa lò than vào trong phòng kín dễ gây ngạt thở. Nguyên nhân gây ngạt thở nhanh là do khí nào sau đây?

A. CO_2 . B. O_2 . C. CO . D. N_2 .

Câu 44. Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn?

A. Al. B. Ca. C. Ba. D. K.

Câu 45. Etyl axetat có công thức?

A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 46. Thạch cao nung thu được khi đun nóng thạch cao sống ở 160°C , được dùng để nặn tượng, bó bột. Công thức của thạch cao nung là?

A. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. B. CaCO_3 . C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. CaSO_4 .

Câu 47. Công thức của sắt (III) hidroxit là?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. FeO . C. FeCl_3 . D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 48. Nhóm kim loại nào sau đây tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư?

A. Al, Fe. B. Hg, Mg. C. Ag, Al. D. Cu, Fe.

Câu 49. Phân tử chất nào sau đây chỉ chứa nguyên tố C và H?

A. Polimetylmetacrylat. B. Poli(vinyl clorua). C. Polibutadien. D. Xenlulozơ.

Câu 50. Kim loại Fe tác dụng với Cl_2 tạo ra chất nào sau đây?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. FeCl_3 . C. FeCl_2 . D. FeO .

Câu 51. Natri cacbonat được dùng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm... Công thức của natri cacbonat là

A. NaHCO_3 . B. NaOH . C. Na_2SO_4 . D. Na_2CO_3 .

Câu 52. Este tạo nên mùi thơm của quả dứa có tên là?

A. geranyl axetat. B. isoamyl axetat. C. benzyl axetat. D. etyl butirát.

Câu 53. Dữ kiện thực nghiệm nào sau đây chứng tỏ phân tử saccarozơ có nhiều nhóm -OH?

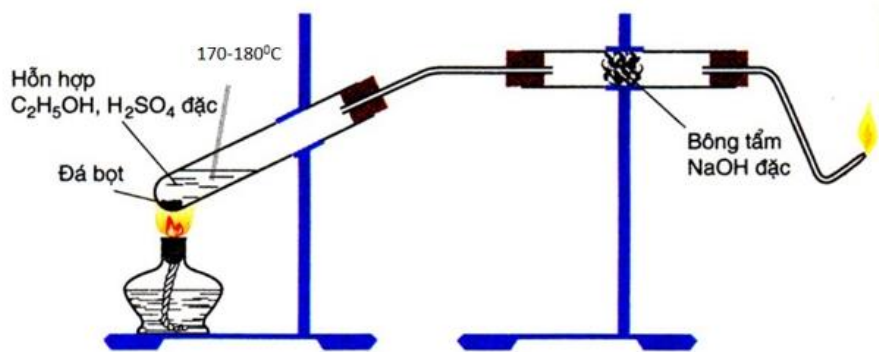
A. Saccarozơ có phản ứng thủy phân.

B. Saccarozơ tác dụng với I_2 tạo dung dịch màu xanh tím.

C. Saccarozơ có phản ứng tráng bạc.

D. Saccarozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch màu xanh lam.

Câu 54. Trong sơ đồ thực nghiệm theo hình vẽ sau đây:



Chọn phát biểu đúng:

- A. Chất khí sau khi đi qua bông tẩm NaOH đặc có thể làm mất màu dung dịch brom hoặc KMnO_4 .
- B. Vai trò chính của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ chưa phản ứng bị bay hơi.
- C. Phản ứng chủ yếu trong thí nghiệm là $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$.
- D. Vai trò chính của H_2SO_4 đặc là oxy hóa $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thành H_2O và CO_2 .

Câu 55. Cho 3 ion: Fe^{2+} , Ag^+ , Cu^{2+} . Tính oxy hóa của các ion kim loại này tăng theo thứ tự nào sau đây?

- A. Fe^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ .
- B. Cu^{2+} , Fe^{2+} , Ag^+ .
- C. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} .
- D. Ag^+ , Fe^{2+} , Cu^{2+} .

Câu 56. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cho Cu tác dụng hết với lượng dư dung dịch FeCl_3 thu được dung dịch chứa hai muối.
- B. Hỗn hợp gồm Cu, Fe_3O_4 có thể tan hết trong dung dịch HCl.
- C. Cho $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl thu được khí NO duy nhất và dung dịch chỉ chứa FeCl_3 .
- D. Cu oxy hóa được ion Fe^{3+} trong dung dịch.

