

(Đề thi gồm có 5 trang)

Mã đề 132

**Câu 41:** Sự so sánh nào sau đây là **không** đúng?

- A. Tính khử:  $Mg > Cu > Ag$ .  
B. Tính khử:  $Al > Zn > Fe^{2+}$ .  
C. Tính oxi hóa:  $Al^{3+} < Fe^{2+} < Cu^{2+}$ .  
D. Tính oxi hóa:  $Mg^{2+} < Fe^{3+} < Pb^{2+}$ .

**Câu 42:** Cho vài giọt nước brom vào dung dịch phenol, lắc nhẹ thấy xuất hiện

- A. có khí thoát ra.  
B. dung dịch màu xanh.  
C. kết tủa màu trắng.  
D. kết tủa màu nâu đỏ.

**Câu 43:** Để chứng tỏ nhóm -OH đã ảnh hưởng đến vòng benzen trong phenol ( $C_6H_5OH$ ) có thể sử dụng phản ứng của phenol với

- A. NaOH.  
B. nước brom.  
C. Na.  
D.  $(CH_3CO)_2O$ .

**Câu 44:** Chất khí nào sau đây **không** cháy trong khí oxi?

- A.  $NH_3$ .  
B.  $C_2H_2$ .  
C.  $CO_2$ .  
D.  $CH_4$ .

**Câu 45:**  $H_2S$  **không** tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. dd NaOH.  
B. dd  $CuCl_2$ .  
C.  $SO_2$ .  
D. dd  $MgSO_4$ .

**Câu 46:** Dãy chất nào sau đây đều làm quỳ tím đổi màu?

- A. Phenol, lysin, alanin.  
B. Lysin, metylamin, axit glutamic.  
C. Glyxin, phenylamin, axir fomic.  
D. Anilin, etylamin, axit axetic.

**Câu 47:** Cho dãy các dung dịch: fructozơ, saccarozơ, Lys – Gly – Ala, Ala – Ala – Gly – Ala, glixerol, propan – 1, 3 – diol. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có màu xanh lam là

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

**Câu 48:** Cho m gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

- A. 44,1.  
B. 22,05.  
C. 21,9.  
D. 43,8.

**Câu 49:** Cho 16,2 gam kim loại M (có hoá trị n không đổi) tác dụng với 3,36 lít  $O_2$  (đktc). Hoà tan chất rắn sau phản ứng bằng dung dịch HCl dư thấy thoát ra 13,44 lít  $H_2$  (đktc). Kim loại M là

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

**Câu 50:** Cho dãy các chất sau:  $CO_2$ , CO,  $SiO_2$ ,  $NaHCO_3$ ,  $NH_4Cl$ ,  $FeCl_3$ ,  $P_2O_5$ . Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch NaOH loãng, ở nhiệt độ thường là

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

**Câu 51:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một amino axit X mạch hở, thu được V lít khí  $N_2$  (đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,4 mol HCl. Giá trị của V là

- A. 17,92.  
B. 8,96.  
C. 4,48.  
D. 2,24.

**Câu 52:** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hoá học?

- A. Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeSO_4$ .  
B. Cho Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng nguội.  
C. Cho  $BaCl_2$  vào dung dịch  $NaHCO_3$ .  
D. Hoà tan  $P_2O_5$  vào nước.

**Câu 53:** Để điều chế các kim loại Na, Mg, Al từ hợp chất của chúng, người ta dùng phương pháp

- A. thủy luyện.
- B. nhiệt luyện.
- C. điện phân nóng chảy.
- D. điện phân dung dịch.

**Câu 54:** Kim loại nào sau đây có tính dẫn nhiệt, dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu 55:** Chất nào dưới đây khi tham gia phản ứng trùng ngưng tạo thành tơ nilon-6?

- A.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$ .
- B.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$ .
- C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .
- D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 56:** Số nguyên tử Oxi trong phân tử Ala – Gly – Ala – Gly – Glu là

- A. 6.
- B. 7.
- C. 9.
- D. 8.

**Câu 57:** Ở nhiệt độ cao, khí hiđro khử được oxit nào sau đây?

- A. CaO.
- B.  $\text{Na}_2\text{O}$ .
- C. CuO.
- D. MgO.

