

Họ và tên ..... Số báo danh .....

Mã đề thi 132

Cho khối lượng nguyên tử của các nguyên tố (theo đvC): C = 12; H = 1; O = 16; S = 32; Cu = 64; Fe = 56; Al = 27; N = 14; Na = 23; Mg = 24; Cl = 35,5; Ba = 137; K = 39; Pb = 207; Ag = 108; P = 31; Ca = 40; Zn = 65; Sn = 119; Li = 7; Mn = 55.

**A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu: Từ câu 1 đến câu 40)**

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X ( $M_X < 80$ ) chứa C, H, O thu được số mol  $H_2O$  gấp 1,5 lần số mol  $CO_2$ . X tác dụng được với Na giải phóng  $H_2$ . Số công thức cấu tạo tạo nên thỏa mãn điều kiện của X là

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

**Câu 2:** Một hỗn hợp X gồm axetilen, andehit fomic, axit fomic và  $H_2$ . Lấy 0,25 mol hỗn hợp X cho qua Ni, đốt nóng thu được hỗn hợp Y gồm các chất hữu cơ và  $H_2$ . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng nước vôi trong dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 15 gam kết tủa và dung dịch Z. Khối lượng dung dịch Z thay đổi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là

- A. giảm 10,5 gam. B. tăng 11,1 gam. C. giảm 3,9 gam. D. tăng 4,5 gam.

**Câu 3:** Ứng với công thức phân tử  $C_4H_9Cl$  có số đồng phân là dẫn xuất clo bậc I là

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

**Câu 4:** Hợp chất hữu cơ X (mạch hở) chứa C, H, O. Lấy 0,1 mol X cho tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M chỉ thu được 19,6 gam chất hữu cơ Y và 6,2 gam ancol Z. Dem Y tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư thu được hợp chất hữu cơ  $Y_1$ . Khi  $Y_1$  tác dụng với Na thì số mol  $H_2$  thoát ra bằng số mol  $Y_1$  tham gia phản ứng. Kết luận **không** đúng về X là

- A. X có 2 chức este. B. Trong X có 2 nhóm hydroxyl.  
C. X có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_6$ . D. X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 5:** Cho m gam hỗn hợp gồm kim loại K và  $Al_2O_3$  tan hết vào  $H_2O$  thu được dung dịch X và 5,6 lít khí (ở đktc). Cho 300 ml dung dịch HCl 1M vào X đến khi phản ứng kết thúc thu được 7,8 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 29,7. B. 39,9. C. 19,95. D. 34,8.

**Câu 6:** Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng vừa đủ 3,976 lít  $O_2$  (ở đktc), thu được 6,38 gam  $CO_2$ . Mặt khác, X tác dụng với dung dịch NaOH thu được một muối và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Công thức phân tử của hai este trong X là

- A.  $C_3H_6O_2$  và  $C_4H_8O_2$ . B.  $C_2H_4O_2$  và  $C_3H_6O_2$ . C.  $C_2H_4O_2$  và  $C_3H_{10}O_2$ . D.  $C_3H_4O_2$  và  $C_4H_6O_2$ .

**Câu 7:** Hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ Y và Z (đều là chất khí ở điều kiện thường) có tỉ khối so với  $H_2$  là 14. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X chỉ thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Khi cho 4,48 lít hỗn hợp X (ở đktc) tác dụng vừa đủ 600 ml dung dịch  $AgNO_3$  1M trong  $NH_3$  dư thì thu được hỗn hợp kết tủa. Phần trăm thể tích của Y trong hỗn hợp X là

- A. 50%. B. 40%. C. 60%. D. 20%.

**Câu 8:** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp các chất rắn gồm:  $KClO_3$ ,  $BaCO_3$ ,  $NH_4NO_2$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $BaSO_4$ ,  $Fe(OH)_3$  thu được hỗn hợp X (gồm khí và hơi). Các đơn chất có trong X là

- A.  $NO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ . B.  $N_2$  và  $O_2$ . C.  $O_2$ . D.  $N_2$  và  $Cl_2$ .

