

Họ, tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo u) của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; As = 75; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137, Cr = 52, I = 137.

Mã : 161

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH [40 câu]: Từ câu 1 đến câu 40.

Câu 1. Số đồng phân cấu tạo của hidrocarbon có công thức phân tử  $C_4H_8$  có thể làm nhạt màu nước brom ở nhiệt độ phòng là

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

Câu 2. Đun một ancol A với dung dịch hỗn hợp gồm KBr và  $H_2SO_4$  đặc thì trong hỗn hợp sản phẩm thu được có chất hữu cơ B. Hơi của 12,5 gam chất B nói trên chiếm 1 thể tích của 2,80 gam nitơ trong cùng điều kiện. Công thức cấu tạo của A là

- A.  $C_2H_5OH$ . B.  $CH_3CH_2CH_2OH$ . C.  $CH_3OH$ . D.  $HOCH_2CH_2OH$ .

Câu 3. Trong công nghiệp hiện nay, poli(vinyl clorua) được điều chế từ nguyên liệu chính là

- A.  $C_2H_2$ , HCl. B.  $C_2H_4$ , HCl. C.  $C_2H_2$ ,  $Cl_2$ . D.  $C_2H_4$ ,  $Cl_2$ .

Câu 4. Hãy chọn nhận định đúng:

- A. Lipit là tên gọi chung cho dầu mỡ động, thực vật.  
B. Chất béo là trieste của glixerol và các axit no đơn chức mạch không phân nhánh.  
C. Chất béo là một loại lipít.  
D. Lipit là este của glixerol với các axit béo.

Câu 5. Cho dãy các chất và ion:  $Cl_2$ ,  $F^-$ ,  $SO_3^{2-}$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Cr^{3+}$ ,  $S^{2-}$ ,  $Cl^-$ . Số chất và ion trong dãy đều có tính oxi hoá và tính khử là

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

Câu 6. Đốt cháy hoàn toàn 1,12 lít (ở đktc) một hidrocarbon A thu được 3,36 lít  $CO_2$ . Biết A làm nhạt màu brom trong  $CCl_4$  thu được sản phẩm hữu cơ B, nhưng A không làm mất màu dung dịch thuốc tím ở nhiệt độ thường. Tên gọi của B có thể là

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

Câu 7. Xà phòng hóa hoàn toàn a (g) một trieste X thu được 0,92g glixerol, 3,02g natri linoleat ( $C_{17}H_{31}COONa$ ) và m (g) natri oleat. Giá trị của a và m là

- A. 8,82; 6,08. B. 9,98; 3,04. C. 10,02; 6,08. D. 5,78; 3,04.

Câu 8. Cho hỗn hợp X gồm hai ancol đa chức, mạch hở, thuộc cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ mol tương ứng là 3:4. Hai ancol đó là

- A.  $C_3H_5(OH)_3$  và  $C_4H_7(OH)_3$ . B.  $C_2H_5OH$  và  $C_4H_9OH$ . C.  $C_2H_4(OH)_2$  và  $C_3H_6(OH)_2$ .  
D.  $C_2H_4(OH)_2$  và  $C_4H_8(OH)_2$ .

Câu 9. Dung dịch của chất nào dưới đây có pH nhỏ hơn 7?

- A.  $NaHCO_3$ . B.  $NaHSO_4$ . C.  $K_2SO_4$ . D.  $NaAlO_2$ .

Câu 10. Hoà tan m gam  $Al_2(SO_4)_3$  vào nước được dd B, chia dung dịch B thành hai phần bằng nhau. Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

- Cho phần 1 tác dụng hoàn toàn với 60ml dd KOH 2M thu được 2a gam kết tủa.
- Cho phần 2 tác dụng hoàn toàn với 120ml dd KOH 2M thu được a gam kết tủa.

Giá trị của m là

- A. 30,78. B. 44,46. C. 15,39. D. 22,23.

Câu 11. Cho V lít hỗn hợp X gồm  $H_2$  và  $Cl_2$  vào bình thủy tinh lớn, sau khi chiếu sáng một thời gian, ngừng phản ứng được hỗn hợp khí Y, trong đó có 30% HCl về thể tích và thể tích  $Cl_2$  giảm xuống còn 20% so với lượng  $Cl_2$  ban đầu. Biết các thể tích khí đo ở cùng điều kiện. Hiệu suất của phản ứng giữa  $H_2$  và  $Cl_2$  là

- A. 25%. B. 20%. C. 75%. D. 80%.

