

Học sinh dùng bút chì tô kín vào vòng tròn có chữ cái tương ứng với lựa chọn đúng trong giấy làm bài

**Câu 1:** Cho  $m_1$  gam hỗn hợp  $K_2O$ ,  $Al_2O_3$  tan hết trong nước thu được 100 ml dung dịch X chỉ chứa một chất tan có nồng độ 1M. Sục  $CO_2$  dư vào dung dịch X thu được  $m_2$  gam kết tủa. Giá trị của  $m_1$  và  $m_2$  lần lượt là

- A. 14,7 và 11,7.      B. 9,8 và 7,8.      C. 4,9 và 7,8.      D. 4,9 và 3,9.

**Câu 2:** Cho aminoaxit X phản ứng với ancol metylic  $CH_3OH$  thu được este Y có tỉ khối hơi so với không khí bằng 3,07. X là

- A. axit aminoaxetic      B. axit 2-aminopropanonic  
C. axit 2-aminopropanđioic      D. axit  $\alpha$ -aminopropionic

**Câu 3:** Cho 1,76 gam hỗn hợp Z gồm 2 chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  và có cùng số mol tác dụng hết với dung dịch NaOH tạo ra 2,06 gam hỗn hợp muối. X, Y là

- A.  $HCOOC_3H_7$  và  $C_2H_5COOCH_3$ .      B.  $C_3H_7COOH$  và  $CH_3COOC_2H_5$ .  
C.  $C_3H_7COOH$  và  $C_2H_5COOCH_3$ .      D.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $C_2H_5COOCH_3$ .

**Câu 4:** Cho 1,62 gam nhôm vào 100 ml dung dịch chứa  $CuSO_4$  0,6M và  $Fe_2(SO_4)_3$  xM. Kết thúc phản ứng thu được 4,96 gam chất rắn gồm 2 kim loại. Giá trị của X là

- A. 0,25.      B. 0,2.      C. 0,15.      D. 0,1.

**Câu 5:** Trong các chất sau:  $Fe_2(SO_4)_3$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $CuSO_3$ ,  $Cu_2O$ ,  $Cu_2S$ , có bao nhiêu chất có thể tạo ra  $CuSO_4$  bằng một phản ứng?

- A. 2      B. 5      C. 4      D. 3

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp A gồm 2 anken liên tiếp, được m gam nước và  $(m + 39)$  gam  $CO_2$ . CTPT của 2 anken này là

- A.  $C_4H_8$  và  $C_5H_{10}$ .      B.  $C_5H_{10}$  và  $C_6H_{12}$       C.  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$ .      D.  $C_3H_6$  và  $C_4H_8$

**Câu 7:** Dãy nào dưới đây chỉ gồm các chất có thể làm nhạt màu dung dịch nước  $Br_2$ ?

- A. Etilen, axit acrylic, saccarozơ.      B. Axit axetic, propilen, axetilen.  
C. Buta-1,3-đien, metylaxetilen, cumen.      D. Metylxiclopropan, glucozơ, axit fomic.

**Câu 8:** X, Y, Z là 3 nguyên tố ở cùng chu kỳ, biết rằng:

- Oxit của X tan trong nước tạo ra dung dịch có  $pH > 7$
- Oxit của Y tan trong nước tạo ra dung dịch có  $pH < 7$
- Oxit của Z vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH.

Thứ tự tăng điện tích hạt nhân của chúng là:

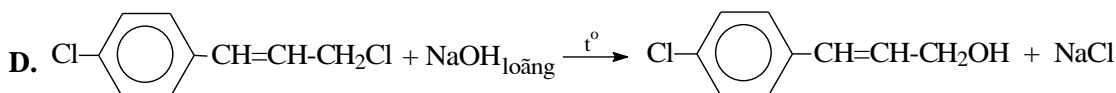
- A.  $X < Y < Z$       B.  $Y < Z < X$       C.  $X < Z < Y$       D.  $Y < X < Z$

**Câu 9:** Cho hỗn hợp gồm FeO, CuO,  $Fe_3O_4$  có cùng số mol tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  thu được hỗn hợp khí gồm 0,09 mol  $NO_2$  và 0,05 mol NO. Số mol  $HNO_3$  phản ứng là

- A. 0,98 mol.      B. 1,82 mol.      C. 1,58 mol.      D. 3,82 mol.