**Câu 9:** Hỗn hợp M gồm 2 axit cacboxylic X và Y (chỉ chứa chức axit,  $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol M thu được 0,2 mol  $CO_2$ . Dem 0,1 mol M tác dụng với  $NaHCO_3$  dư thu được 4,032 lít  $CO_2$  (ở đktc). Biết M không tham gia phản ứng tráng bạc. Phần trăm khối lượng của Y trong M là

- A. 66,67%. B. 40%. C. 20%. D. 85,71%.

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol hỗn hợp X có khối lượng 28,7 gam gồm Cu, Zn, Sn, Pb trong oxi dư thu được 34,3 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng Sn trong hỗn hợp X là

- A. 41,46%. B. 25%. C. 26,75%. D. 40%.

**Câu 11:** Hidro hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai andehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được  $(m + 0,1)$  gam hỗn hợp hai ancol. Mặt khác, khi dem m gam X tham gia phản ứng tráng bạc thu được tối đa 17,28 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,48. B. 1,78. C. 1,05. D. 0,88.

**Câu 12:** Thí nghiệm **không** đồng thời có kết tủa xuất hiện và khí thoát ra là

- A. Cho kim loại Ca vào dung dịch  $CuSO_4$ . B. Cho urê vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ , đun nóng.  
C. Cho dung dịch  $NH_4Cl$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ . D. Cho  $NaHSO_4$  vào dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$ .

**Câu 13:** Phát biểu **đúng** là

- A. Quặng sắt dùng để sản xuất gang phải chứa rất ít hoặc không chứa lưu huỳnh, photpho.  
B. Người ta dùng quặng pirit sắt để sản xuất gang và thép.  
C. Quặng manhetit có thành phần chính là  $FeCO_3$ .  
D. Quặng xiderit có thành phần chính là  $Fe_3O_4$ .

**Câu 14:** Cho 1,08 gam hỗn hợp Mg và Fe vào 400 ml dung dịch  $AgNO_3$  0,2M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 7,02 gam chất rắn. Phần trăm số mol Mg trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 50%. B. 60%. C. 40%. D. 22,22%.

**Câu 15:** Tính chất vật lí nào sau đây của kim loại **không** do các electron tự do quyết định?

- A. Tính dẫn điện. B. Khối lượng riêng. C. Ánh kim. D. Tính dẫn nhiệt.

**Câu 16:** Hợp chất hữu cơ X là dẫn xuất benzen có công thức phân tử  $C_xH_yN$  trong đó N chiếm 13,084% khối lượng. Số công thức cấu tạo thỏa mãn với điều kiện trên của X là

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

**Câu 17:** Dãy hợp chất đều có khả năng tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , nhưng đều **không** hòa tan  $Cu(OH)_2$  là

- A. Glucozơ, fructozơ, andehit fomic, andehit axetic. B. Glucozơ, fructozơ, axit fomic, mantozơ.  
C. Andehit axetic, etyl axetat, axit fomic, axetilen. D. Andehit axetic, etyl fomat, andehit fomic, axetilen.

**Câu 18:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- a) Hòa tan  $SO_3$  vào dung dịch  $H_2SO_4$ .  
b) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeSO_4$ .  
c) Nhỏ vài giọt quì tím (dung môi nước) lên mẫu bạc clorua rồi đưa ra ánh sáng.  
d) Sục khí  $SO_2$  vào nước brom.  
e) Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $KOH$ .  
f) Sục khí  $NO_2$  vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

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

**Câu 19:** Oxi hóa không hoàn toàn 4,48 gam một ancol đơn chức X bởi oxi (có xúc tác) thu được 6,4 gam hỗn hợp Y gồm andehit, axit hữu cơ tương ứng, ancol dư và nước. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng hết với dung dịch  $AgNO_3$  dư trong  $NH_3$ , thu được 19,44 gam Ag. Phần 2 tác dụng vừa đủ với Na thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 1,76. B. 3,76. C. 7,52. D. 2,84.

**Câu 20:** Hỗn hợp X gồm Ca và 2 kim loại kiềm ở 2 chu kì liên tiếp. Lấy 9,1 gam hỗn hợp X tác dụng hết với  $H_2O$  thu được dung dịch Y và 7,84 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch  $HCl$  dư thu được dung dịch Z, cô cạn dung dịch Z thì thu được m gam chất rắn khan. Hai kim loại kiềm và giá trị m là

- A. Na, K và 27,17. B. Na, K và 33,95. C. Li, Na và 33,95. D. Li, Na và 27,17.

