

Đề thi gồm 06 trang



hoahocphothong.vn

Phạm Ngọc Dũng

**Mã đề thi
132**

Cho: H = 1; He = 4; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; F = 19; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85; Sr = 88; Ag = 108; Sn = 119; I = 127; Cs = 133; Ba = 137; Pb = 207.

I. Phần chung: Dành cho tất cả các thí sinh (Từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1: Ion R³⁺ có cấu hình electron của phân lớp ngoài cùng là 3d⁵. Cấu hình electron của nguyên tử R là:

- A. 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d⁵ 4s² 4p¹. B. 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d⁹.
 C. 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d⁶ 4s². D. 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s¹ 3d⁵ 4p¹.

Câu 2: Dãy gồm các chất được xếp theo chiều giảm dần lực bazơ theo chiều từ trái sang phải là:

- A. (C₆H₅)₂NH, C₆H₅NH₂, NH₃, C₂H₅NH₂, (C₂H₅)₂NH, NaOH.
 B. C₆H₅NH₂, (C₆H₅)₂NH, NaOH, (C₂H₅)₂NH, C₂H₅NH₂, NH₃.
 C. NaOH, (C₂H₅)₂NH, C₂H₅NH₂, NH₃, C₆H₅NH₂, (C₆H₅)₂NH.
 D. NaOH, (C₂H₅)₂NH, C₂H₅NH₂, C₆H₅NH₂, (C₆H₅)₂NH, NH₃.

Câu 3: A là một amino axit. Trộn 25 ml dung dịch A 1M với 250 ml dung dịch HCl 0,1M. Dung dịch thu được tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch NaOH 0,1M. Mặt khác, nếu trung hòa 100 ml dung dịch A 1M bằng dung dịch KOH (vừa đủ) thì thu được 17,5 gam muối. Công thức của amino axit A là:

- A. (H₂N)₂C₃H₄COOH. B. H₂NC₆H₄COOH. C. H₂NC₆H₃(COOH)₂. D. H₂NC₃H₆COOH.

Câu 4: Cho các phản ứng sau:

- (1) FeO + 2HNO₃ → Fe(NO₃)₂ + H₂O
 (2) 2Fe + 3I₂ → 2FeI₃
 (3) AgNO₃ + Fe(NO₃)₂ → Fe(NO₃)₃ + Ag
 (4) 2FeCl₃ + 3Na₂CO₃ → Fe₂(CO₃)₃↓ + 6NaCl
 (5) Zn + 2FeCl₃ → ZnCl₂ + 2FeCl₂
 (6) 3Fe_(đư) + 8HNO₃ → 3Fe(NO₃)₂ + 2NO + 4H₂O
 (7) NaHCO₃ + Ca(OH)₂ _(đư) → CaCO₃↓ + NaOH + H₂O

Những phản ứng **đúng** là:

- A. (2), (3), (5), (6), (7). B. (1), (2), (4), (5), (6). C. (2), (4), (5), (7). D. (3), (5), (6), (7).

Câu 5: Đun nóng hỗn hợp gồm axit axetic và glixerol (có vài giọt H₂SO₄ đặc làm xúc tác) một thời gian. Số sản phẩm chứa chức este có thể thu được là

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

Câu 6: Dãy gồm các polyme là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng:

- A. Tơ lapsan, nhựa novolac, tơ nilon-6,6.
 B. Tơ lapsan, poli(metyl metacrylat), tơ xenlulozo axetat.
 C. Polistiren, tơ lapsan, nhựa novolac, tơ nilon-6,6.
 D. Tơ lapsan, tơ nitron, cao su buna, nhựa novolac.

Câu 7: Ba chất hữu cơ X, Y, Z có công thức phân tử lần lượt là: C₂H₆O₂, C₂H₂O₂ và C₂H₂O₄. Trong phân tử mỗi chất trên chỉ chứa một loại nhóm chức. Các chất phản ứng được với Cu(OH)₂ (trong điều kiện thích hợp) là:

- A. Y và Z. B. X, Y và Z. C. X và Z. D. X và Y.

