

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 132

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

**I. Phần chung cho tất cả các thí sinh( 40 câu, từ câu {<1>} đến câu {<40>})**

**Câu 1:** Dung dịch phenol phản ứng với mấy chất trong số các chất sau đây: Na, dung dịch brom, dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, axit  $\text{HNO}_3$  / $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ , dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , HCl.

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

**Câu 2:** Andehit thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào trong số các chất sau?

- A.  $\text{H}_2/\text{Ni}$ ,  $t^0$                                       B. NaOH                                      C.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ,  $t^0$                                       D. HCN

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm 1 ancol và 2 sản phẩm hợp nước của propen. Tỉ khối hơi của X so với hiđro bằng 23. Cho m gam X đi qua ống sứ đựng CuO (dư) nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y gồm 3 chất hữu cơ và hơi nước, khối lượng ống sứ giảm 3,2 gam. Cho Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , tạo ra 48,6g Ag. Phần trăm khối lượng của propan-1-ol trong X là:

- A. 65,2%.                                      B. 16,3%.                                      C. 48,9%.                                      D. 34,5%.

**Câu 4:** Đặc điểm của phản ứng este hóa là:

- A. Phản ứng hoàn toàn, cần đun nóng, có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng xúc tác.  
B. Phản ứng hoàn toàn, cần đun nóng, có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc xúc tác.  
C. Phản ứng thuận nghịch, cần đun nóng, có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc xúc tác.  
D. Phản ứng thuận nghịch cần đun nóng và có xúc tác bất kì.

**Câu 5:** Cho 46,6 gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (trong đó oxi chiếm 30,9% về khối lượng) tan hết vào nước thu được dung dịch Y và 8,96 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Cho 3,1 lít dung dịch HCl 0,5M vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 7,8.                                      B. 35,1.                                      C. 27,3.                                      D. 0.

**Câu 6:** Cho hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ no, đơn chức A, B tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 0,40M, thu được một muối và 336 ml hơi một ancol (ở đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp X trên, sau đó hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thì khối lượng bình tăng 5,27 gam. Công thức của A, B là:

- A.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$ .                                      B.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .                                      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 7:** Cho Na dư vào V (ml) cồn etylic 46 $^0$  (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml; của nước là 1 g/ml) thu được 42,56 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 475 ml                                      B. 200 ml                                      C. 100 ml                                      D. 237,5 ml

**Câu 8:** Dãy chất nào sau đây đều thể hiện tính oxi hóa khi phản ứng với  $\text{SO}_2$ ?

- A. Magie, hiđro sunfua, cacbon.                                      B. Oxi, nước brom, dung dịch thuốc tím  
C. Magie, clo, hiđro sunfua.                                      D. Bari hiđroxit, natri oxit, oxi.

**Câu 9:** Cho m gam hỗn hợp X gồm axit acrylic, ancol anlylic, axit adipic và hiđroquinon (p-đihidroxiibenzen) tác dụng với kali dư thu được 6,72 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X trên thì thể tích khí  $\text{CO}_2$  (đktc) thu được là:

- A. 40,32 lít.                                      B. 49,28 lít.                                      C. 13,44 lít.                                      D. 20,16 lít.

**Câu 10:** Nhận xét nào sau đây đúng:

A. Nhôm kim loại không tác dụng với nước do thế điện cực chuẩn của nhôm lớn hơn thế điện cực chuẩn của nước.

B. Trong phản ứng của nhôm với dung dịch NaOH thì NaOH là chất oxi hóa

C. Do có tính khử mạnh Al tác dụng với các axit HCl,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trong mọi điều kiện

D. Các vật dụng bằng nhôm không bị oxi hóa và không tan trong nước do có lớp màng oxit bảo vệ

**Câu 11:** Chất T là một dẫn xuất của benzen có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{Cl}_2$  và không có khả năng tác dụng với dung dịch NaOH loãng. Số chất thỏa mãn tính chất của T là:

A. 5

B. 6

C. 4

D. 7

**Câu 12:** Cho m gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ;  $\text{CuO}$ ;  $\text{MgO}$ ;  $\text{FeO}$ ;  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng thu được 3,36 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc). Mặt khác nung 2m gam hỗn hợp X với khí  $\text{CO}$  dư thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thu được 70 gam kết tủa. Cho chất rắn Y vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nóng, dư thu được V lít khí  $\text{NO}_2$  (là sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của V là:

A. 44,8 lít

B. 22,4 lít

C. 17,92 lít

D. 89,6 lít.

**Câu 13:** Công dụng nào sau đây không phải của  $\text{NaCl}$  :

A. Làm gia vị

B. Điều chế  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HCl}$ , nước Javen

C. Khử chua cho đất

D. Làm dịch truyền trong y tế

**Câu 14:** R là nguyên tố mà nguyên tử có phân lớp electron ngoài cùng là  $np^{2n+1}$  (n là số thứ tự của lớp electron). Trong số các nhận xét sau đây về R:

(I) Tổng số hạt mang điện của nguyên tử R là 18.