Câu 12. Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với ancol X, chỉ thu được một anken duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam X thu được 5,6 lít  $CO_2$  (đktc). Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X.

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

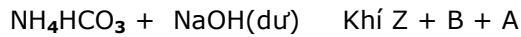
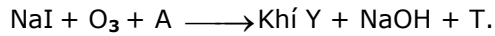
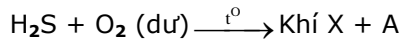
Câu 13. Cho m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch chứa 0,1 mol  $Cu(NO_3)_2$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 7,0 gam chất rắn A và dung dịch B gồm hai muối. Kết luận sai là

- A. dung dịch B chứa  $Al^{3+}$  và  $Cu^{2+}$ . B. dung dịch B tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3$ .  
C. chất rắn A gồm Cu, Fe. D. dung dịch B chứa  $Al^{3+}$  và  $Fe^{2+}$ .

**Câu 14.** Cracking m gam butan thu được hỗn hợp X gồm các chất hữu cơ. Biết tỉ khối hơi của X so với hydro bằng 17,40. Hiệu suất của phản ứng crackinh là

- A. 33,33%. B. 75,00%. C. 80,00%. D. 66,67%.

**Câu 15.** Cho các phản ứng sau:



Các khí X, Y, Z thu được lần lượt là:

- A.  $\text{SO}_2, \text{O}_2, \text{NH}_3$ . B.  $\text{SO}_3, \text{I}_2, \text{CO}_2$ . C.  $\text{SO}_3, \text{I}_2, \text{NH}_3$ . D.  $\text{SO}_2, \text{H}_2, \text{CO}_2$ .

**Câu 16.** Cho m gam bột Fe vào 800,00 ml dd hỗn hợp gồm  $\text{AgNO}_3$  0,20M và  $\text{HNO}_3$  0,25M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1,40m gam hỗn hợp kim loại và V lít khí NO (duy nhất, ở đktc). Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 28,73 và 2,24. B. 21,50 và 1,12. C. 8,60 và 1,12. D. 25,00 và 2,24.

**Câu 17.** Cho V lít  $\text{SO}_2$  (ở đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 0,80 lít dung dịch NaOH 1,00M, thu được dung dịch A. Cô cạn dung dịch A được 48,10 gam chất rắn. Giá trị của V là

- A. 5,60. B. 8,96. C. 6,72. D. 7,84.

**Câu 18.** Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

- A. nước brom, axit axetic, dung dịch NaOH. B. nước brom, andehit axetic, dung dịch NaOH.  
C. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch NaOH. D. dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , dung dịch NaOH, kim loại Na.

**Câu 19.** Cho luồng khí  $\text{H}_2$  đi qua 14,4gam MO (M là kim loại) nung nóng thu được 12,8gam hỗn hợp p r n X. Cho hỗn hợp X tan hết trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, sản phẩm khí thu được là 4,48 lít (ở đktc) hỗn hợp khí Y (gồm NO và  $\text{NO}_2$ ). Tỉ khối của Y so với  $\text{H}_2$  là 19. Công thức phân tử của MO là

- A. ZnO. B. CuO. C. FeO. D. MgO.

**Câu 20.** Khí oxi thu được khi nhiệt phân các chất:  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{KClO}_3$  (có  $\text{MnO}_2$  xúc tác),  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ . Khi nhiệt phân hoàn toàn cùng số mol mỗi chất trên, chất cho khối lượng khí oxi nhiều nhất là:

- A.  $\text{H}_2\text{O}_2$ . B.  $\text{KNO}_3$ . C.  $\text{KClO}_3$ . D.  $\text{KMnO}_4$ .

**Câu 21.** Cho hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ no, đơn chức A, B tác dụng vừa đủ với 100 ml dd 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 22.** Hỗn hợp X gồm propan, propen và propin có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 21,20. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  thu được là

- A. 16,80 gam. B. 20,40 gam. C. 18,96 gam. D. 18,60 gam.

**Câu 23.** Cho các phản ứng:



Số phản ứng hóa học tạo ra đơn chất là

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

**Câu 24.** Dung dịch X gồm các chất tan:  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ . Chia dung dịch X làm hai phần rồi thực hiện hai thí nghiệm sau:

- Cho dung dịch NaOH dư vào phần 1.
- Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào phần 2.