Câu 8: Thực hiện các thí nghiệm sau trong các ống nghiệm có đánh số:

- (1) Súc khí cacbonic vào dung dịch natri aluminat cho tới dư.
 (2) Nhỏ từng giọt dung dịch axit clohiđric vào dung dịch natri aluminat cho tới dư.
 (3) Nhỏ từng giọt dung dịch amoni nitrat vào dung dịch natri aluminat cho tới dư.
 (4) Nhỏ từng giọt dung dịch natri hiđroxít vào dung dịch nhôm clorua cho tới dư.
 (5) Nhỏ từng giọt dung dịch natri aluminat vào dung dịch nhôm clorua cho tới dư.

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số ống nghiệm có kết tủa là:

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 9: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho rát từ từ dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch AlCl_3 .

(2) Cho rát từ từ dung dịch chứa 0,1 mol HCl vào dung dịch chứa 0,1 mol Na_2CO_3 và 0,1 mol NaHCO_3 .

(3) Cho dung dịch NaHSO_4 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Thí nghiệm có giải phóng khí CO_2 là:

A. (1), (2) và (3). B. Chỉ có (2). C. (2) và (3). D. (1) và (3).

Câu 10: Thủy phân chất A ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Cl}$) trong môi trường kiềm thu được các sản phẩm, trong đó có hai chất có khả năng tráng bạc. Công thức cấu tạo đúng của A là:

A. $\text{HCOOCHCl}-\text{CH}_3$. B. $\text{Cl}-\text{C}_2\text{H}_4\text{COOH}$. C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$. D. $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{COOCH}_3$.

Câu 11: X, Y, Z, T có công thức tổng quát $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_n$ ($n \geq 0$). Biết:

- X, Y, Z phản ứng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- Z, T phản ứng với NaOH .
- X phản ứng được với H_2O khi có HgSO_4 làm xúc tác.

X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. OHC-COOH , HOOC-COOH , $\text{CH}\equiv\text{CH}$, $(\text{CHO})_2$.
B. $\text{CH}\equiv\text{CH}$, $(\text{CHO})_2$, OHC-COOH , HOOC-COOH .
C. $(\text{CHO})_2$, OHC-COOH , HOOC-COOH , $\text{CH}\equiv\text{CH}$.
D. HOOC-COOH , $\text{CH}\equiv\text{CH}$, $(\text{CHO})_2$, OHC-COOH .

Câu 12: Hỗn hợp A gồm 0,1 mol propenal và 0,3 mol khí hidro. Cho hỗn hợp A qua ống sứ nung nóng có chứa Ni làm xúc tác, sau một thời gian thu được hỗn hợp B. Tỉ khối hơi của hỗn hợp B so với metan bằng 1,55. Số mol H_2 trong hỗn hợp B bằng

A. 0,05. B. 0,10. C. 0,15. D. 0,20.

Câu 13: Có sáu dung dịch đựng trong sáu ống nghiệm riêng biệt không dán nhãn: Lòng tráng trũng, glicerol, glucozơ, axit fomic, natri hiđroxít, axit axetic. Để phân biệt 6 chất trên chỉ cần dùng thêm:

- A. dung dịch CuSO_4 . B. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
C. phenolphthalein. D. quỳ tím.

Câu 14: Có các nhận định sau:

- (1) Chất béo là trieste của glicerol với các axit monocarboxylic có mạch cacbon dài không phân nhánh.
- (2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroit, photpholipit,...
- (3) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là các chất rắn ở nhiệt độ thường.
- (4) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (5) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.
- (6) Khi đun chất béo lỏng với hidro có xúc tác Ni trong nồi hấp thì chúng chuyển thành chất béo rắn.