(II) Số electron độc thân trong nguyên tử R là 3.

(III) Oxit cao nhất tạo ra từ R là  $\text{R}_2\text{O}_7$ .(IV)  $\text{NaR}$  tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  tạo kết tủa.

(V) Hợp chất khí với hidro của R trong dung dịch nước có tính axit mạnh

Số nhận xét **đúng** là :

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Câu 15:** Một hỗn hợp X gồm  $\text{Na}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$  (với tỉ lệ  $\text{Na} : \text{Al} : \text{Fe}$  là 5 : 4) tác dụng với  $\text{H}_2\text{O}$  dư thu được V lít khí, dung dịch Y và chất rắn Z. Cho chất rắn Z tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được 0,25V lít khí (các khí đo cùng điều kiện). Thành phần % khối lượng của Fe trong hỗn hợp X là:

A. 14,4%

B. 33,43%

C. 34,8%

D. 20,07%

**Câu 16:** Cho chất X ( $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$ ) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quỳ tím ẩm ướt và một muối vô cơ. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là:

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

**Câu 17:** Thủy phân hoàn toàn 9,46 gam một este X trong lượng dư dung dịch  $\text{NaOH}$  thì thu được 10,34 gam muối. Mặt khác 9,46 gam chất X có thể làm mất màu vừa hết 88 gam dung dịch  $\text{Br}_2$  20%. Biết rằng trong phân tử của X có chứa 2 liên kết  $\pi$ . Tên gọi của X là:

A. vinyl axetat.

B. vinyl propionat.

C. metyl adipat.

D. metyl acrylat.

**Câu 18:** Nhỏ rất từ từ 250 ml dung dịch X (chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,4M và  $\text{KHCO}_3$  0,6M) vào 300 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,35M và khuấy đều, thấy thoát ra V lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cho  $\text{BaCl}_2$  dư vào Y được m gam kết tủa. Giá trị của V và m lần lượt là:

A. 3,36 lít và 32,345gam

B. 2,464 lít và 52,045 gam

C. 3,36 lít và 7,88 gam

D. 2,464 lít và 24,465 gam

**Câu 19:** Cho 2,07 gam chất hữu cơ A (có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ ) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, sau đó làm khô, phần bay hơi chỉ có nước, phần rắn khan còn lại chứa hỗn hợp 2 muối. Nung 2 muối này trong oxi dư, thu được 2,385 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và m gam hỗn hợp khí và hơi. Số đồng phân cấu tạo của A là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

**Câu 20:** Có các phát biểu sau:

(1) Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tan vô hạn trong nước

(2) Các kim loại kiềm có thể đẩy các kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.

(3)  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$  có cùng cấu hình electron và đều có tính oxi hoá yếu.

(4) Kim loại kiềm được dùng nhiều trong tổng hợp hữu cơ.

(5) Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ , sau phản ứng thu được dung dịch trong suốt.

Những phát biểu đúng là:

A. (3), (4), (5)

B. (3), (5)

C. (1), (2), (5)

D. (1), (3), (4)

**Câu 21:** Một hỗn hợp X gồm 0,07 mol axetilen; 0,05 mol vinylaxetilen; 0,1 mol  $\text{H}_2$  và một ít bột Ni trong bình kín. Nung hỗn hợp X thu được hỗn hợp Y gồm 7 hidrocarbon có tỉ khối hơi đối với  $\text{H}_2$  là 19,25. Cho toàn bộ hỗn hợp Y đi qua bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, thu được m gam kết tủa vàng nhạt và 1,568 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm 5 hidrocarbon thoát ra khỏi bình. Để làm no hoàn toàn hỗn hợp Z cần vừa đúng 60 ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Giá trị của m là :

A. 9,57.

B. 16,8.

C. 11,97.

D. 12.

**Câu 22:** Cho các phát biểu sau đây:

(a) Heptan tan tốt trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

(b) Cấu tạo hóa học cho biết thứ tự, bản chất liên kết và vị trí không gian của các nguyên tử trong phân tử