**Câu 58:** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế CO từ chất nào sau đây?

- A. C và  $\text{O}_2$ .
- B.  $\text{CaCO}_3$ .
- C. C và CuO.
- D. HCOOH.

**Câu 59:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là:  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ?

- A.  $\text{NaHCO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .
- B.  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .
- C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .
- D.  $\text{NaHCO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 60:** Cho chuỗi phản ứng sau:  $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ . Số phản ứng oxi hóa – khử **tối đa** có trong chuỗi trên là

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

**Câu 61:** Cho m gam glucozo tác dụng với  $\text{H}_2$  dư (xúc tác Ni,  $t^\circ$ , hiệu suất 80%) thu được 36,4 gam sobitol. Giá trị của m là

- A. 28,8.
- B. 36,0.
- C. 45,5.
- D. 45,0.

**Câu 62:** Cho hỗn hợp  $\text{N}_2$ , CO,  $\text{CO}_2$  và hơi nước. Nhận định nào sau đây là **chưa đúng**?

- A. Hỗn hợp có thể làm xanh muối  $\text{CuSO}_4$  khan.
- B. Hỗn hợp này nặng hơn không khí.
- C. Hỗn hợp có thể làm đục nước vôi trong.
- D. Hỗn hợp có thể khử được CuO khi nung nóng.

**Câu 63:** Cho X, Y, Z và T là các chất khác nhau trong số bốn chất sau đây:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ( $^\circ\text{C}$ )	182,0	-33,4	16,6	184,0
pH (dung dịch nồng độ 0,1 mol/l)	8,8	11,1	11,9	5,4

Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Z là  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .
- B. Y là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .
- C. X là  $\text{NH}_3$ .
- D. T là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 64:** So sánh nào sau đây là đúng?

- A. Nhiệt độ nóng chảy của anilin lớn hơn alanin.
- B.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  có nhiều hơn  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  một đồng phân.
- C. Lực bazơ của amoniac yếu hơn phenylamin.
- D. Nhiệt độ sôi của axit axetic lớn hơn glyxin.

**Câu 65:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí CO<sub>2</sub> qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO, H<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.                      B. 2,52.                      C. 4,48.                      D. 2,80.

**Câu 66:** Hỗn hợp X gồm H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 9,25. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 10. Tổng số mol H<sub>2</sub> đã phản ứng là

A. 0,050 mol.                      B. 0,070 mol.                      C. 0,015 mol.                      D. 0,075 mol.

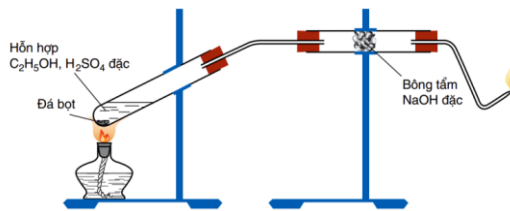
**Câu 67:** Cho các phát biểu sau :

- (a) Bơ nhân tạo được điều chế bằng phản ứng hidro hóa chất béo lỏng.
- (b) Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ.
- (c) Ở nhiệt độ thường, các amin đều là các chất lỏng.
- (d) Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều là các polime bán tổng hợp.
- (e) Đốt cháy một mẫu lòng trắng trứng thấy xuất hiện mùi khét như mùi tóc cháy.
- (f) Tinh bột khi thủy phân hoàn toàn trong môi trường kiềm thu được glucozơ.
- (g) “Đường mía” là thương phẩm có chứa thành phần hoá học là saccarozơ.
- (h) Hợp chất H<sub>2</sub>N–CH(CH<sub>3</sub>)–COOH<sub>3</sub>N–CH<sub>3</sub> là este của alanin.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 68:** Trong sơ đồ thực nghiệm theo hình vẽ sau đây?