Các nhận định **đúng** là:

A. (1), (2), (4), (5). B. (3), (4), (5). C. (1), (2), (5), (6). D. (1), (2), (3).

Câu 15: Nung hỗn hợp X gồm m gam Al và 15,2 gam Cr_2O_3 trong điều kiện không có không khí, phản ứng hoàn toàn thu được 23,3 gam chất rắn Y. Dùng dung dịch HCl dư (không có mặt oxi) hòa tan hoàn toàn chất rắn Y tạo ra V lít khí ở dktc. Giá trị của V là:

A. 4,48 lít. B. 3,36 lít. C. 7,84 lít. D. 10,08 lít.

Câu 16: Cho dây các chất: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl , MgCl_2 , FeCl_2 , AlCl_3 , NaHCO_3 . Số chất trong dây tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa là:

A. 1. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 17: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic (hiệu suất 75%); lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được 700 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X thu thêm 200 gam kết tủa. Giá trị của m là:

A. 891 gam. B. 756 gam. C. 972 gam. D. 1188 gam.

Câu 18: Dây gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch NaOH , vừa tác dụng được với dung dịch HCl là:

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NH_4NO_3 , Al_2O_3 .
B. NaHCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NH_4NO_3 .
C. NaHCO_3 , KHSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.
D. NaHCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

Câu 19: Trong số các chất có công thức phân tử C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} , C_6H_{14} , C_7H_{16} , C_8H_{18} , số chất khi tác dụng với clo có chiếu sáng chỉ thu được duy nhất 1 dẫn xuất monoclo là:

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

Câu 20: Cho 9,3 gam một ankylamin tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư thu được 10,7 gam kết tủa. Ankylamin đó là:

- A. $C_4H_9NH_2$. B. CH_3NH_2 . C. $C_3H_7NH_2$. D. $C_2H_5NH_2$.

Câu 21: Cho m gam Ba vào 600ml dung dịch chứa KOH 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch X vào 200ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,1M được kết tủa Y. Để thu được kết tủa Y lớn nhất thì giá trị m tối thiểu và khối lượng kết tủa Y lần lượt là:

- A. 8,22 gam và 13,98 gam. B. 0,00 gam và 3,12 gam.
C. 8,22 gam và 19,38 gam. D. 2,74 gam và 4,66 gam.

Câu 22: Phát biểu **đúng** là:

- A. Hợp chất NH_4Cl chỉ chứa toàn liên kết cộng hóa trị. B. Na_2HPO_4 , Na_2HPO_3 là các muối axit.
C. Kim cương có cấu trúc mạng tinh thể nguyên tử. D. Tinh thể $NaCl$ là tinh thể phân tử.

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm CuO , a mol Cu và b mol $Cu(NO_3)_2$ vào dung dịch HCl thu được dung dịch chỉ chứa 1 muối duy nhất. Quan hệ giữa a và b là:

- A. $3a = 2b$. B. $2a = b$. C. $a = 3b$. D. $2a = 3b$.

Câu 24: Cho từng chất Mg , FeO , $Fe(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, Fe_3O_4 , Al_2O_3 , $FeCl_2$, $FeSO_4$, $Fe_2(SO_4)_3$, $Mg(HCO_3)_2$, Cu_2S , FeS_2 lần lượt phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là:

- A. 10. B. 9. C. 8. D. 11.

Câu 25: Trong số các đồng phân chứa vòng benzen của C_7H_8O có: a đồng phân tác dụng được với NaOH, b đồng phân tác dụng được với Na và c đồng phân không tác dụng được với cả Na và NaOH. Giá trị của a, b và c lần lượt là:

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

Câu 26: Trộn 50 gam dung dịch KOH 11,2% với 150 gam dung dịch $Ba(OH)_2$ 22,8% được dung dịch A. Dẫn 7,84 lít khí CO_2 (dktc) vào dung dịch A, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch B. Khối lượng của dung dịch B so với khối lượng của dung dịch A

- A. giảm 24 gam. B. giảm 29,55 gam. C. giảm 14,15 gam. D. tăng 15,4 gam.

