

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

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; Ca = 40; Cr = 52;  
Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.**I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)****Câu 1:** Hòa tan hết 0,2 mol FeO bằng dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng (dư), thu được khí  $SO_2$  (sản phẩm khử duy nhất). Hấp thụ hoàn toàn khí  $SO_2$  sinh ra ở trên vào dung dịch chứa 0,07 mol KOH và 0,06 mol NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,18.                      B. 19,71.                      C. 15,32.                      D. 22,34.

**Câu 2:** Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

- A. 0,80.                      B. 2,00.                      C. 1,80.                      D. 1,25.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.  
B. Hidro hóa hoàn toàn glucozơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.  
C. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol.  
D. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch  $H_2SO_4$ , đun nóng, tạo ra fructozơ.

**Câu 4:** Số đồng phân chứa vòng benzen, có công thức phân tử  $C_7H_8O$ , phản ứng được với Na là

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

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).  
B. Dung dịch  $FeCl_3$  phản ứng được với kim loại Fe.  
C. Trong các phản ứng hóa học, ion  $Fe^{2+}$  chỉ thể hiện tính khử.  
D. Kim loại Fe không tan trong dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội.

**Câu 6:** Cho 7,84 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm  $Cl_2$  và  $O_2$  phản ứng vừa đủ với 11,1 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al, thu được 30,1 gam hỗn hợp Z. Phần trăm khối lượng của Al trong Y là

- A. 75,68%.                      B. 24,32%.                      C. 48,65%.                      D. 51,35%.

**Câu 7:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số proton có trong nguyên tử X là

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

**Câu 8:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí  $CO_2$  (đktc) vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 10,00.                      B. 5,00.                      C. 1,97.                      D. 19,70.

**Câu 9:** Hòa tan hết một lượng hỗn hợp gồm K và Na vào  $H_2O$  dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí  $H_2$  (đktc). Cho X vào dung dịch  $FeCl_3$  dư, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 2,14.                      B. 6,42.                      C. 1,07.                      D. 3,21.

**Câu 10:** Dung dịch phenol ( $C_6H_5OH$ ) **không** phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. Na.                      B.  $Br_2$ .                      C. NaCl.                      D. NaOH.

**Câu 11:** Hỗn hợp X gồm  $FeCl_2$  và NaCl có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Hòa tan hoàn toàn 2,44 gam X vào nước, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $AgNO_3$  dư, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 10,80.                      B. 5,74.                      C. 6,82.                      D. 2,87.