Cho các phát biểu sau:

- (1) Chất khí sau khi đi qua bông tằm NaOH đặc có thể làm mất màu nước brom hoặc KMnO<sub>4</sub>.
- (2) Vai trò chính của bông tằm NaOH đặc là hấp thụ lượng C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH chưa phản ứng bị bay hơi.
- (3) Vai trò chính của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc là oxi hóa C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH thành H<sub>2</sub>O và CO<sub>2</sub>.
- (4) Phản ứng chủ yếu trong thí nghiệm là  $2C_2H_5OH \xrightarrow{170-180^\circ C} (C_2H_5)_2O + H_2O$ .
- (5) Đá bọt được thêm vào với mục đích làm cho dung dịch sôi đều.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 69:** Cho 43,675 gam hỗn hợp X gồm Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Zn tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 1,7125 mol KHSO<sub>4</sub> loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 258,0625 gam muối sunfat trung hòa và 4,06 lít (đktc) khí Z gồm 2 khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với H<sub>2</sub> là 365/29. Khối lượng của Zn trong hỗn hợp X là

A. 4,725.                      B. 3,675.                      C. 4,875.                      D. 4,525.

**Câu 70:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Hấp thụ hết 3 mol khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch chứa 2 mol Ca(OH)<sub>2</sub>.
- (b) Cho KMnO<sub>4</sub> vào dung dịch HCl dư.
- (c) Cho hỗn hợp Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HCl dư.
- (d) Cho dung dịch FeCl<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư.

- (e) Cho KHS vào dung dịch NaOH (vừa đủ).  
 (f) Dẫn khí NO<sub>2</sub> vào dung dịch NaOH.  
 (g) Cho Zn tác dụng với dung dịch chứa FeCl<sub>3</sub> dư.

Số thí nghiệm thu được dung dịch có chứa hai muối là

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

**Câu 71:** Đốt cháy 19,2 gam Mg trong oxi một thời gian thu được m gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X cần dùng V lít dung dịch chứa HCl 1M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,75M thu được dung dịch chứa (3m + 20,8) gam muối. Mặt khác cũng hòa tan X trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư thu được 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm NO và N<sub>2</sub> có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14,4. Số mol HNO<sub>3</sub> đã phản ứng là

- A. 1,88.                                      B. 1,92.                                      C. 1,78.                                      D. 1,98.

**Câu 72:** Hỗn hợp X gồm một ancol đơn chức; một axit cacboxylic đơn chức và một axit cacboxylic hai chức (đều no, mạch hở). Đun nóng 15,34 gam X (có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, xúc tác), sau một thời gian thu được 2,34 gam H<sub>2</sub>O và hỗn hợp Y gồm các hợp chất hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 18,92 gam CO<sub>2</sub> và 7,20 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là 11,20 gam và thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,82.                                      B. 17,50.                                      C. 22,94.                                      D. 12,98.

**Câu 73:** Điện phân dung dịch X chứa đồng thời 0,04 mol HCl và a mol NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi, hiệu suất điện phân 100%) trong thời gian t giây thì thu được 1,344 lít hỗn hợp hai khí trên các điện cực trơ. Mặt khác, khi điện phân X trong thời gian 2t giây thì thu được 1,12 lít khí (đktc) hỗn hợp khí trên anot. Giá trị của a là

- A. 0,04.                                      B. 0,02.                                      C. 0,06.                                      D. 0,01.

**Câu 74:** Cho 1 mol chất X (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>) mạch hở, tác dụng tối đa với 3 mol NaOH trong dung dịch, thu được các chất có số mol bằng nhau lần lượt là Y, Z, T và H<sub>2</sub>O. Trong đó, Y đơn chức; T có duy nhất một loại nhóm chức và hoà tan được Cu(OH)<sub>2</sub> tạo dung dịch màu xanh lam; Y và Z không cùng số nguyên tử cacbon. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. X có hai công thức cấu tạo thỏa mãn.                                      B. Y có phản ứng tráng bạc.  
 C. Z và T đều có cùng số nguyên tử cacbon.                                      D. T có mạch cacbon phân nhánh.

**Câu 75:** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>. Từ X thực hiện các phản ứng sau:

- (a)  $X + 2NaOH \xrightarrow{t^o} Y + Z + T$                                       (b)  $X + H_2 \xrightarrow{Ni, t^o} E$   
 (c)  $E + 2NaOH \xrightarrow{t^o} 2Y + T$                                       (d)  $Y + HCl \longrightarrow NaCl + F$

Chất F là

- A. CH<sub>3</sub>COOH.                                      B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH.                                      C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH.                                      D. CH<sub>2</sub>=CHCOOH.