Câu 57. Cho Fe dư tác dụng với dung dịch HNO_3 , sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch chứa chất nào sau đây?

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, HNO_3 .
- C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 58. Polime nào sau đây được dùng để sản xuất chất dẻo?

- A. Poli(vinyl clorua).
- B. Cao su buna.
- C. Tơ nitron.
- D. tinh bột.

Câu 59. Phương pháp điều chế kim loại Mg là

- A. Điện phân dung dịch.
- B. Nhiệt luyện.
- C. Điện phân nóng chảy.
- D. Thủy luyện.

Câu 60. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong sản xuất gang người ta điều chế Fe bằng phương pháp điện phân dung dịch muối sắt.
- B. Nguyên tắc điều chế kim loại Mg là khử ion Mg^{2+} .
- C. Ion Na^+ bị khử khi điện phân dung dịch NaCl.
- D. Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy người ta dùng catot bằng than chì, anot bằng thép.

Câu 61. Cách nào sau đây không sử dụng để loại bỏ tính cứng tạm thời của nước?

- A. Dùng dung dịch Na_2CO_3 . B. Dùng dư dung dịch NaOH .
C. Dùng dư dung dịch Ca(OH)_2 . D. Đun nóng.

Câu 62. Nhận định nào sau đây không đúng về amino axit?

- A. Amino axit có tính lưỡng tính.
B. Amino axit ở điều kiện thường là chất rắn kết tinh do sự tồn tại ion lưỡng cực.
C. Amino axit tương đối dễ tan trong nước.
D. Amino axit thuộc loại hợp chất đa chức.

Câu 63. Chất nào sau đây không phải là chất lưỡng tính?

- A. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$. B. HCOOCH_3 . C. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. D. $\text{HCOONH}_3\text{CH}_3$.

Câu 64. Chất nào sau đây có tên là Gly-Ala?

- A. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$. B. $\text{HOOC-CH(CH}_3\text{)-NH-CO-CH}_2\text{-NH}_2$.
C. $\text{HOOC-CH}_2\text{-NH-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$. D. $\text{HOOC-CH}_2\text{-NH-CO-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$.

Câu 65. Vai trò nào không phải là của cacbon trong sản xuất gang?

- A. Tạo xỉ. B. tạo chất khử. C. tạo ra gang. D. cung cấp nhiệt.

Câu 66. Thí nghiệm nào sau đây không có kết quả xuất hiện?

- A. Cho dung dịch Ca(OH)_2 vào dung dịch $\text{Ba(HCO}_3\text{)}_2$.
B. Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch NaHSO_4 .
C. Cho dung dịch KOH vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3\text{)}_2$.
D. Cho dung dịch $\text{Mg(HCO}_3\text{)}_2$ vào dung dịch H_2SO_4 .

Câu 67. Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đa chức, no, mạch hở ($\text{MX} < \text{MY} < \text{MZ}$). Đốt cháy hoàn toàn 8,55 gam E cần vừa đủ 8,232 lít khí O_2 , thu được 5,13 gam H_2O . Mặt khác, đun nóng 8,55 gam E với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được muối T (có mạch cacbon không phân nhánh) và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 1,08 gam H_2O . Khối lượng của 0,12 mol Y là

- A. 14,16. B. 19,20. C. 17,52. D. 15,84.

Câu 68. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ là monosaccarit duy nhất có trong quả nho chín.
(b) Ancol etylic có nhiệt độ sôi cao hơn axit axetic.
(c) Dung dịch valin làm quỳ tím hóa xanh.
(d) Quần áo dệt bằng tơ tằm không nên là ủi ở nhiệt độ cao.
(e) Mặt cắt quả chuối xanh tạo màu xanh tím với iot.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 69. Hòa tan hết hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí (ở đktc). Dung dịch X có thể hòa tan được tối đa 8,1 gam nhôm. Giá trị của V là?

A. 3,36. B. 10,08. C. 6,72. D. 11,20.

Câu 70. Cho hỗn hợp X gồm 6,72 gam Fe và 0,24 mol Cu vào dung dịch AgNO₃ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được m gam chất rắn Y và dung dịch Z chứa 3 cation kim loại. Giá trị của m là

A. 56,72. B. 90,72. C. 77,76. D. 25,92 < m < 38,88.

Câu 71. Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuSO₄ và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi. Kết quả quá trình điện phân được ghi theo bảng sau:

Thời gian	Catot (-)	Anot (+)
t (giờ)	Khối lượng tăng 15,36 gam	3,36 lít hỗn hợp khí (đktc)
2t (giờ)	Khối lượng tăng 23,04 gam	V lít hỗn hợp khí (đktc)

Nhận định nào sau đây đúng?