**Câu 21:** Số đồng phân (kể cả đồng phân hình học) ứng với công thức phân tử  $C_3H_5Cl$  là

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

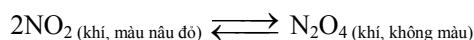
**Câu 22:** X là hidrocarbon mạch hở, điều kiện thường X là chất khí. Khi X tác dụng hoàn toàn với  $HCl$  thu được hợp chất hữu cơ có công thức  $RCl_3$  (R là gốc hidrocarbon), X tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Từ X để điều chế polibutadien cần ít nhất số phản ứng là

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

**Câu 23:** Nhiệt phân 31,6 gam  $KMnO_4$  một thời gian thu được 30 gam chất rắn. Lấy toàn bộ lượng chất rắn này tác dụng với dung dịch  $HCl$  đặc, nóng, dư thu được khí X. Nếu đem tất cả khí X điều chế clorua vôi thì thu được tối đa bao nhiêu gam clorua vôi (chứa 30% tạp chất)?

- A. 72,57 gam. B. 83,52 gam. C. 50,8 gam. D. 54,43 gam.

**Câu 24:** Cho cân bằng hóa học sau diễn ra trong hệ kín:



Biết rằng khi làm lạnh thấy màu của hỗn hợp khí nhạt hơn. Các yếu tố tác động vào hệ cân bằng trên đều làm cho cân bằng hóa học chuyển dịch theo chiều nghịch là

- A. Tăng nhiệt độ và tăng áp suất. B. Giảm nhiệt độ và giảm áp suất.  
C. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất. D. Tăng nhiệt độ và cho thêm chất xúc tác.

**Câu 25:** Nguyên tử nguyên tố X tạo ra anion  $X^-$ . Trong  $X^-$  có: tổng số hạt mang điện là 35, số hạt mang điện lớn hơn số hạt không mang điện là 15. Số khối của X là

- A. 47. B. 37. C. 54. D. 35.

**Câu 26:** Tổng số electron trên phân lớp p (ở trạng thái cơ bản) của hai nguyên tử nguyên tố X và Y là 15. X ở chu kì 3, nhóm VIA. Khi X tác dụng với Y tạo ra hợp chất Z. Nhận định **đúng** là

- A. X có độ âm điện lớn hơn Y. B. Hợp chất với hiđro của Y có tính axit mạnh.  
C. Trong Z có 6 cặp electron chung. D. Các oxit, hiđroxit của X đều có tính axit mạnh.

**Câu 27:** Polistiren **không** tham gia phản ứng nào trong các phản ứng sau?

- A. Đepolime hóa. B. Tác dụng với  $Cl_2$  (có mặt bột Fe, đun nóng).  
C. Tác dụng với  $Cl_2$  (chiếu sáng). D. Tác dụng với  $NaOH$  (dung dịch).

**Câu 28:** Điện phân (với điện cực trơ, hiệu suất 100%) 500 ml dung dịch X chứa đồng thời  $CuCl_2$  0,1M và  $Fe_2(SO_4)_3$  0,1M với cường độ dòng điện không đổi 2,68A trong thời gian 1,5 giờ, thu được dung dịch Y. Khối lượng dung dịch Y giảm so với khối lượng dung dịch X là

- A. 5,15 gam. B. 6,75 gam. C. 4,175 gam. D. 5,55 gam.

**Câu 29:** Metyl vinyl xeton có công thức cấu tạo thu gọn là

- A.  $CH_3-CO-CH=CH_2$ . B.  $CH_3-O-CH=CH_2$ . C.  $CH_3-CO-CH_2-CH=CH_2$ . D.  $CH_3-COO-CH=CH_2$ .

**Câu 30:** Oligopeptit X tạo nên từ  $\alpha$ -aminoaxit Y, Y có công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thì thu được 15,3 gam nước. Vậy X là

- A. dipeptit. B. tetrapeptit. C. tripeptit. D. pentapeptit.