- (c) Phản ứng  $C_6H_6 + Br_2/Fe, t^\circ$  là phản thế và xảy ra sự phân cắt dị li  
 (d) Phản ứng hữu cơ thường xảy ra chậm; theo một hướng nhất định  
 (e) Dùng phương pháp kết tinh để làm đường cát; đường phèn từ mía  
 (f) Hợp chất hữu cơ nào cũng có cả 3 tên: tên thông thường; tên gốc- chức và tên thay thế  
 (g) Cacocation và cacbanion đều bền vững và có khả năng phản ứng cao

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 23:** Nhiệt phân hoàn toàn 80g một loại quặng đolômit có lẫn tạp chất trơ, hòa tan chất rắn vào nước dư thấy còn lại 22,4 gam chất rắn không tan. Thành phần % về khối lượng của tạp chất trong loại quặng nêu trên là:

- A. 8%                      B. 25%                      C. 5,6%                      D. 12%

**Câu 24:** Cho các chất sau: Cu,  $FeS_2$ ,  $Na_2SO_3$ ,  $Al_4C_3$ ,  $K_2S$ , S, NaCl,  $Cu_2O$ , KBr,  $Fe_3O_4$ ,  $Fe(OH)_2$ , tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng. Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là:

- A. 7                      B. 10                      C. 8                      D. 9

**Câu 25:** Cho các chất: pentan, etyl clorua, etylamin, etyl axetat, axit crotonic, hiđrobromua, hiđroflorua, andehit benzoic, axeton, ancol etylic, *p*-crezol, glixerol, phenol, nước. Số chất tạo được liên kết hiđro liên phân tử là:

- A. 10.                      B. 8.                      C. 6.                      D. 13.

**Câu 26:** Trong tự nhiên Cl tồn tại chủ yếu ở 2 đồng vị  $^{37}Cl$  và  $^{35}Cl$ , có khối lượng mol trung bình là 35,45. Thành phần phần trăm về khối lượng của  $^{35}Cl$  trong clorua vôi là (Cho O: 16, Ca: 40):

- A. 43,3%.                      B. 56,7%.                      C. 42,75%.                      D. 41,4%.

**Câu 27:** Dãy nào sau đây gồm các polime có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. Cao su Buna-S, xenlulozơ, PS                      B. Amilopectin, glicogen  
 C. Nhựa rezol, cao su lưu hóa                      D. Tơ nilon-6,6; tơ lapsan, tơ olon

**Câu 28:** Biết rằng khi nhiệt độ tăng lên  $10^\circ C$  thì tốc độ tăng lên 2 lần. Vậy tốc độ phản ứng tăng lên bao nhiêu lần khi tăng nhiệt độ từ  $20^\circ C$  đến  $100^\circ C$

- A. 64 lần                      B. 256 lần                      C. 14 lần                      D. 16 lần

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol oligopeptit X mạch hở thu được 2 mol Gly, 1 mol Ala, 1 mol Val, 1 mol Tyr. Mặt khác, nếu thủy phân không hoàn toàn thì thu được sản phẩm có chứa Gly-Val và Val-Gly. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 4                      B. 5.                      C. 2                      D. 6

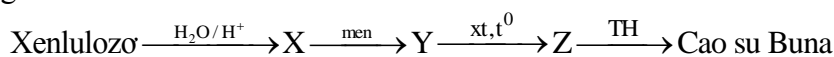
**Câu 30:** Amin X có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là  $C_8H_{11}N$ . X có phản ứng thế H trong vòng benzen với dd  $Br_2$ . Khi cho X tác dụng với HCl thu được muối Y có công thức dạng  $RNH_3Cl$ . X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

**Câu 31:** Dung dịch chứa muối X làm quỳ tím hóa đỏ. Dung dịch chứa muối Y không làm quỳ tím hóa đỏ. Trộn hai dung dịch trên với nhau thấy có kết tủa và khí bay ra. Vậy các dung dịch X và Y phù hợp là:

- A.  $NH_4Cl$  và  $AgNO_3$ .                      B.  $NaHSO_4$  và  $Ba(HCO_3)_2$ .  
 C.  $NaHSO_4$  và  $NaHCO_3$                       D.  $CuSO_4$  và  $BaCl_2$ .