Câu 27: Hỗn hợp X gồm ancol metylic và 1 ancol đơn chức mạch không phân nhánh R. Cho 8,5 gam X tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí hiđro (dktc). Oxi hóa 8,5 gam X bằng CuO nung nóng thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ hỗn hợp Y tác dụng với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ đun nóng thu được 64,8 gam chất kết tủa. Các phản ứng đều đạt hiệu suất 100%. Tên thay thế của R là:

- A. propan-1-ol. B. propan-2-ol. C. butan-1-ol. D. butan-2-ol.

Câu 28: Hỗn hợp A gồm etilen và một hidrocabon X. Đốt cháy hoàn toàn 3,36 lit hỗn hợp A (dktc) thu được 8,4 lit CO_2 (dktc) và 8,1 gam H_2O . X có công thức phân tử là:

- A. C_3H_6 . B. C_2H_6 . C. C_4H_8 . D. C_3H_8 .

Câu 29: Hỗn hợp A gồm Al và Zn. Hòa tan hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp A vào dung dịch HCl dư thu được 10,08 lít khí (ở dktc). Mặt khác, nếu đem hòa tan 22,2 gam hỗn hợp A trên vào dung dịch HNO_3 loãng dư thấy thoát 2,24 lít khí X (dktc) và tổng khối lượng muối trong dung dịch thu được là 79 gam. Khí X là:

- A. N_2O . B. NO. C. N_2 . D. NO_2 .

Câu 30: Cho các phát biểu sau :

- (1) Nguyên tử các nguyên tố halogen đều có 7 electron ở lớp ngoài cùng.
- (2) Các nguyên tố halogen chỉ có số oxi hóa -1 trong mọi hợp chất.
- (3) Các nguyên tố halogen có độ âm điện giảm dần theo thứ tự: $F > Cl > Br > I$.
- (4) Các hidro halogenua đều là những chất khí, dung dịch của chúng trong nước đều có tính axit mạnh.
- (5) Tính khử của các hidro halogenua tăng dần theo thứ tự: $HF < HCl < HBr < HI$.
- (6) Các muối bạc halogenua đều không tan trong nước.
- (7) Trong tự nhiên các halogen tồn tại chủ yếu ở dạng đơn chất.

Các phát biểu **sai** là:

- A. (1), (2), (4), (5). B. (2), (4), (6), (7). C. (2), (3), (5), (6). D. (1), (3), (4), (6).

Câu 31: Thuỷ phân chất X ($C_7H_{10}O_4$) trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ Y, Z và một axit cacboxylic đa chức. Biết: Y bị oxi hóa bởi CuO khi nung nóng; Z tạo kết tủa đỏ gạch khi phản ứng với $Cu(OH)_2$ ($NaOH$, t^0). Công thức cấu tạo của X là:

- A. $CH_3COOCH_2CH=CHOOCCCH_3$.
B. $C_2H_5OOCCH_2COOCH=CH_2$.
C. $CH_3OOCCH=CHCOOC_2H_5$.
D. $CH_3OOCCH_2COOCH_2CH=CH_2$.

Câu 32: Cho hỗn hợp chứa x mol Zn, y mol Fe vào dung dịch chứa z mol $CuSO_4$, sau khi kết thúc phản ứng người ta thu được chất rắn gồm hai kim loại. Mối liên hệ giữa x , y và z là:

- A. $x \leq z < x + y$.
B. $x \leq z$.
C. $x < z < y$.
D. $x + y = z$.

Câu 33: Hòa tan hoàn toàn 8,94 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 2,688 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bởi dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là:

- A. 13,70 gam.
B. 12,78 gam.
C. 14,62 gam.
D. 18,46 gam.

Câu 34: Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit arcylic, phenylamoni clorua, ancol benzyllic, amoni axetat, phenol. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch $NaOH$ là:

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

Câu 35: Cho hỗn hợp bột gồm 0,48g Mg và 1,68 gam Fe vào dung dịch $CuCl_2$ rồi khuấy đều đến phản ứng hoàn toàn thu được 3,12 gam chất rắn không tan X. Số mol $CuCl_2$ tham gia phản ứng là:

- A. 0,06mol.
B. 0,04mol.
C. 0,05mol.
D. 0,03mol.

