

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 216

*Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

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

Câu 41. Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr_2O_3 . B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. C. CrO . D. KCrO_2 .

Câu 42. Sắt(II) oxit là chất rắn màu đen. Công thức của sắt(II) oxit là

- A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

Câu 43. Công thức phân tử của axit fomic là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$. C. CH_4O . D. CH_2O_2 .

Câu 44. Ở nhiệt độ cao, H_2 khử được oxit nào sau đây?

- A. CaO . B. CuO . C. K_2O . D. Na_2O .

Câu 45. Chất nào sau đây là tripeptit?

- A. Gly-Ala B. Gly-Ala-Val. C. Ala-Val. D. Val-Gly.

Câu 46. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 47. Natri clorua được dùng để làm gia vị thức ăn, điều chế natri, xút, nước Gia-ven. Công thức của natri clorua là

- A. Na_2CO_3 . B. KCl . C. NaHCO_3 . D. NaCl .

Câu 48. Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. NaHSO_4 . B. Na_2SO_4 . C. NaHCO_3 . D. NaOH .

Câu 49. Ở nhiệt độ thường kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. KCl . B. NaNO_3 . C. Na_2SO_4 . D. KOH .

Câu 50. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng vĩnh cửu của nước?

- A. NaNO_3 , KHCO_3 . B. NaNO_3 , KNO_3 . C. NaHCO_3 , KNO_3 . D. MgCl_2 ,
 CaSO_4 .

Câu 51. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. H_2SO_4 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. KCl . D. KOH .

Câu 52. Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 53. Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Pb^{2+} . B. Ag^+ . C. Mg^{2+} . D. Cu^{2+} .

Câu 54. Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

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

- Câu 55.** Este X được tạo bởi ancol metylic và axit axetic Công thức của X là
 A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_2H_5 . D. HCOOCH_3 .
- Câu 56.** Kim loại nào sau đây bị thụ động trong axit sunfuric đặc, nguội?
 A. Al. B. Cu. C. Mg. D. Ag.
- Câu 57.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?
 A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.
- Câu 58.** Khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch (như than đá, dầu mỏ, khí đốt) thường sinh ra khí X. Khí X không màu, có mùi hắc, độc, nặng hơn không khí và gây ra mưa axit. Khí X là
 A. SO_2 . B. N_2 . C. O_2 . D. CH_4 .
- Câu 59.** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?
 A. Hg. B. Ag. C. Li. D. Cu.
- Câu 60.** Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit panmitic là
 A. 18. B. 19. C. 16. D. 17.
- Câu 61.** Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,24 mol khí H_2 . Giá trị của m là
 A. 6,48. B. 3,24. C. 4,32. D. 2,16.
- Câu 62.** Cho Fe_2O_3 phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?
 A. FeS. B. FeSO_3 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeSO_4 .
- Câu 63.** Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol etylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là
 A. CH_3COOH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. C. CH_3OH . D. HCOOH .
- Câu 64.** Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit?
 A. Glixerol. B. Fructozơ. C. Xenlulozơ. D. Glucozơ.
- Câu 65.** Phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Tơ poliamit kém bền trong môi trường axit.
 B. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
 C. Cao su thiên nhiên có thành phần chính là polibutađien.
 D. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp.
- Câu 66.** Cho 15,9 gam Na_2CO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO_2 . Giá trị của V là
 A. 2,24. B. 4,48. C. 1,12. D. 3,36.
- Câu 67.** Cho 10,68 gam alanin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là
 A. 11,10. B. 16,65. C. 13,32. D. 12,88.
- Câu 68.** Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 38,88 gam Ag. Giá trị của m là
 A. 64,80. B. 29,16. C. 32,40. D. 58,32.
- Câu 69.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:
Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.
Bước 2: Thêm từ từ từng giọt dung dịch NH_3 , lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết.
Bước 3: Thêm tiếp khoảng 1 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm; đun nóng nhẹ.
 Phát biểu nào sau đây sai?

A. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của poliancol.

B. Trong phản ứng ở bước 3, glucozơ đóng vai trò là chất khử.

C. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.

D. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là amoni gluconat.

Câu 70. Hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,04 mol E, thu được 0,02 mol N_2 , 0,11 mol CO_2 và 0,155 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 40,41%.

B. 50,68%.

C. 13,47%.

D. 26,94%.

Câu 71. Cho các phát biểu sau:

(a) Tro thực vật chứa K_2CO_3 cũng là một loại phân kali.

(b) Điện phân dung dịch $AgNO_3$, thu được kim loại Ag ở catot.

(c) Nhỏ dung dịch HCl vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$, thu được khí CO_2 .

(d) Nhúng thanh Zn vào dung dịch $CuSO_4$ có xảy ra ăn mòn điện hóa học

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 72. Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,21 mol Mg vào dung dịch Y chứa $Cu(NO_3)_2$ và $AgNO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng 3 : 2). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 27,84 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được 0,33 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Giá trị của a là

A. 0,06.

B. 0,08.

C. 0,09.

D. 0,12.

Câu 73. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H_2O và 2,0 mol CO_2 . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 53,85 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,4 mol H_2 . Đốt cháy toàn bộ F, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,4 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong m gam T là

A. 5,90 gam.

B. 7,30 gam.

C. 8,85 gam.

D. 10,95 gam.

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

(a) Trong thành phần của xăng sinh học E5 có etanol.

(b) Mỡ lợn có chứa chất béo bão hòa (phân tử có các gốc hiđrocacbon no).

(c) Thành phần chính của sợi bông, sợi đay là tinh bột.

(d) Khi làm đậu phụ từ sữa đậu nành có xảy ra sự đông tụ protein.

(e) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 75. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác $CaCO_3$; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. CO_2 , $CaCl_2$.

B. CO_2 , $Ca(OH)_2$.

C. $NaHCO_3$, $CaCl_2$.

D. $NaHCO_3$, $Ca(OH)_2$.

Câu 76. Hòa tan hoàn toàn 24,48 gam Al_2O_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 , thu được

228 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến 20°C thì có m gam tinh thể $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ tách ra. Biết ở 20°C, cứ 100 gam H_2O hòa tan được tối đa 75,44 gam $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30. B. 66. C. 17. D. 13.

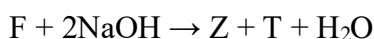
Câu 77. Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,48 mol hỗn hợp X gồm H_2 và các hidrocarbon mạch hở (CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10}). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br_2 dư thì có tối đa a mol Br_2 phản ứng, khối lượng bình tăng 8,26 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

- A. 0,24. B. 0,23. C. 0,21. D. 0,25.

Câu 78. Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 4). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 7,43 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 86 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 81,66%. B. 80,24%. C. 80,74%. D. 81,21%.

Câu 79. Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất T tác dụng với dung dịch HCl sinh ra axit fomic
(b) Chất Z có nhiệt độ sôi thấp hơn ancol etylic
(c) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc
(d) Đun nóng Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C, thu được anken.
(e) Chất F tác dụng với dung dịch NaHCO_3 , sinh ra khí CO_2 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 80. Hỗn hợp X gồm Cu , CuO , Fe , Fe_3O_4 . Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 0,775 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,06 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,09 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 103,22 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl_3 trong Y là

- A. 3,25%. B. 3,90%. C. 2,60%. D. 1,30%.

----- HẾT -----