**Câu 10:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng?

- A.  $CH_2=CH-CH_2Cl + H_2O \xrightarrow{t^\circ} CH_2=CH-CH_2OH + HCl$   
B.  $CH_3CH=CHCHO + Br_2 + H_2O \rightarrow CH_3CH=CHCOOH + 2HBr$   
C.  $3CH_2=CH-CH_2OH + 2KMnO_4 + 4H_2O \rightarrow 3CH_2OH-CHOH-CH_2OH + 2KOH + 2MnO_2$



**Câu 11:** Cho a mol Mg và b mol Zn dạng bột vào dung dịch chứa c mol  $Cu(NO_3)_2$  và d mol  $AgNO_3$  thu được dung dịch chứa 3 muối. (Biết  $a < c + 0,5d$ ). Quan hệ giữa a, b, c, d là:

- A.  $b < a + c - \frac{1}{2}d$       B.  $b < c - a + \frac{1}{2}d$       C.  $a > c + d - \frac{b}{2}$       D.  $b > c - a + d$

**Câu 12:** Trộn 5,13 gam bột Al với 10 gam hỗn hợp CuO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm đến khi phản ứng hoàn toàn. Hỗn hợp sau phản ứng được hoà tan trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư thu được hỗn hợp khí NO, N<sub>2</sub>O theo tỷ lệ mol là 1: 2. Thể tích của hỗn hợp khí này (ở đktc) là

- A. 0,672 lít.                      B. 1,792 lít.                      C. 1,344 lít.                      D. 2,016 lít.

**Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp 2 ankan thu được 9,45g H<sub>2</sub>O. Cho sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 37,5g.                      B. 52,5g.                      C. 15g.                      D. 42,5g.

**Câu 14:** Điện phân (bằng điện cực trơ, có màng ngăn) dung dịch chứa 0,02 mol FeSO<sub>4</sub> và 0,06 mol HCl với dòng điện 1,34A trong 2 giờ. Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, khối lượng kim loại và tổng thể tích khí (ở đktc) sinh ra tại các điện cực là

- A. 0,56 gam và 0,448 lít.                      B. 5,6 gam và 4,48 lít.  
C. 1,12 gam và 1,568 lít.                      D. 11,2 gam và 0,896 lít.

**Câu 15:** Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử là C<sub>7</sub>H<sub>8</sub> tác dụng với AgNO<sub>3</sub> dư trong dung dịch NH<sub>3</sub> thu được chất Y. Phân tử khối của Y lớn hơn phân tử khối của X là 214. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 16:** Nhận định nào dưới đây đúng?

- A. Nguyên tố ở chu kì 4, nhóm VIB có các electron hóa trị là 3d<sup>4</sup>4s<sup>2</sup>  
B. Các nguyên tố có số điện tích hạt nhân bằng 19, 24, 29 đều có số electron hóa trị là 4s<sup>1</sup>.  
C. Nguyên tố ở chu kì 5, nhóm VIIA có các electron hóa trị là 5s<sup>2</sup>5p<sup>5</sup>.  
D. Nguyên tố có các electron hóa trị là 4d<sup>2</sup>5s<sup>2</sup> thuộc chu kỳ 5, nhóm IIA.

**Câu 17:** Ứng dụng nào sau đây **không phải** của nước Gia-ven?

- A. Tiệt trùng.                      B. Tẩy trắng vải sợi.  
C. Dùng làm chất giặt rửa.                      D. Tẩy mùi hôi.