Câu 36: Cho V lít hỗn hợp khí (ở đktc) gồm CO và H_2 phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và Fe_3O_4 nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị V là:

- A. 0,560.
B. 0,112.
C. 0,448.
D. 0,224.

Câu 37: Trộn từng cặp dung dịch: $NaCl$ và $AgNO_3$; $FeCl_3$ và Na_2CO_3 ; $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$; $NaHSO_3$ và HCl . Số cặp dung dịch có thể xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là:

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

Câu 38: Điện phân 200 ml dung dịch chứa $NaCl$ 0,5M; $Fe(NO_3)_3$ 0,3M và $Cu(NO_3)_2$ 0,3M bằng điện cực trơ có màng ngăn xốp đến khi khối lượng dung dịch giảm 5,63 gam thì dừng lại. Dung dịch sau điện phân có chứa

- A. $NaNO_3$, $Fe(NO_3)_2$, $Cu(NO_3)_2$ và HNO_3 .
B. $NaNO_3$ và $NaCl$.
C. $NaNO_3$ và $NaOH$.
D. $NaNO_3$, $Cu(NO_3)_2$ và HNO_3 .

Câu 39: Có 4 cốc mắt nhăn đựng riêng biệt các chất lòng sau: nước mềm; nước cứng tạm thời; nước cứng vĩnh cửu; nước cứng toàn phần. Để phân biệt được các chất lòng trên (với các điều kiện cần thiết có đủ), có thể dùng thêm:

- A. $NaCl$ hoặc $Ca(OH)_2$.
B. $NaHCO_3$.
C. Na_2CO_3 hoặc $NaHCO_3$.
D. $Ca(OH)_2$ hoặc Na_2CO_3 .

Câu 40: Một dung dịch có các tính chất:

- Hòa tan được $Cu(OH)_2$ cho dung dịch màu xanh lam.
- Khử được $AgNO_3/NH_3$ và $Cu(OH)_2/OH^-$ khi đun nóng.
- Bị thủy phân trong môi trường axit.

Dung dịch đó là:

- A. Mantozơ.
B. Saccarozo.
C. Fructozơ.
D. Glucozo.

II. Phản rieng : (Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (Phản A hoặc B))

A. Theo chương trình chuẩn (10 câu từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Cho este đơn chức X có tỉ khối so với hiđro bằng 44 tác dụng vừa đủ với 120 gam $NaOH$ 4% thu được 5,52 gam ancol Y và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 9,84 gam.
B. 11,26 gam.
C. 9,56 gam.
D. 11,87 gam.

Câu 42: Để xử lý sơ bộ nước thải có chứa các ion kim loại nặng, người ta thường sử dụng

- A. nước clo.
B. giấm ăn.
C. nước vôi trong.
D. rượu etylic.

Câu 43: Sục khí H_2S cho tới dư vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm $Fe_2(SO_4)_3$ 0,1M và $CuSO_4$ 0,2M; phản ứng xong thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 3,68 gam.
B. 4 gam.
C. 2,24 gam.
D. 1,92 gam.

Câu 44: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 vào nước thu được 200ml dung dịch A chỉ chứa một chất tan duy nhất có nồng độ 0,5M. Sục khí CO_2 dư vào dung dịch A được a gam kết tủa. Giá trị của m và a lần lượt là:

- A. 16,4 gam và 7,8 gam. B. 8,2 gam và 7,8 gam. C. 16,4 gam và 15,6 gam. D. 8,2 gam và 6,8 gam.

