

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 4 trang)

Mã đề 001

Họ tên : Số báo danh :

☞ Cho nguyên tử khối của một số 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; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được muối natri axetat và ancol etylic?

- A. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{-COO-C}_2\text{H}_5$.
C. $\text{H-COO-CH}_2\text{-CH=CH}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-COO-CH}_3$.

Câu 2: Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố Fe ở nhóm

- A. IA. B. VIIIB. C. IIA. D. IIIA.

Câu 3: Chất nào sau đây thuộc loại amin?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH}$. B. $\text{CH}_3\text{-COO-C}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$. D. $\text{CH}_3\text{-COOH}$.

Câu 4: Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Fe^{3+} trong dung dịch?

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

Câu 5: Nước cứng chứa nhiều cation

- A. Na^+ , Ba^{2+} . B. Fe^{2+} , Cu^{2+} . C. K^+ , H^+ . D. Ca^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 6: Glucozơ là loại đường rất quan trọng. Trong cơ thể, glucozơ lưu thông trong máu, đóng vai trò cung cấp năng lượng chính của cơ thể. Công thức phân tử của glucozơ là

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{12}$. D. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

Câu 7: Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. $\text{CH}_2\text{=CH-CN}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$. C. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$. D. $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.

Câu 8: Amino axit nào sau đây chứa một nhóm amino và hai nhóm cacboxyl trong phân tử?

- A. Lysin. B. Axit glutamic. C. Alanin. D. Valin.

Câu 9: Anđehit fomic được dùng để sản xuất chất dẻo poli (phenol-fomanđehit), dùng trong tổng hợp phẩm nhuộm, dược phẩm. Dung dịch anđehit fomic trong nước với nồng độ 37% đến 40% gọi là fomalin (hay fomon) được dùng để ngâm xác động vật, thuộc da, tẩy uế, diệt trùng. Công thức của anđehit fomic là

- A. $\text{CH}_3\text{-CHO}$. B. H-COOH . C. $\text{CH}_3\text{-COOH}$. D. H-CHO .

Câu 10: Triolein là một triglixerit không no, có trong thành phần của dầu dừa. Công thức phân tử của triolein là

- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 11: Chất nào sau đây **không** thuộc chất điện ly?

- A. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ). B. H_2SO_4 .
C. KOH. D. NaCl.

Câu 12: Kim loại nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm?

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

Câu 13: Cho các kim loại: Al, Cu, Fe, K. Kim loại dễ bị oxi hóa nhất là

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

Câu 14: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A. ns^2np^1 . B. ns^1 . C. ns^2np^4 . D. ns^2 .

Câu 15: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A. CuCl_2 . B. FeCl_3 . C. ZnSO_4 . D. AgNO_3 .

Câu 16: Amoniac có nhiều ứng dụng quan trọng trong công nghiệp như: sản xuất phân bón, xử lý khí thải của các nhà máy luyện gang thép, xi măng, nhiệt điện, lọc hoá dầu, ... Công thức phân tử của amoniac là

- A. NH_3 . B. NO_2 . C. HNO_3 . D. NaNO_3 .

Câu 17: Đun triglixerit X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và hỗn hợp hai muối gồm natri panmitat và natri stearat có tỉ số mol tương ứng là 2 : 1. Công thức phân tử của X là

- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_2(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_2(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 18: Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, thấy

- A. có kết tủa trắng sau đó kết tủa tan.
B. có kết tủa trắng.
C. có kết tủa trắng và khí thoát ra.
D. có khí thoát ra.

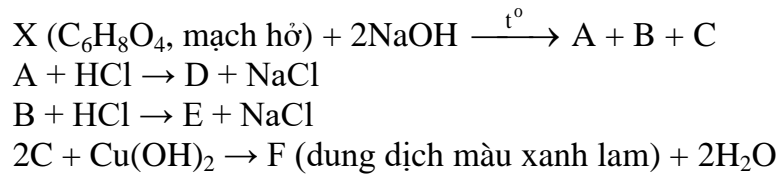
Câu 19: Thí nghiệm nào sau đây thu được hợp chất sắt (II)?

- A. Fe tác dụng với dung dịch CuSO_4 dư.
B. FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư.
C. Fe tác dụng với khí Cl_2 dư.
D. Fe tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư.

Câu 20: Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng phương pháp khử oxit của chúng bởi khí CO ở nhiệt độ cao (phương pháp nhiệt luyện)?