- Câu 12:** Cho hỗn hợp gồm 0,05 mol HCHO và 0,02 mol HCOOH vào lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là  
**A.** 15,12.                      **B.** 25,92.                      **C.** 21,60.                      **D.** 30,24.
- Câu 13:** Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với Cu(OH)<sub>2</sub> ở điều kiện thường?  
**A.** Glucozơ, glixerol và saccarozơ.                      **B.** Glucozơ, glixerol và metyl axetat.  
**C.** Etylen glicol, glixerol và ancol etylic.                      **D.** Glixerol, glucozơ và etyl axetat.
- Câu 14:** Oxi hóa m gam ancol đơn chức X, thu được hỗn hợp Y gồm axit cacboxylic, nước và ancol dư. Chia Y làm hai phần bằng nhau. Phần một phản ứng hoàn toàn với dung dịch KHCO<sub>3</sub> dư, thu được 2,24 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc). Phần hai phản ứng với Na vừa đủ, thu được 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và 19 gam chất rắn khan. Tên của X là  
**A.** propan-1-ol.                      **B.** propan-2-ol.                      **C.** etanol.                      **D.** metanol.
- Câu 15:** Cho 100 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,2M phản ứng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 0,25M, thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng tối đa với 120 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được dung dịch chứa 4,71 gam hỗn hợp muối. Công thức của X là  
**A.** H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>6</sub>COOH.                      **B.** (H<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COOH.  
**C.** H<sub>2</sub>NC<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(COOH)<sub>2</sub>.                      **D.** (H<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH.
- Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn 20,6 gam hỗn hợp gồm Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và CaCO<sub>3</sub> bằng dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch chứa 22,8 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là  
**A.** 4,48.                      **B.** 1,79.                      **C.** 2,24.                      **D.** 5,60.
- Câu 17:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong alanin là  
**A.** 15,05%.                      **B.** 15,73%.                      **C.** 17,98%.                      **D.** 18,67%.
- Câu 18:** Hỗn hợp X gồm Ba, Na và Al, trong đó số mol của Al bằng 6 lần số mol của Ba. Cho m gam X vào nước dư đến phản ứng hoàn toàn, thu được 1,792 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và 0,54 gam chất rắn. Giá trị của m là  
**A.** 3,90.                      **B.** 3,81.                      **C.** 5,27.                      **D.** 3,45.
- Câu 19:** Cho 50 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> 1M vào 100 ml dung dịch KOH nồng độ x mol/l, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan duy nhất. Giá trị của x là  
**A.** 0,3.                      **B.** 0,8.                      **C.** 0,5.                      **D.** 1,0.
- Câu 20:** Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là:  
**A.** K<sup>+</sup>; Ba<sup>2+</sup>; Cl<sup>-</sup> và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.                      **B.** K<sup>+</sup>; Mg<sup>2+</sup>; OH<sup>-</sup> và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.  
**C.** Cu<sup>2+</sup>; Mg<sup>2+</sup>; H<sup>+</sup> và OH<sup>-</sup>.                      **D.** Cl<sup>-</sup>; Na<sup>+</sup>; NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và Ag<sup>+</sup>.
- Câu 21:** Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?  
**A.** HCOOCH=CHCH<sub>3</sub> + NaOH  $\xrightarrow{t^o}$   
**B.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub> + NaOH  $\xrightarrow{t^o}$   
**C.** CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub> (phenyl axetat) + NaOH  $\xrightarrow{t^o}$   
**D.** CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> + NaOH  $\xrightarrow{t^o}$
- Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X trong khí oxi dư, thu được khí N<sub>2</sub>; 13,44 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 18,9 gam H<sub>2</sub>O. Số công thức cấu tạo của X là  
**A.** 3.                      **B.** 4.                      **C.** 2.                      **D.** 1.
- Câu 23:** Thực hiện các thí nghiệm sau:  
(a) Sục khí Cl<sub>2</sub> vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.  
(b) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HCl loãng (dư).  
(c) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng (dư).  
(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư).  
Trong các thí nghiệm trên, sau phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là  
**A.** 1.                      **B.** 3.                      **C.** 2.                      **D.** 4.
- Câu 24:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?  
**A.** SiO<sub>2</sub> là oxit axit.  
**B.** Đốt cháy hoàn toàn CH<sub>4</sub> bằng oxi, thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O.

C. Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, dung dịch bị vẩn đục.

D.  $\text{SiO}_2$  tan tốt trong dung dịch  $\text{HCl}$ .

**Câu 25:** Số đồng phân cấu tạo, mạch hở ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6$  là

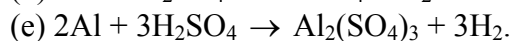
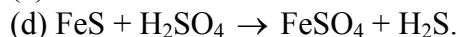
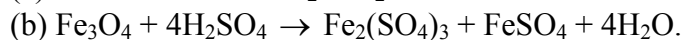
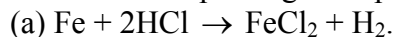
A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

**Câu 26:** Cho các phương trình phản ứng sau:



Trong các phản ứng trên, số phản ứng mà ion  $\text{H}^+$  đóng vai trò chất oxi hóa là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng 16,6 gam X với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $140^\circ\text{C}$ , thu được 13,9 gam hỗn hợp ete (không có sản phẩm hữu cơ nào khác). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức của hai ancol trong X là

A.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .

**Câu 28:** Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A.  $\text{CuO}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CuS}$ .

B.  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{FeS}$ .

C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ag}$ .

D.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Cu}$ .

**Câu 29:** Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được kết tủa trắng?

A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

B.  $\text{FeCl}_3$ .

C.  $\text{AlCl}_3$ .

D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 30:** Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 31:** Hỗn hợp khí X gồm  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$  và  $\text{C}_4\text{H}_6$ . Tỉ khối của X so với  $\text{H}_2$  bằng 24. Đốt cháy hoàn toàn 0,96 gam X trong oxi dư rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 9,85.

B. 13,79.

C. 7,88.

D. 5,91.

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Cho 5,4 gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  dư, thu được 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Công thức của hai axit trong X là

A.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ .

D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ .

**Câu 33:** Cho 4,4 gam andehit đơn chức X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng, thu được 21,6 gam  $\text{Ag}$ . Công thức của X là

A.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$ .

B.  $\text{HCHO}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ .

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol X cần vừa đủ 8,96 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 6,72 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 7,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Biết X có khả năng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Tên của X là

A. glixerol.

B. propan-1,3-điol.

C. propan-1,2-điol.

D. etylen glicol.

**Câu 35:** Trong bình kín có hệ cân bằng hóa học sau:



Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:

(a) tăng nhiệt độ;

(b) thêm một lượng hơi nước;

(c) giảm áp suất chung của hệ;

(d) dùng chất xúc tác;

(e) thêm một lượng  $\text{CO}_2$ .

Trong những tác động trên, các tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là:

A. (a) và (e).

B. (b), (c) và (d).

C. (d) và (e).

D. (a), (c) và (e).

**Câu 36:** Cho m gam  $\text{Al}$  phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng (dư), thu được 4,48 lít khí  $\text{NO}$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

A. 8,10.

B. 4,05.

C. 5,40.

D. 2,70.

**Câu 37:** Sản phẩm thu được khi điện phân dung dịch KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp) là  
A. KOH, H<sub>2</sub> và Cl<sub>2</sub>.      B. K và Cl<sub>2</sub>.      C. KOH, O<sub>2</sub> và HCl.      D. K, H<sub>2</sub> và Cl<sub>2</sub>.

**Câu 38:** Este X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>. Cho 2,2 gam X vào 20 gam dung dịch NaOH 8%, đun nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 3 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 39:** Liên kết hóa học trong phân tử Br<sub>2</sub> thuộc loại liên kết

- A. hiđro.      B. cộng hóa trị có cực.  
C. ion.      D. cộng hóa trị không cực.

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội.  
B. Al(OH)<sub>3</sub> phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.  
C. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy.  
D. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.

## II. PHẦN RIÊNG (10 câu)

*Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (Phần A hoặc Phần B)*

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

**Câu 41:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

- A. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.  
B. Ăn mòn hóa học phát sinh dòng điện.  
C. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.  
D. Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hóa - khử.

**Câu 42:** Hợp chất X có công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một andehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 43:** Cho 27,2 gam ankin X tác dụng với 15,68 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp Y (không chứa H<sub>2</sub>). Biết Y phản ứng tối đa với dung dịch chứa 16 gam Br<sub>2</sub>. Công thức phân tử của X là

- A. C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>.      B. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>.      C. C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>.      D. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.

**Câu 44:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol ancol no, mạch hở X cần vừa đủ 3,5 mol O<sub>2</sub>. Công thức phân tử của X là

- A. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>.      B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O.      C. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>.      D. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>.

**Câu 45:** Cho 1,56 gam Cr phản ứng hết với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư), đun nóng, thu được V ml khí H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 224.      B. 672.      C. 896.      D. 336.