Câu 45: Axit acrylic có thể tác dụng với tất cả các chất trong dãy

- A. Ba, H_2 , Br_2 , dung dịch NH_3 , dung dịch NaHSO_4 , $\text{CH}_3\text{OH}(\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc).
 B. Na, Cu, Br_2 , dung dịch NH_3 , dung dịch NaHCO_3 , $\text{CH}_3\text{OH}(\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc).
 C. Ca, H_2 , Cl_2 , dung dịch NH_3 , dung dịch NaCl , $\text{CH}_3\text{OH}(\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc).
 D. Mg, H_2 , Br_2 , dung dịch NH_3 , dung dịch Na_2CO_3 , $\text{CH}_3\text{OH}(\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc).

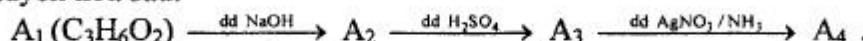
Câu 46: Khi làm bay hơi 5,8 gam hợp chất hữu cơ X thu được 4,48 lít khí hơi X (ở $109,2^\circ\text{C}$ và 0,7 atm). Mật khác cho 5,8 gam X tác dụng $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra 43,2 gam Ag. Công thức cấu tạo của X là :

- A. OHC-CHO . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. C. HCHO . D. CH_3CHO .

Câu 47: Cho 3,2 gam bột Cu tác dụng với 100ml dung dịch hỗn hợp gồm HNO_3 0,8M và H_2SO_4 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất) ở dktc. V có giá trị là:

- A. 0,672 lit. B. 0,448 lit. C. 0,336 lit. D. 0,560 lit.

Câu 48: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Công thức cấu tạo của A_1 là:

- A. $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. C. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 49: Chất hữu cơ X ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$) chỉ chứa một loại nhóm chức. Đun nóng X với dung dịch NaOH dư thu được một muối của axit carboxylic Y và một ancol Z. Biết, Y có mạch cacbon không phân nhánh và không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo của X là:

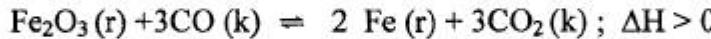
- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 50: Cho quỳ tím vào mỗi dung dịch sau: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ (1), $\text{CINH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$ (2), $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$ (3), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (4), $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (5), CH_3NH_2 (6), $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ (7), $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ (8). Các dung dịch làm quỳ tím đổi màu là:

- A. (2), (3), (6), (7), (8). B. (2), (3), (4), (5). C. (1), (4), (6), (7), (8). D. (1), (2), (4), (5), (6).

B. Theo chương trình nâng cao (10 câu từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51: Trong quá trình sản xuất gang, xảy ra phản ứng:



Để tăng hiệu suất chuyển hóa Fe_2O_3 thành Fe, có thể dùng biện pháp

- A. tăng nhiệt độ phản ứng. B. nghiên nhỏ quặng Fe_2O_3 .
 C. nén khí CO_2 vào lò. D. tăng áp suất chung của hệ.

Câu 52: Cho 3,36 lít khí Cl_2 ở dktc tác dụng hết với dung dịch chứa 15 gam NaI . Khối lượng I_2 thu được là:

- A. 12,7 gam. B. 2,54 gam. C. 25,4 gam. D. 7,62 gam.

Câu 53: Dãy gồm các chất, ion chỉ có tính bazơ:

- | | |
|--|---|
| A. $\text{HI}, \text{S}^{2-}, \text{PO}_4^{3-}, \text{NaOH}$ | B. $\text{HCO}_3^-, \text{NH}_3, \text{NaOH}, \text{H}_2\text{O}$ |
| C. $\text{CH}_3\text{COO}^-, \text{S}^{2-}, \text{NH}_3, \text{PO}_4^{3-}$ | D. $\text{HSO}_4^-, \text{NH}_4^+, \text{HCO}_3^-, \text{HI}$ |

Câu 54: Cho 84,6 gam hỗn hợp hai muối CaCl_2 và BaCl_2 tác dụng hết với 1 lít dung dịch chứa Na_2CO_3 0,25M và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 0,75M sinh ra 79,1 gam kết tủa. Thêm 600ml $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M vào dung dịch sau phản ứng thu được m gam kết tủa và V lít khí ở dktc. Giá trị của m và V là:

- A. 98,5 gam và 2,688 lít. B. 98,5 gam và 26,88 lít.
 C. 9,85 gam và 26,88 lít. D. 9,85 gam và 2,688 lít.