Tổng số chất kết tủa thu được ở cả hai phản ứng là

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

**Câu 25.** Một lượng Ag dạng bột có lẫn Fe, Cu. Để loại bỏ tạp chất mà không làm thay đổi lượng Ag ban đầu, có thể ngâm lượng Ag trên vào lượng dư dung dịch

- A.  $\text{AgNO}_3$ . B.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . C.  $\text{HNO}_3$ . D. HCl.

**Câu 26.** Clo hóa poli propilen thu được một loại polime trong đó clo chiếm 22,12% Trung bình một phân tử clo tác dụng với bao nhiêu mắt xích của poli propilen?

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

**Câu 27.** Thành phần chính của quặng photphorit là

- A.  $\text{CaHPO}_4$ . B.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ . C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ . D.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ .

**Câu 28.** Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một andehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

**Câu 29.** Khẳng định đúng là

- A. Trong phân tử HClO nguyên tử clo có hóa trị 3.  
 B. Trong các hợp chất nguyên tử oxi có thể có các số oxi hóa -2, -1.  
 C. Trong phân tử HNO<sub>3</sub> nguyên tử nitơ có hóa trị 5.  
 D. Trong phân tử H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nguyên tử oxi có hóa trị 2 và có số oxi hóa -1.

**Câu 30.** Cho các ống nghiệm chứa các chất hữu cơ sau: anlylclorua; 1,3-điclobenzen; etyl clorua; phenylaxetat; cloeten. Cho dung dịch NaOH lần lượt vào từng ống nghiệm chứa các chất trên rồi đun nóng. Số ống nghiệm có NaCl tạo thành sau phản ứng là

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

**Câu 31.** Trộn V ml dung dịch hỗn hợp gồm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05M và HCl 0,10M với V ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,20M và Ba(OH)<sub>2</sub> 0,10M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 13,0. B. 1,2. C. 1,0. D. 12,8.

**Câu 32.** Có các nhận xét sau:

- a) Sản phẩm chính khi monoclo hoá isopentan là dẫn xuất clo bậc III.  
 b) Sản phẩm chính khi monobrom hoá isopentan là dẫn xuất brom bậc III.  
 c) Sản phẩm chính khi đun sôi 2-clobutan với KOH/etanol là but-1-en.  
 d) Sản phẩm chính khi chiếu sáng hỗn hợp toluen và clo là p-clotoluen.

Số nhận xét đúng là:

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

**Câu 33.** Cho hỗn hợp A gồm 0,200 mol Al, 0,350 mol Fe phản ứng hết với V lít dung dịch HNO<sub>3</sub> 1M, thu được dung dịch B, hỗn hợp G gồm 0,050 mol N<sub>2</sub>O và 0,040 mol N<sub>2</sub> và còn 2,800 gam kim loại. Giá trị V là

- A. 1,480. B. 1,855. C. 1,605. D. 1,200.

**Câu 34.** Tinh thể kim cương thuộc loại tinh thể

- A. nguyên tử. B. phân tử. C. kim loại. D. ion.

**Câu 35.** Cho 33,20 gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng với dd HNO<sub>3</sub> loãng, đun nóng và khuấy đều. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí NO (duy nhất, ở đktc), dung dịch Y và còn lại 1,20 gam kim loại. Cô cạn dd Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 83,00. B. 65,00. C. 58,00. D. 56,80.

**Câu 36.** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với nitơ oxit là 3,4.

- Nếu đem đun m gam este X với một lượng vừa đủ dd NaOH thu được m<sub>1</sub> gam muối.

- Nếu đem đun m gam este X với một lượng vừa đủ dd KOH thu được m<sub>2</sub> gam muối.

Biết m<sub>1</sub> < m < m<sub>2</sub>. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>. B. CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>. C. HCOOCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 37.** Dung dịch A là H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a(mol/lít), dung dịch B là KOH b(mol/lít)

- Trộn A với B theo tỉ lệ 3:2 thu được dung dịch C là đỏ quỳ tím, trung hòa 100 ml C cần 20 ml NaOH 1M.

- Trộn A với B theo tỉ lệ 2:3 thu được dung dịch D là xanh quỳ tím. Trung hòa 100 ml D cần 12,60 g dung dịch HNO<sub>3</sub> 10%. Giá trị của a và b lần lượt là

- A. 0,34; 0,46. B. 3,5; 5. C. 0,5; 1. D. 1,7; 2,3.