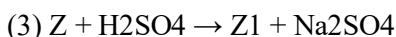
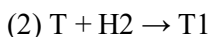
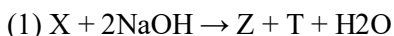
A. Giá trị của V là 6,048 lít. B. Giá trị của m là 66,52 gam.

C. Giá trị của m là 64,62 gam. D. Giá trị của V là 6,72 lít.

Câu 72. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ và FeCO₃ bằng dung dịch chứa HCl (vừa đủ) thu được 0,04 mol CO₂ và dung dịch Y có chứa 24,43 gam hỗn hợp muối FeCl₃ và FeCl₂. Cho NaOH dư vào Y trong điều kiện không có không khí thấy xuất hiện 16,66 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 8,33. B. 14,78. C. 13,86. D. 14,64.

Câu 73. 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)



Biết Z₁ và T₁ có cùng số nguyên tử cacbon; T là hợp chất hữu cơ đơn chức, no. Có các phát biểu sau:

(a) Nung Z với hỗn hợp với tối xút thu được ankan đơn giản nhất.

(b) T₁ không tác dụng với Na

(c) Tổng số nguyên tử hidro trong Z₁ bằng 2.

(d) X không có đồng phân hình học

(e) Số nguyên tử trong một phân tử T bằng 10

Số phát biểu đúng là?

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

Câu 74. Hòa tan hết 9,6 gam kim loại Mg trong dung dịch HNO₃ loãng, thu được 1,4336 lít khí N₂ (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 59,2. B. 66,6. C. 60,8. D. 61,5.

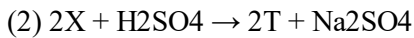
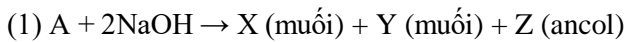
Câu 75. Cho các nhận định

- Trong quả nho chín có nhiều đường glucozơ
- Trong mật ong có nhiều đường fructozo (khoảng 40%)
- Fructozo có trong nhiều loại quả ngọt như dứa, xoài...
- Hàm lượng glucozơ trong máu người khoảng 0,1%
- Trong các loại đường glucozơ, fructozo, saccarozo thì đường saccarozo có vị ngọt nhất.

Số nhận định đúng?

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

Câu 76. A trong sơ đồ phản ứng sau là hợp chất hữu cơ đa chức, có công thức phân tử $C_4H_6O_4$:



Biết $MX > MY$. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Nhiệt độ sôi của X lớn hơn Y. B. T là hợp chất hữu cơ tạp chức.
C. 1 mol T tác dụng tối đa 2 mol Na. D. X, Y là muối của 2 axit là đồng đẳng kế tiếp.

Câu 77. Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 3,465 mol O_2 , thu được H_2O và 2,475 mol CO_2 . Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 39,78 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là?

A. 0,18. B. 0,225. C. 0,135. D. 0,27.

Câu 78. Hỗn hợp X gồm 1 axit cacboxylic đơn chức Y, không no, mạch hở có một liên kết đôi $C=C$ và 1 este đơn chức Z no, mạch hở (cùng số mol với Y). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X thì thu được 11,2 lít CO_2 (đktc) và m gam H_2O . Khối lượng của X là

A. 12,26. B. 13,40. C. 13,20. D. 13,00.

Câu 79. Hỗn hợp X có khối lượng 26,28 gam gồm metan, propan, etilen, propen có tổng số mol là 0,78 mol. Đốt cháy hoàn toàn 26,28 gam X cần 2,91 mol O_2 . Mặt khác 26,28 gam X phản ứng với tối đa a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,3. B. 0,62. C. 0,50. D. 0,45.

Câu 80. X là muối ngậm nước của kim loại M. Nung nóng m gam X đến khối lượng không đổi được 4,0 gam chất rắn Y và 10,8 gam hỗn hợp khí và hơi Z. Hấp thụ hoàn toàn Z vào 50 gam dung dịch NaOH 8,0% được dung dịch T chỉ chứa một chất tan có nồng độ 13,98%. Biết rằng quá trình nhiệt phân không làm thay đổi số oxi hoá của M. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong X gần nhất với giá trị nào sau đây ?

A. 51. B. 32. C. 63. D. 65.