**Câu 31:** Trong các chất sau đây, chất điện li yếu trong nước là

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . B.  $\text{HClO}$ . C.  $\text{NaClO}$ . D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

**Câu 32:** Thủy phân hoàn toàn 16,2 gam tinh bột thu được a gam glucozơ. Lên men a gam glucozơ thu được ancol etylic (hiệu suất 80%), tiếp tục lên men toàn bộ lượng ancol etylic đó thu được axit axetic (hiệu suất 80%). Để trung hòa lượng axit axetic trên cần V lít dung dịch  $\text{NaOH}$  1M. Giá trị của V là

- A. 0,128. B. 0,16. C. 0,2. D. 0,064.

**Câu 33:** Hòa tan hết 50 gam hỗn hợp  $\text{KHCO}_3$  và  $\text{CaCO}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư. Đem toàn bộ khí thu được tác dụng hết 600 ml dung dịch có  $\text{pH} = a$  chứa đồng thời  $\text{KOH}$  và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,25M thì thu được 19,7 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 1. B. 13. C. 13,3. D. 14.

**Câu 34:** Khẳng định **đúng** là

- A. Protein là polime tạo bởi các gốc  $\alpha$ -aminoaxit.  
B. Tất cả các cacbohidrat đều có công thức đơn giản nhất là  $\text{CH}_2\text{O}$ .  
C. Ankin tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư tạo ra kết tủa.  
D. Từ  $\text{CH}_2=\text{CCl}-\text{CH}=\text{CH}_2$  có thể tổng hợp ra polime để sản xuất cao su cloropren.

**Câu 35:** Phản ứng điện phân dung dịch  $\text{CuCl}_2$  (với điện cực trơ) và phản ứng ăn mòn điện hoá xảy ra khi nhúng hợp kim Zn-Cu vào dung dịch  $\text{HCl}$  có đặc điểm chung là

- A. Phản ứng ở cực dương đều là sự oxi hoá  $\text{Cl}^-$ . B. Ở catot đều xảy ra sự khử.  
C. Phản ứng xảy ra luôn kèm theo sự phát sinh dòng điện. D. Đồng sinh ra Cu ở cực âm.

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp hai khí trong đó có 0,9 mol khí  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Y. Đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư thu được 4,66 gam kết tủa. Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong oxi dư thì thể tích khí oxi (ở đktc) đã phản ứng là

- A. 5,6 lít. B. 5,04 lít. C. 4,816 lít. D. 10,08 lít.

**Câu 37:** Hợp chất tác dụng được với nước brom là

- A. ancol etylic. B. benzen. C. triolein. D. axit axetic.

**Câu 38:** Một dung dịch có chứa 0,02 mol ion  $\text{Al}^{3+}$ ; 0,05 mol ion  $\text{Mg}^{2+}$ ; 0,1 mol ion  $\text{NO}_3^-$  và a mol ion  $\text{X}^{n-}$ . Giá trị của a và ion  $\text{X}^{n-}$  là

- A. 0,03 và  $\text{SO}_4^{2-}$ . B. 0,03 và  $\text{CO}_3^{2-}$ . C. 0,06 và  $\text{OH}^-$ . D. 0,05 và  $\text{Cl}^-$ .

**Câu 39:** Phát biểu **đúng** là

- A. Chỉ có các kim loại mới có khả năng dẫn điện.  
B. Chỉ có kim loại kiềm và một số kim loại kiềm thổ tác dụng được với  $\text{H}_2\text{O}$ .  
C. Tính khử của kim loại tăng theo chiều tăng thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hóa - khử tương ứng với kim loại đó.  
D. Tất cả các kim loại kiềm đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối.

**Câu 40:** Hòa tan hoàn toàn 9,24 gam Mg vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và hỗn hợp 2 khí gồm 0,025 mol  $\text{N}_2\text{O}$  và 0,15 mol  $\text{NO}$ . Vậy số mol  $\text{HNO}_3$  đã bị khử ở trên và khối lượng muối trong dung dịch Y là

- A. 0,215 mol và 58,18 gam. B. 0,65 mol và 58,18 gam. C. 0,65 mol và 56,98 gam. D. 0,265 mol và 56,98 gam.