**Câu 38.** Khi thay nguyên tử H của hidrocacbon bằng nhóm -OH thì được dẫn xuất hiđroxi. Có các nhận định sau:

- a) Phenol là dẫn xuất hiđroxi của hidrocacbon thơm.  
 b) Phenol là dẫn xuất hiđroxi mà nhóm OH đính với C của vòng thơm.  
 c) Ancol thơm là dẫn xuất hiđroxi của hidrocacbon thơm.  
 d) Ancol thơm là đồng đẳng của phenol.

Số nhận xét đúng là

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

**Câu 39.** Cho 4,31 gam một anđehit phản ứng hoàn toàn với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> thu được 16,62 gam Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của anđehit là:

- A. CH<sub>3</sub>CHO. B. CH<sub>2</sub>=CH-CHO. C. HCHO. D. OHC-CHO.

**Câu 40.** Cho các chất: phenol, axeton, etanal, etanol. Số chất tạo được liên kết hiđro với nước là

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

## II. PHẦN RIÊNG [10 câu]: Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

**A. Theo chương trình Chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)**

**Câu 41.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, khi thủy phân trong môi trường axit cho hai sản phẩm là các chất hữu cơ đều không làm nhạt màu nước brom, là

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

**Câu 42.** Cho 7,872 gam hỗn hợp X gồm K và Na vào 200ml dung dịch Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 0,4M thu được 4,992 gam kết tủa. Phần trăm số mol K trong hỗn hợp X là :

- A. 51,562%. B. 48,438%. C. 48,438% hoặc 51,562%. D. 61,433%.

**Câu 43.** Cho 17,04 gam hỗn hợp rắn A gồm Ca, MgO, Na<sub>2</sub>O tác dụng hết với 720 ml dung dịch HCl 1M (vừa đủ) thu được dung dịch A. Khối lượng muối NaCl có trong dung dịch A là

- A. 8,775g. B. 14,04g. C. 4,68g. D. 15,21g.

**Câu 44.** Thủy phân 410,40 gam saccarozơ thu được m gam hỗn hợp X gồm glucozơ và fructozơ (hiệu suất 80%). Cho m gam hỗn hợp X tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thu được a gam Ag. Giá trị của a là

- A. 414,72. B. 875,52. C. 437,76. D. 207,36.

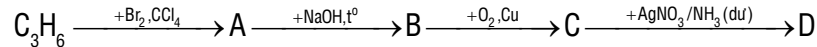
**Câu 45.** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa lượng nhỏ FeCl<sub>3</sub>;
- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch chứa lượng nhỏ CuSO<sub>4</sub>;
- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch chứa lượng nhỏ FeCl<sub>3</sub>;
- Thí nghiệm 4: Cho thanh hợp kim Zn-Fe nhúng vào dung dịch CH<sub>3</sub>COOH.

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

**Câu 46.** Cho sơ đồ sau:



Biết A, B, C, D là các hợp chất hữu cơ. C là hợp chất đa chức. Công thức cấu tạo của D là

- A. CH<sub>3</sub>-CO-COOH. B. CH<sub>3</sub>-CO-COONH<sub>4</sub>. C. CH<sub>2</sub>(COONH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>. D. CH<sub>2</sub>(COOH)<sub>2</sub>.

**Câu 47.** Brom hóa một ankan thu được sản phẩm có dẫn xuất brom X có % khối lượng brom là 69,565%. Thủy phân X trong dung dịch kiềm nóng được ancol Y, dung dịch nước của Y có thể tạo dung dịch xanh lam đậm với Cu(OH)<sub>2</sub>. Đốt cháy hoàn toàn a mol Y thu được không quá 6,5a mol nước. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

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

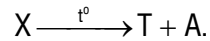
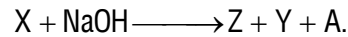
**Câu 48.** Cho 23,640 gam hỗn hợp X gồm Al, FeO, CuO tác dụng với lượng dư khí hidro thu được 4,860 gam nước và hỗn hợp kim loại Y. Mặt khác cho 11,940 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng thu được 1,792 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và dung dịch B. Cô cạn dung dịch B được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 34,200. B. 24,660. C. 84,420. D. 42,210.