**Câu 46:** Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt khí H<sub>2</sub>S với khí CO<sub>2</sub>?

- A. Dung dịch HCl.      B. Dung dịch Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.  
C. Dung dịch NaCl.      D. Dung dịch K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 47:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là:

- A. Phenylamin, etylamin, amoniac.      B. Etylamin, amoniac, phenylamin.  
C. Etylamin, phenylamin, amoniac.      D. Phenylamin, amoniac, etylamin.

**Câu 48:** Tiến hành sản xuất ancol etylic từ xenlulozơ với hiệu suất của toàn bộ quá trình là 70%. Để sản xuất 2 tấn ancol etylic, khối lượng xenlulozơ cần dùng là

- A. 10,062 tấn.      B. 2,515 tấn.      C. 3,521 tấn.      D. 5,031 tấn.

**Câu 49:** Điện phân dung dịch gồm NaCl và HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Trong quá trình điện phân, so với dung dịch ban đầu, giá trị pH của dung dịch thu được

- A. tăng lên.      B. không thay đổi.  
C. giảm xuống.      D. tăng lên sau đó giảm xuống.

**Câu 50:** Cho các phương trình phản ứng:

- (a)  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$ .  
(b)  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ .  
(c)  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} \rightarrow 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$ .  
(d)  $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$ .

Trong các phản ứng trên, số phản ứng oxi hóa - khử là

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

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

**Câu 51:** Cho 2,8 gam hỗn hợp X gồm Cu và Ag phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư, thu được 0,04 mol  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,42.                                      B. 3,62.                                      C. 4,08.                                      D. 5,28.

**Câu 52:** Hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở (tỉ lệ số mol 3 : 1). Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần vừa đủ 1,75 mol khí  $\text{O}_2$ , thu được 33,6 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Công thức của hai anđehit trong X là

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ .  
C.  $\text{HCHO}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .                                      D.  $\text{HCHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ .

**Câu 53:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và  $\text{HCl}$ .  
B.  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  là hiđroxit lưỡng tính.  
C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tan được trong dung dịch  $\text{NH}_3$ .  
D. Khí  $\text{NH}_3$  khử được  $\text{CuO}$  nung nóng.

**Câu 54:** Kim loại Ni đều phản ứng được với các dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{NaCl}$ ,  $\text{AlCl}_3$ .                                      B.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{NaCl}$ .                                      C.  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{AgNO}_3$ .                                      D.  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 55:** Cho các chất: but-1-en, but-1-in, buta-1,3-đien, vinylaxetilen, isobutilen, anlen. Có bao nhiêu chất trong số các chất trên khi phản ứng hoàn toàn với khí  $\text{H}_2$  dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra butan?

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

**Câu 56:** Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ nilon-6,6.                                      B. Tơ axetat.                                      C. Tơ tằm.                                      D. Tơ capron.

**Câu 57:** Dung dịch chất nào dưới đây có môi trường kiềm?

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ .                                      B.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .                                      C.  $\text{HCl}$ .                                      D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 58:** Cho X là axit cacboxylic, Y là amino axit (phân tử có một nhóm  $\text{NH}_2$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp gồm X và Y, thu được khí  $\text{N}_2$ ; 15,68 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 14,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, 0,35 mol hỗn hợp trên phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa m gam  $\text{HCl}$ . Giá trị của m là

- A. 4,38.                                      B. 6,39.                                      C. 10,22.                                      D. 5,11.

**Câu 59:** Thuốc thử nào dưới đây phân biệt được khí  $\text{O}_2$  với khí  $\text{O}_3$  bằng phương pháp hóa học?

- A. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                                      B. Dung dịch  $\text{KI}$  + hồ tinh bột.  
C. Dung dịch  $\text{NaOH}$ .                                      D. Dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 60:** Chất nào dưới đây khi phản ứng với  $\text{HCl}$  thu được sản phẩm chính là 2-clobutan?

- A. But-2-in.                                      B. But-1-en.                                      C. But-1-in.                                      D. Buta-1,3-đien.

----- HẾT -----