**Câu 32:** Từ xenlulozơ người ta điều chế cao su Buna theo sơ đồ:



Để điều chế được 1 tấn cao su từ nguyên liệu ban đầu có 19% tạp chất, hiệu suất của toàn bộ quá trình đạt 80% thì khối lượng nguyên liệu cần là:

- A. 38,55 tấn                      B. 16,20 tấn                      C. 4,63 tấn                      D. 9,04 tấn

**Câu 33:** Cho a gam hỗn hợp A gồm  $Fe_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$  và Cu vào dung dịch HCl dư thấy có 1 mol axit phản ứng và còn lại 0,256a gam chất rắn không tan. Mặt khác, khử hoàn toàn a gam hỗn hợp A bằng  $H_2$  dư thu được 42g chất rắn. Tính % khối lượng Cu trong hỗn hợp A:

- A. 44,8%                      B. 50%                      C. 32%                      D. 25,6%

**Câu 34:** Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng?

- A. Có thể phân biệt da thật và da giả (làm từ PVC) bằng cách đốt cháy và hấp thụ sản phẩm cháy vào dung dịch  $AgNO_3/HNO_3$ .  
 B. Có thể phân biệt tripeptit (Ala-Gly-Val) và lòng trắng trứng bằng phản ứng màu với  $Cu(OH)_2$ .  
 C. Có thể phân biệt benzen, anilin, glucozơ bằng dung dịch nước brom  
 D. Có thể phân biệt dầu mỡ động thực vật và dầu mỡ bôi trơn máy bằng dung dịch kiềm

**Câu 35:** Lấy 5,2 gam hỗn hợp  $\text{FeS}_2$  và  $\text{Cu}_2\text{S}$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HNO}_3$  thì thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối nitrat và 12,208 lít hỗn hợp  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  (đktc). Xác định % về khối lượng của  $\text{FeS}_2$  trong hỗn hợp ban đầu

- A. 93,23%                      B. 71,53%                      C. 69,23%                      D. 81,39%

**Câu 36:** Cho các phản ứng sau :

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ | 2. $\text{Ag} + \text{O}_3$                        | 3. $\text{KI} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_3$    |
| 4. $\text{Ca}(\text{dur}) + \text{O}_3$                           | 5. Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$           | 6. Điện phân dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4$      |
| 7. Điện phân dung dịch $\text{CuCl}_2$                            | 8. Nhiệt phân $\text{KClO}_3$ (xt $\text{MnO}_2$ ) | 9. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_2$ |

Số phản ứng mà sản phẩm tạo ra có  $\text{O}_2$

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

**Câu 37:** Cho 11,2 lít hỗn hợp X gồm axetilen và anđehit axetic (ở đktc) qua dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 112,8 gam kết tủa. Dẫn lượng hỗn hợp X như trên qua dung dịch nước brom dư, số gam brom tham gia phản ứng là (giả sử lượng axetilen phản ứng với nước là không đáng kể)

- A. 64 gam                      B. 112 gam                      C. 26,6 gam                      D. 90,6 gam

**Câu 38:** Cho các cặp chất phản ứng với nhau:

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| (1) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{S}$ . | (2) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{S}$ . |   |  |
| (3) $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$ .              | (4) $\text{FeS}_2 + \text{HCl}$ .                      | (5) $\text{AlCl}_3 + \text{NH}_3$ .               | (6) $\text{NaAlO}_2 + \text{AlCl}_3$ . |
| (7) $\text{FeS} + \text{HCl}$ .                       | (8) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{HCl}$ .           | (9) $\text{NaHCO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2$ dư. | (10) $\text{NaHSO}_4 + \text{BaCl}_2$  |

Số lượng các phản ứng tạo ra kết tủa là:

- A. 6.                      B. 8.                      C. 4.                      D. 9.

**Câu 39:** Điện phân dung dịch X chứa 0,03 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ; 0,01 mol  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và 0,05 mol  $\text{NaCl}$  trong thời gian 12 phút 52 giây với cường độ dòng điện 5A. Hỏi khối lượng dung dịch sau điện phân giảm bao nhiêu gam?