**Câu 76:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho hỗn hợp gồm a mol FeCO<sub>3</sub> và a mol Mg vào dung dịch HCl dư, thu được V<sub>1</sub> lít khí.  
 (2) Cho a mol Mg vào dung dịch HNO<sub>3</sub> dư, thu được V<sub>2</sub> lít khí.  
 (3) Cho hỗn hợp gồm a mol FeCO<sub>3</sub> và a mol Mg vào dung dịch HNO<sub>3</sub> dư, thu được V<sub>3</sub> lít khí.

Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của HNO<sub>3</sub> trong các thí nghiệm trên và các khí đều đo ở cùng điều kiện. So sánh nào sau đây là đúng?

- A. V<sub>1</sub> > V<sub>2</sub> > V<sub>3</sub>.                                      B. V<sub>1</sub> = V<sub>3</sub> > V<sub>2</sub>.                                      C. V<sub>1</sub> > V<sub>3</sub> > V<sub>2</sub>.                                      D. V<sub>1</sub> = V<sub>3</sub> < V<sub>2</sub>.

**Câu 77:** Cho X là este của α-amino axit có công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>O<sub>2</sub>N, Y và Z là hai peptit mạch hở được tạo bởi glyxin và alanin có tổng số liên kết peptit là 7. Đun nóng 63,5 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp chứa 2 muối và 13,8 gam ancol T. Đốt cháy

toàn bộ hỗn hợp muối cần dùng 2,22 mol  $O_2$ , thu được  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$  và 7,84 lít khí  $N_2$  (đktc). Phần trăm khối lượng của peptit có khối lượng phân tử nhỏ trong hỗn hợp **E** là

- A. 59,8%.                      B. 45,35%.                      C. 46,0%.                      D. 50,39%.

**Câu 78:** Hỗn hợp **T** gồm ba este **X**, **Y**, **Z** mạch hở ( $M_X < M_Y < M_Z$  và  $n_X = 2n_Y$ ). Cho 58,7 gam **T** tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,9 mol NaOH, thu được hai muối của axit cacboxylic đơn chức **A**, **B** (phân tử hơn kém nhau một nguyên tử cacbon) và một ancol no, mạch hở **Z**. Dẫn toàn bộ **Z** qua bình đựng Na dư, thấy bình tăng 27 gam. Phần trăm khối lượng của este **Y** trong **T** là

- A. 22,48%.                      B. 40,20%.                      C. 37,30%.                      D. 41,23%.

**Câu 79:** Đốt cháy hoàn toàn a mol chất hữu cơ **X** (chứa C, H, O) thu được x mol  $CO_2$  và y mol  $H_2O$  với  $x = y + 5a$ . Hidro hóa hoàn toàn 0,2 mol **X** thu được 43,2 gam chất hữu cơ **Y**. Đun nóng **Y** với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp **E** chứa hai muối natri của 2 axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon và phân hơi chứa ancol **Z**. Đốt cháy toàn bộ **E** thu được  $CO_2$ , 12,6 gam  $H_2O$  và 31,8 gam  $Na_2CO_3$ . Số nguyên tử H có trong **X** là

- A. 14.                      B. 8.                      C. 12.                      D. 10.

**Câu 80:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Oxi hoá glucozơ bằng hidro (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ) thu được sobitol.
- (b) Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp  $NaHSO_4$  và  $KNO_3$  thấy có khí thoát ra.
- (c) Hỗn hợp Cu và  $Fe_3O_4$  có số mol bằng nhau có thể tan hết trong dung dịch HCl dư.
- (d) Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào dung dịch  $FeCl_2$  sau phản ứng thu được hai chất kết tủa.
- (e) Muối natri hoặc kali của axit béo được dùng để sản xuất xà phòng.
- (f) Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ăn, ta dùng dung dịch giấm ăn.
- (g) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.

Số phát biểu đúng là

- A. 8.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 7.

-----HẾT-----

(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; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

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