Câu 55: Để khử hoàn toàn 200 ml dung dịch KMnO_4 0,2M tạo thành chất rắn màu nâu đen cần V lít khí C_2H_4 (ở dktc). Giá trị tối thiểu của V là:

- A. 2,688. B. 2,240. C. 4,480. D. 1,344.

Câu 56: Cho các phản ứng sau:

- | | | |
|---|--|--|
| (1) $\text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2 \rightarrow$ | (2) $\text{FeCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow$ | (3) $\text{ZnCl}_2 + \text{KI} \rightarrow$ |
| (4) $\text{FeCl}_3 + \text{KI} \rightarrow$ | (5) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$ | (6) $\text{FeCl}_2 + \text{I}_2 \rightarrow$ |

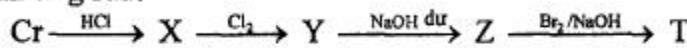
Biết:

$$E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76V, E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44V, E_{Sn^{4+}/Sn^{2+}}^0 = +0,15V, E_{I_2/2I^-}^0 = +0,53V, E_{Fe^{3+}/Fe^{2+}}^0 = +0,77V, E_{Ag^+/Ag}^0 = +0,80V.$$

Các phản ứng hóa học có thể xảy ra là:

- A. Tất cả các phản ứng trên. B. (1), (2), (4), (5).
 C. (1), (3), (4), (5), (6). D. (1), (2), (3), (4), (6).

Câu 57: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. CrCl_2 , CrCl_3 , Cr(OH)_3 , $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. B. CrCl_2 , CrCl_3 , $\text{Na}[\text{Cr}(\text{OH})_4]$, $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
 C. CrCl_2 , CrCl_3 , $\text{Na}[\text{Cr}(\text{OH})_4]$, Na_2CrO_4 . D. CrCl_2 , CrCl_3 , Cr(OH)_3 , Na_2CrO_4 .

Câu 58: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 amin no đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 13,44 lit CO_2 (dktc) và 15,12 gam H_2O . CTPT của hai amin là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ và $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ và $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. C. CH_5N và $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ và $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$.

Câu 59: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$. X không phản ứng với Na. Khi cộng hợp H_2 (xúc tác Ni, t⁰) tạo ancol Y. Thực hiện phản ứng tách nước từ Y trong điều kiện thích hợp thu được anken Z có đồng phân cis-trans. Tên thay thế của X là:

- A. Butan-2-on. B. 2-metylpropanal. C. Butanal. D. But-3-en-2-ol.

Câu 60: Để xác định hàm lượng Fe_3O_4 trong một mẫu quặng manhetit, người ta tiến hành như sau: Hòa tan 10 gam mẫu quặng vào dung dịch H_2SO_4 dư được 500 ml dung dịch A. Chuẩn độ 25 ml dung dịch A bằng dung dịch KMnO_4 0,01M thì thấy hết 12,4 ml dung dịch chuẩn. Hàm lượng Fe_3O_4 trong mẫu quặng là:

- A. 28,76%. B. 86,30%. C. 57,536%. D. 18,85%.

----- HẾT -----



ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN 1 NĂM 2011-2012
(Trường THPT chuyên Hà Nội – Amsterdam)

1C	2C	3B	4D	5D	6A	7B	8A	9D	10A
11B	12C	13A	14C	15C	16B	17D	18D	19B	20B
21A	22C	23C	24C	25B	26C	27D	28D	29A	30B
31B	32A	33D	34D	35B	36C	37A	38A	39D	40A
41A	42C	43C	44B	45D	46A	47A	48D	49B	50A
51A	52D	53C	54B	55D	56B	57C	58A	59A	60A