- A. 2,38                      B. 14,22                      C. 1,28                      D. 2,06

**Câu 40:** Dẫn 0,5 mol hỗn hợp khí gồm  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}$  có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 4,5 qua ống đựng 0,4 mol  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và 0,2 mol  $\text{CuO}$  đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn cho chất rắn trong ống vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thu được V lít khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của V là:

- A. 20,907 lít                      B. 3,730 lít                      C. 34,720 lít                      D. 7,467 lít

**Phần riêng( 10 câu). Thí sinh được chọn làm 1 trong 2 phần ( phần I hoặc phần II )**  
**Phần I: Theo chương trình Chuẩn ( từ câu {<41>} đến câu {<50>})**

**Câu 41:** Có thể phân biệt  $\text{HCOOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  bằng:

- A. Na.                      B.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$                       C.  $\text{CaCO}_3$ .                      D. NaOH

**Câu 42:** Ba chất hữu cơ A, B, D có khối lượng phân tử tăng dần. Lấy cùng số mol mỗi chất cho tác dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đều thu được Ag và 2 muối X, Y. Biết rằng:

- Lượng Ag sinh ra từ A gấp hai lần lượng Ag sinh ra từ B hoặc D
- Muối X tác dụng với dung dịch NaOH giải phóng khí vô cơ
- Muối Y tác dụng với dung dịch NaOH hoặc  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đều tạo khí vô cơ.

Ba chất A, B, D lần lượt là:

- |   |   |
|---|---|
| A. $\text{HCHO}$ , $\text{HCOOH}$ , $\text{HCOONH}_4$ | B. $\text{HCHO}$ , $\text{CH}_3\text{CHO}$ , $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ |
| C. $\text{HCHO}$ , $\text{HCOOH}$ , $\text{HCOOCH}_3$ | D. $\text{HCHO}$ , $\text{CH}_3\text{CHO}$ , $\text{HCOOCH}_3$                |

**Câu 43:** Cho hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với các hóa chất sau: (1) dung dịch  $\text{HCl}$ ; (2) khí oxi,  $t^\circ$ ; (3) dung dịch NaOH; (4) dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội; (5) dung dịch  $\text{FeCl}_3$ . Số hóa chất chỉ tác dụng với 1 trong 2 kim loại là:

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

**Câu 44:** Cho phản ứng sau:  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{KHSO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$   
Sau khi cân bằng phương trình hóa học trên, tổng hệ số nguyên tối giản của các chất phản ứng là

- A. 46.                      B. 36.                      C. 52.                      D. 16.

**Câu 45:** Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Bạc có màu đen khi tiếp xúc với không khí hoặc hơi nước có mặt khí lưu huỳnh đioxit  
B. Crom được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  được tách ra từ quặng cromit  
C. Trong không khí, ở nhiệt độ thường Ag, Au, Sn, Ni, Zn, Cr đều không bị oxi hóa do có lớp màng oxit bảo vệ  
D. Chì có tác dụng hấp thụ tia gamma ( $\gamma$ ) nên được dùng để ngăn cản tia phóng xạ

**Câu 46:** Thủy phân 5,13 gam mantozơ với hiệu suất a%, sau đó tiến hành phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%) đối với dung dịch sau phản ứng thu được 4,374 gam Ag. Giá trị của a là:



- A. 65,7%                      B. 30%                      C. 35%                      D. 67,5%

**Câu 47:** Có các dung dịch sau (dung môi nước) :  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (1); anilin (2); amoniac (3);  $\text{HOOC-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$  (4);  $\text{H}_2\text{N-CH}(\text{COOH})\text{-NH}_2$  (5), lysin (6), axit glutamic (7). Các chất làm quỳ tím chuyển thành màu xanh là:

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

**Câu 48:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  lần lượt tác dụng với: Na, NaOH,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (ở điều kiện thường),  $\text{NaHCO}_3$  (trong điều kiện thích hợp). Số phản ứng xảy ra là :

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

**Câu 49:** Cho m gam hỗn hợp A gồm Fe, Au tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư thu được khí  $\text{H}_2$  và hỗn hợp X. Thêm từ từ dung dịch  $\text{HNO}_3$  vào hỗn hợp X đến khi khí NO (sản phẩm khử duy nhất) ngừng thoát ra thì dừng lại. Biết thể tích khí NO thu được bằng thể tích khí  $\text{H}_2$  trên (đo ở cùng điều kiện nhiệt độ & áp suất). Phần trăm theo khối lượng của Fe trong hỗn hợp A là:

- A. 22,13%                      B. 15,93%                      C. 19,93 %                      D. 29,89%

**Câu 50:** Để chứng minh sự có mặt của ion  $\text{NO}_3^-$  trong dung dịch gồm  $\text{Na}^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$  ta nên dùng:

- A. Cu                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       C. phenolphthalein                      D. Bột Al và quỳ ẩm