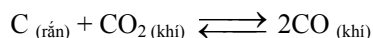
**B. PHÂN RIÊNG:** Thí sinh chỉ được chọn làm 1 trong 2 phần (Phần I hoặc Phần II)

**Phần I. Theo chương trình Chuẩn (10 câu: Từ câu 41 đến câu 50)**

**Câu 41:** Cho m gam hỗn hợp X gồm  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{OHC}-\text{CH}_2-\text{CHO}$  phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  đun nóng, thu được tối đa 54 gam Ag. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng với Na dư, thu được 0,28 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 10,5. B. 19,5. C. 9,6. D. 6,9.

**Câu 42:** Cho cân bằng hóa học sau xảy ra trong bình kín:



Yếu tố tác động vào hệ phản ứng mà **không** làm tăng tốc độ phản ứng thuận là

- A. tăng nhiệt độ. B. tăng áp suất. C. thêm C vào hệ phản ứng. D. tăng nồng độ  $\text{CO}_2$ .

**Câu 43:** Phản ứng hóa học **không** sinh ra oxi là

- A. Sục khí  $\text{F}_2$  vào  $\text{H}_2\text{O}$ .  
B. Điện phân dung dịch  $\text{HCl}$  loãng, dư (điện cực trơ).  
C. Điện phân dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng (điện cực trơ).  
D. Điện phân dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (điện cực trơ).

**Câu 44:** Hỗn hợp X gồm các kim loại Mg, Al, Zn. Lấy m gam hỗn hợp X tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  dư thu được 6,72 lít khí (ở đktc). Cũng lấy m gam X tác dụng hết với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng, dư thu được V lít khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và (m + a) gam muối. Giá trị của V và a lần lượt là

- A. 3,36 và 28,8. B. 6,72 và 28,8. C. 6,72 và 57,6. D. 3,36 và 14,4.

**Câu 45:** Đốt cháy hỗn hợp kim loại gồm 1,92 gam Mg và 4,48 gam Fe với hỗn hợp khí X gồm clo và oxi, sau phản ứng chỉ thu được hỗn hợp Y gồm các oxit và muối clorua (không còn khí dư). Hòa tan Y bằng một lượng vừa đủ 120 ml dung dịch  $\text{HCl}$  2M, thu được dung dịch Z. Cho  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch Z, sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 56,69 gam kết tủa. Phần trăm thể tích khí clo trong hỗn hợp X là

- A. 56,36%. B. 58,68%. C. 36,84%. D. 53,85%.

**Câu 46:** Có 5 dung dịch riêng biệt chứa trong 5 ống nghiệm không dán nhãn gồm:  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Không dùng thêm thuốc thử bên ngoài có thể nhận biết được nhiều nhất bao nhiêu dung dịch trong số 5 dung dịch trên?

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 1.

**Câu 47:** Khẳng định sai là

- A. Dầu ăn và dầu mỡ bôi trơn máy có thành phần là cacbon và hiđro.  
B. Tơ poliamit, tơ vinylic là tơ tổng hợp.  
C. Khi đun chất béo với dung dịch  $\text{NaOH}$  thì tạo ra sản phẩm hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
D. Xenlulozơ, tinh bột là polime thiên nhiên.

**Câu 48:** Cho sơ đồ phản ứng: Benzen  $\xrightarrow[\text{xúc tác: H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}]{\text{+HNO}_3 \text{ đặc}}$  X  $\xrightarrow{\text{+Fe + HCl dư}}$  Y  $\xrightarrow{\text{+NaOH}}$  Z.

X, Y, Z lần lượt là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{OH}$ .

**Câu 49:** Cho 24,5 gam tripeptit X có công thức Gly-Ala-Val tác dụng với 600 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, sau phản ứng hoàn toàn được dung dịch Y. Đem Y tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  dư rồi cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng (trong quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng hóa học) thì thu được khối lượng chất rắn khan là

- A. 70,55 gam. B. 59,6 gam. C. 48,65 gam. D. 74,15 gam.

**Câu 50:** Hợp chất hữu cơ làm đổi màu dung dịch quì tím (dung môi  $\text{H}_2\text{O}$ ) là

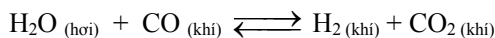
- A. axit benzoic. B. phenol. C. anilin. D. glyxin.