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

Câu 21: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Nhận xét nào sau đây **sai**?

- A. C là etylen glicol.
B. X có phản ứng tráng bạc.
C. D và E cùng dãy đồng đẳng.
D. A và B là các muối natri của axit cacboxylic.

Câu 22: Một loại tơ sợi được sản xuất bằng cách cho xenlulozơ tác dụng với CS_2 (cacbon disunfua) và NaOH tạo ra dung dịch nhớt gọi là visco. Dung dịch này được bơm qua những lỗ rất nhỏ ngâm trong dung dịch H_2SO_4 loãng, xenlulozơ được giải phóng dưới dạng những sợi dài và mảnh, óng mượt, gọi là tơ visco. Tơ visco thuộc loại

- A. tơ poliamit. B. tơ polieste.
C. tơ tổng hợp. D. tơ bán tổng hợp.

Câu 23: Đun 28,5 gam saccarozơ với nước có axit vô cơ xúc tác để thực hiện phản ứng thủy phân, thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng, thu được m gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 32,4. B. 27,0. C. 36,0. D. 21,6.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Dung dịch của các amino axit có môi trường trung tính.
B. 1 mol este đơn chức phản ứng tối đa với 1 mol NaOH trong dung dịch.
C. 1 mol peptit Ala-Val-Glu phản ứng tối đa với 4 mol NaOH trong dung dịch.
D. Propan-2-amin là amin bậc II.

Câu 25: Metyl metacrylat là este được dùng để sản xuất thủy tinh hữu cơ. Metyl metacrylat được điều chế từ axit cacboxylic và ancol nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ và $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ và CH_3-OH .
C. CH_3-COOH và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$. D. CH_3-COOH và CH_3-OH .

Câu 26: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Peptit Gly-Ala không có phản ứng màu biure.
B. Peptit chỉ chứa một liên kết peptit trong phân tử không tham gia phản ứng thủy phân.
C. Amino axit là hợp chất lưỡng tính.
D. Anilin có tính bazơ nhưng không đổi màu quì tím.

Câu 27: Cho các phát biểu sau:

- (1) Bằng cách đun sôi có thể làm giảm tính cứng tạm thời của nước.
(2) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ, thu được kim loại Cu ở catot.
(3) Cho dung dịch FeCl_2 tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được hai chất kết tủa.
(4) Phân đạm cung cấp cho cây nguyên tố nitơ dạng hóa hợp.
(5) Trộn dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ với dung dịch H_2SO_4 loãng không có phản ứng xảy ra.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 28: Trong công nghiệp, kim loại natri được điều chế bằng phương pháp điện phân NaCl nóng chảy. Trong quá trình điện phân NaCl nóng chảy với điện cực trơ, ở catot xảy ra

- A. sự khử ion Cl^- . B. sự oxi hóa ion Cl^- .
C. sự khử ion Na^+ . D. sự oxi hóa ion Na^+ .

Câu 29: Cho m gam hỗn hợp X gồm Na và Al vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít (đktc) khí H_2 và dung dịch Y chứa 2 chất tan có số mol bằng nhau. Giá trị của m là

- A. 5,84. B. 5,08. C. 6,70. D. 7,30.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 amin, thu được 0,14 mol CO_2 ; 0,26 mol H_2O ; 0,05 mol N_2 . Mặt khác, m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl , thu được p gam hỗn hợp muối. Giá trị của p là

- A. 10,70. B. 6,55. C. 5,43. D. 7,25.

Câu 31: Hỗn hợp khí X gồm axetilen, propen, vinyl axetilen, metan và hiđro. Đốt cháy hoàn toàn V lít (đktc) hỗn hợp X, thu được 10,56 gam CO_2 và 4,68 gam H_2O . Mặt khác, V lít (đktc) hỗn hợp X phản ứng tối đa với 130 ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 2,24. C. 5,04. D. 4,48.

Câu 32: Cho 3,39 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch NaOH 1M, thu được một ancol và m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 5,39. B. 4,10. C. 4,31. D. 3,79.

Câu 33: Cho 13,35 gam amino axit X chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl trong phân tử tác dụng với 200 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết với các chất trong dung dịch Y cần vừa đủ 270 ml dung dịch NaOH 1,4M. Tên của X là

- A. Alanin. B. Valin. C. Glyxin. D. Lysin.