**Câu 49.** Nhóm vật liệu nào dưới đây có nguồn gốc từ polime thiên nhiên?

- A. Cao su isopren, tơ visco, nilon-6, keo dán gỗ. B. Tơ visco, tơ tằm, cao su buna, cao su lưu hóa.  
C. Tơ visco, phim ảnh, nhựa ebonit, tơ axetat. D. Nhựa bakelit, tơ tằm, tơ axetat, phim ảnh.

**Câu 50.** Muối X có thể được dùng để làm phân đạm. X có các phản ứng sau:



X là

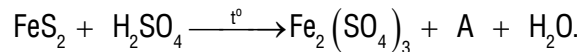
- A. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>. B. NH<sub>4</sub>Cl. C. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>. D. NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>.

**B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)**

**Câu 51.** Cho 14,880 gam hỗn hợp kim loại X gồm Zn, Fe, M (hóa trị II) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 8,736 lít hidro (ở đktc). M là

- A. Sn. B. Ca. C. Ba. D. Mg.

**Câu 52.** Cho phản ứng:



Biết khí A thường được dùng như là một chất tẩy màu. Hệ số của A trong phản ứng trên sau khi cân bằng là

- A. 13. B. 33. C. 22. D. 23.

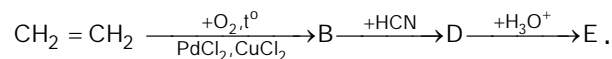
**Câu 53.** Dẫn V lít (ở đktc) hỗn hợp X gồm axetilen và hidro đi qua ống sứ đựng bột niken nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn hỗn hợp khí Y vào lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> thu được 24,00 gam kết tủa. Hỗn hợp khí đi ra khỏi dung dịch phản ứng vừa đủ với 8,00 gam brom và còn lại hỗn hợp khí Z có thể tích 7,84 lít (đktc) có tỷ khối so với hidro là 7. Giá trị của V là:

- A. 12,32. B. 13,44. C. 15,68. D. 19,04.

**Câu 54.** Cho m gam một ancol no X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) có tỉ khối đối với hidro là 18. Khi cho 3 mol hỗn hợp Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> thu được 2 mol Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của ancol X là:

- A. HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH. B. CH<sub>2</sub>(OH)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH. C. CH<sub>3</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>OH. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

**Câu 55.** Cho sơ đồ:



Biết B, D, E là các chất hữu cơ. Chất E có tên gọi là

A. axit acrylic.      B. axit 2-hidroxiopropanoic.      C. axit axetic.      D. axit propanoic.

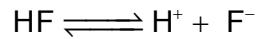
**Câu 56.** Cho hỗn hợp X gồm axit butanoic, axit 2- methylpropanoic và vinyl isobutirat tác dụng hoàn toàn và vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 1,5M. Tổng khối lượng muối(khan) thu được sau phản ứng là

A. 16,35 gam.      B. 18,45 gam.      C. 32,7 gam.      D. 36,9 gam.

**Câu 57.** Có 4 chất hữu cơ riêng biệt: benzen, phenol, stiren(hay vinylbenzen), anilin. Bằng phương pháp hóa học, chỉ cần một thuốc thử để phân biệt 4 chất trên. Thuốc thử đó là:

A. giấy quì tím.      B. nước brom.      C. dung dịch NaOH.      D. dung dịch HCl.

**Câu 58.** Cho cân bằng hóa học sau trong nước:



Độ điện li của HF sẽ giảm khi

A. cho thêm dung dịch HCl loãng vào.      B. pha loãng dung dịch.  
C. cho thêm dung dịch NH<sub>3</sub> vào.      D. cho thêm dung dịch NaOH loãng vào.

**Câu 59.** X là một hợp chất của Fe. Cho X tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng thấy thoát ra khí SO<sub>2</sub> Với tỉ lệ mol X và SO<sub>2</sub> là 2:9. X là

A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.      B. FeS.      C. FeS<sub>2</sub>.      D. FeO.

**Câu 60.** A và B là hai nguyên tố thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn. Tổng số electron trong anion AB<sub>3</sub><sup>2-</sup> là 40. Nhận xét đúng về vị trí của các nguyên tố A và B trong bảng tuần hoàn là:

A. cả nguyên tố A và nguyên tố B đều thuộc nhóm VI A.  
B. nguyên tố A thuộc chu kì 3, nguyên tố B thuộc chu kì 2.  
C. cả hai nguyên tố A và B đều thuộc chu kì 2.  
D. nguyên tố A thuộc nhóm V A, nguyên tố B thuộc nhóm VI A.