## Phần II: Theo chương trình nâng cao

**Câu 51:** Thủy phân hết 1 lượng pentapeptit X trong môi trường axit thu được 32,88 gam Ala–Gly–Ala–Gly; 10,85 gam Ala–Gly–Ala; 16,24 gam Ala–Gly–Gly; 26,28 gam Ala–Gly; 8,9 gam Alanin còn lại là Gly–Gly và Glyxin. Tỷ lệ số mol Gly–Gly:Gly là 10:1. Tổng khối lượng Gly–Gly và Glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là:

- A. 27,9 gam                      B. 28,8 gam                      C. 29,7 gam                      D. 13,95 gam

**Câu 52:** Trong số các chất: clobenzen, toluen, nitrobenzen, anilin, phenol, axit benzoic, benzandehit, naphtalen, p-xilen, cumen, p-crezol, số chất tham gia phản ứng thế ở nhân thơm dễ hơn so với benzen là

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

**Câu 53:** Có bao nhiêu gam  $\text{KClO}_3$  tách ra khỏi dung dịch khi làm lạnh 350 gam dung dịch  $\text{KClO}_3$  bão hòa ở  $80^\circ\text{C}$  xuống  $20^\circ\text{C}$ . Biết độ tan của  $\text{KClO}_3$  ở  $80^\circ\text{C}$  và  $20^\circ\text{C}$  lần lượt là 40 gam/100 gam nước và 8 gam/100 gam nước.

- A. 170 gam.                      B. 115 gam.                      C. 95 gam.                      D. 80 gam.

**Câu 54:** Cho m gam Al tan hết vào dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và KOH (đun nóng) thấy thoát ra hỗn hợp khí X (gồm 2 khí) có tỉ khối đối với  $\text{H}_2$  bằng 4,75. Lượng khí X ở trên có thể khử được tối đa 30 gam CuO. Giá trị của m là:

- A. 33,75 gam                      B. 12,15 gam                      C. 13,5 gam                      D. 14,85 gam

**Câu 55:** Hợp kim X gồm Au, Ag, Cu. Cho 47,8 gam hợp kim X tác dụng với nước cường toan dư, sau phản ứng thu được 5,376 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất, ở đktc); 8,61 gam kết tủa Y và dung dịch Z. Thành phần phần trăm về khối lượng của Au trong hợp kim X là:

- A. 86,55%                      B. 82,43%                      C. 92,73%                      D. 61,82%

**Câu 56:** Trong số các chất:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ ,  $\text{NaH}_2\text{PO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , NaHS,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , ZnO, CrO,  $\text{HOOC-COONa}$ ,  $\text{HOOC-CH}_2\text{NH}_3\text{Cl}$ . Số chất lưỡng tính là:

- A. 7.                      B. 9.                      C. 8.                      D. 10.

**Câu 57:** Cho sơ đồ: Etilen  $\xrightarrow{+\text{O}_2/\text{PdCl}_2, \text{CuCl}_2, \text{to}}$   $\text{X}_1 \xrightarrow{\text{HCN}}$   $\text{X}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+}$   $\text{X}_3 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}}$   $\text{X}_4$

$\text{X}_4$  là 1 axit cacboxylic đơn chức. Vậy CTCT của  $\text{X}_4$  là:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$                       C.  $\text{CH}_3\text{CH=CHCOOH}$                       D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$

**Câu 58:** Thủy phân hoàn toàn 7,02 gam hỗn hợp X gồm glucosơ và saccarosơ trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được dung dịch Y. Trung hòa hết lượng axit trong dung dịch Y rồi cho phản ứng ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được 8,64 gam Ag. Thành phần % về khối lượng của saccarosơ trong hỗn hợp X là

- A. 97,14%.                      B. 24,35%.                      C. 12,17%.                      D. 48,71%.

**Câu 59:** Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  lần lượt tác dụng với các dung dịch:  $\text{Na}_2\text{S}$ ;  $\text{H}_2\text{S}$ ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng);  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc);  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ;  $\text{AlCl}_3$ ;  $\text{AgNO}_3$ ;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;  $\text{Br}_2$ . Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là:

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

**Câu 60:** Trong số các chất: phenylamoni clorua, natri phenolat, vinyl clorua, anlyl clorua, benzyl clorua, phenyl clorua, phenyl benzoat, tơ nilon-6, propyl clorua, ancol benzylic, alanin, tripeptit Gly-Gly-Val, m-crezol. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là:

- A. 10                      B. 9                      C. 7                      D. 8

----- HẾT -----