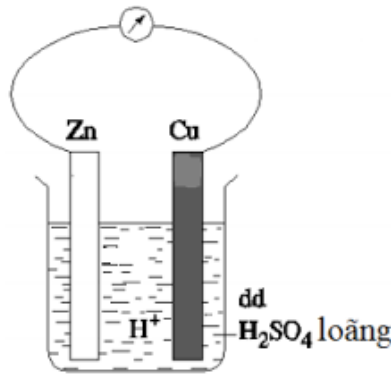
Câu 34: Cho 5 gam hỗn hợp X gồm Al và Fe tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl , thu được V lít (đktc) khí H_2 và dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được 44,87 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 2,912. B. 2,688. C. 2,464. D. 2,240.

Câu 35: Hỗn hợp X gồm MgO , FeO , Fe_3O_4 , CuO , trong đó nguyên tố oxi chiếm 26% khối lượng. Hòa tan hết m gam hỗn hợp X trong dung dịch HCl , thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được $(m + 5,85)$ gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 16. B. 20. C. 28. D. 24.

Câu 36: Nhúng thanh kẽm và thanh đồng vào cốc đựng dung dịch H_2SO_4 loãng rồi nối hai thanh kim loại bằng dây dẫn cho đi qua một điện kế, như hình vẽ:



Cho các phát biểu sau:

- (1) Zn là cực âm (anot), tại đó Zn bị oxi hóa thành ion Zn^{2+} đi vào dung dịch.
- (2) Cu là cực dương (catot), tại đó ion H^+ bị khử thành khí H_2 thoát ra.
- (3) Thanh kẽm và thanh đồng đều bị ăn mòn điện hóa.
- (4) Khí H_2 chỉ thoát ra ở thanh đồng, không thoát ra ở thanh kẽm.
- (5) Nếu thay điện kế bằng bóng đèn thì bóng đèn sẽ sáng vì có dòng điện chạy qua dây dẫn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Điện phân dung dịch X chứa a gam hỗn hợp $CuSO_4$ và NaCl (với điện cực trơ, cường độ dòng điện 9,65A) cho đến khi nước bị điện phân ở 2 điện cực thì ngừng, thu được dung dịch Y và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm hai khí có tỉ khối so với O_2 là 1,975. Dung dịch Y hòa tan tối đa b gam Fe_3O_4 . Kết quả tính nào sau đây **sai**?

- A. b = 1,16 gam.
 B. Khi ngừng điện phân, khối lượng dung dịch giảm 6,36 gam.
 C. Thời gian đã điện phân là 20 phút.
 D. a = 14,28 gam.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm glyxin, lysin và hai amin no đơn chức mạch hở, đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X cần vừa đủ 23,184 lít (đktc) O_2 , thu được 16,38 gam H_2O ; 18,144 lít (đktc) hỗn hợp CO_2 và N_2 . Phần trăm khối lượng của amin có phân tử khối lớn hơn trong hỗn hợp X là

- A. 18,32%. B. 16,05%. C. 20,06%. D. 14,03%.

Câu 39: Cho 21,6 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Mg, $FeCO_3$ tác dụng hết với m gam dung dịch chứa 0,07 mol HNO_3 và HCl nồng độ 10%, thu được (m + 17,92) gam dung dịch Y và hỗn hợp khí Z (gồm a mol N_2 ; 4a mol NO; b mol CO_2) có tỉ khối so với H_2 là 18,4. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được dung dịch T; 135,56 gam kết tủa và 0,28 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Nồng độ % của muối sắt (II) trong dung dịch Y là

- A. 4,88%. B. 4,75%. C. 6,35%. D. 5,74%.

Câu 40: Hỗn hợp X gồm este E_1 đơn chức và este E_2 hai chức (E_1 và E_2 chỉ chứa nhóm chức este, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, thu được H_2O và 1,2 mol CO_2 . Mặt khác, m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 23,6 gam hỗn hợp Y gồm hai muối và hỗn hợp Z gồm hai ancol đều có khả năng tách nước tạo anken. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y, thu được H_2O ; 18,55 gam Na_2CO_3 và 7,7 gam CO_2 . Phần trăm khối lượng của este E_2 trong hỗn hợp X là

- A. 28,67%. B. 47,48%. C. 52,52%. D. 71,33%.

----- HẾT -----