## Phần II. Theo chương trình Nâng cao (10 câu: Từ câu 51 đến câu 60)

**Câu 51:** Phản ứng hóa học không tạo sản phẩm kim loại là

- A.  $\text{Cu} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  (dung dịch)  $\rightarrow$  B.  $\text{Fe} + \text{AgNO}_3$  (dung dịch)  $\rightarrow$   
C.  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow$  D.  $\text{Zn} + \text{Na}[\text{Ag}(\text{CN})_2]$  (dung dịch)  $\rightarrow$

**Câu 52:** Cho 0,3 mol  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,3 mol  $\text{CO}$  vào bình kín dung tích 10 lít. Nung nóng bình xảy ra phản ứng:



Biết ở  $700^\circ\text{C}$  hằng số cân bằng  $K_C = 1,873$ , nồng độ  $\text{H}_2\text{O}$  ở trạng thái cân bằng trong điều kiện này là

- A.  $1,3 \cdot 10^{-3}\text{M}$ . B.  $1,7 \cdot 10^{-3}\text{M}$ . C.  $1,3 \cdot 10^{-2}\text{M}$ . D.  $1,7 \cdot 10^{-2}\text{M}$ .

**Câu 53:** Axeton không tác dụng với

- A.  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, nung nóng). B. dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư.  
C.  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . D.  $\text{HCN}$ .

**Câu 54:** Có các dung dịch: nước có tính cứng tạm thời, nước có tính cứng vĩnh cửu, nước có tính cứng toàn phần và  $\text{KCl}$ . Thuốc thử dùng để phân biệt 4 dung dịch này là

- A. dung dịch  $\text{NaNO}_3$ . B. dung dịch  $\text{HCl}$ . C. dung dịch  $\text{CaCl}_2$ . D. dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ .

**Câu 55:** Có m gam hỗn hợp X gồm mantozơ và saccarozơ, được chia làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , kết thúc các phản ứng thu được 21,6 gam  $\text{Ag}$ . Thủy phân hoàn toàn phần 2 trong môi trường axit vô cơ loãng, rồi thu lấy toàn bộ sản phẩm hữu cơ tác dụng hết với anhidrit axetic dư (hiệu suất 100%) thì thu được 312 gam hợp chất hữu cơ chứa 5 chức este. Phần trăm khối lượng mantozơ trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 12,5%. B. 20%. C. 50%. D. 25%.

**Câu 56:** Hỗn hợp M chứa 3 chất hữu cơ X, Y, Z có cùng nhóm định chức với công thức phân tử tương ứng là  $\text{CH}_4\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ . Đốt cháy hoàn toàn một lượng M, sau phản ứng thu được 2,24 lít  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 2,7 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, 40 gam M hòa tan tối đa 9,8 gam  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Phần trăm khối lượng của X trong M là

- A. 38%. B. 8%. C. 16%. D. 4%.

**Câu 57:** Phát biểu sai là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$  có tính bazơ mạnh hơn  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .  
B. Toluene làm mất màu nước brom.  
C. Phenol và anilin ít tan trong nước lạnh.  
D. Liên kết  $\pi$  trong phân tử benzen tương đối bền hơn liên kết  $\pi$  trong phân tử etilen.

**Câu 58:** Cho suất điện động chuẩn ( $E^0$ ) của các pin điện hoá:  $E^0_{\text{X-Y}} = 1,1\text{V}$ ;  $E^0_{\text{X-Z}} = 0,50\text{V}$ ;  $E^0_{\text{T-Z}} = 0,18\text{V}$  (X, Y, Z, T là bốn kim loại). Suất điện động chuẩn của pin điện hóa T-Y ( $E^0_{\text{T-Y}}$ ) là

- A. 0,78 V. B. 0,60 V. C. 0,32 V. D. 0,92 V.

**Câu 59:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  theo tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2, thu được 2 muối hữu cơ. Công thức phân tử của X có thể là

- A.  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$ . C.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$ . D.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_4$ .

**Câu 60:** Cho sơ đồ phản ứng:  $\text{Cr} \rightarrow \text{X} \xrightarrow{\text{+Cl}_2 + \text{KOH}} \text{Y} \xrightarrow{\text{+H}_2\text{SO}_4} \text{Z} \rightarrow \text{X}$ .

X, Y, Z lần lượt là

- A.  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . B.  $\text{CrCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .  
C.  $\text{CrCl}_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ . D.  $\text{CrCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ .

----- HẾT -----