**Câu 18:** Cho 2,7g Al vào 400 ml dung dịch FeCl<sub>3</sub> 1M, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH loãng dư vào dung dịch X thu được kết tủa Y (không cho tiếp xúc không khí). Khối lượng Y là

- A. 37,7g.                      B. 21,4g.                      C. 45,5g.                      D. 32,1g.

**Câu 19:** Cho 183 gam một loại cao su buna-S phản ứng vừa hết với dung dịch chứa 0,5 mol Br<sub>2</sub> trong CCl<sub>4</sub>. Tỷ lệ kết hợp của butadien và stiren trong cao su buna-S này là

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

**Câu 20:** Hoà tan a gam oleum H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.3SO<sub>3</sub> vào 131gam dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 40% thu được một oleum chứa 10% SO<sub>3</sub> về khối lượng. Giá trị của a là

- A. 630,0                      B. 570,8                      C. 594,0                      D. 651,4

**Câu 21:** Trong các phân tử sau: SiF<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O có bao nhiêu phân tử mà tất cả các liên kết hoá học trong mỗi phân tử đều là liên kết ion?

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

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đồng phân là các chất có cùng công thức phân tử, nhưng do công thức cấu tạo khác nhau nên tính chất khác nhau.  
B. Dãy đồng đẳng là tập hợp các chất có công thức phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm metylen.  
C. Các chất khác nhau có công thức chung là C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> (n ≥ 2) đều cùng dãy đồng đẳng  
D. Tất cả các chất có công thức phân tử khác nhau nhưng có công thức chung là C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub> đều cùng dãy đồng đẳng.

**Câu 23:** Mỗi mũi tên là một phản ứng và chỉ xét sản phẩm chính, dãy chuyển hóa nào sau đây có phản ứng **không thể** thực hiện được?

- A. Heptan → toluen → axit benzoic → T → benzen.  
B. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH=CH<sub>2</sub>  $\xrightarrow{+H_2O, H^+, t^\circ}$  Y<sub>1</sub>  $\xrightarrow{CuO}$  Y<sub>2</sub> → Ag.  
C. Lipit → natri oleat → axit oleic → Z → tristearin.  
D. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>  $\xrightarrow[1:1]{Br_2}$  X<sub>1</sub>  $\xrightarrow{NaOH, t^\circ}$  X<sub>2</sub>  $\xrightarrow{CuO, t^\circ}$  X<sub>3</sub>  $\xrightarrow{O_2, xt, t^\circ}$  axit cacboxylic hai chức.

**Câu 24:** Cho phản ứng: FeSO<sub>4</sub> + K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> + KHSO<sub>4</sub> → Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> + ...

Tổng hệ số các chất trong PTHH sau khi cân bằng là

- A. 32                      B. 46                      C. 40                      D. 33

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm Na, Ba và Al tan hết trong nước tạo ra dung dịch X và thoát ra 0,12 mol hidro. Thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu cần dùng để tác dụng với dung dịch X tạo ra dung dịch trong suốt là

- A. 1,20 lít.                      B. 120 ml.                      C. 60 ml.                      D. 240 ml.

**Câu 26:** Đun nóng 20 gam một loại chất béo trung tính với dung dịch chứa 0,24 mol NaOH. Khi phản ứng xảy ra phòng hóa xảy ra hoàn toàn, phải dùng 0,18 mol HCl để trung hòa NaOH dư. Vậy khối lượng NaOH cần để xà phòng hóa 1 tấn chất béo trên, khối lượng glixerol và khối lượng xà phòng chứa 72 % (theo khối lượng) muối natri của axit béo sinh ra từ một tấn chất béo đó lần lượt là:

- A. 120kg ; 92kg ; 1427,77kg.                      B. 140kg ; 100kg ; 1040kg.  
C. 120kg ; 92kg ; 1028kg                      D. 300kg ; 230kg ; 1070kg.

**Câu 27:** Thanh sắt được phủ một lớp bảo vệ nhưng lớp bảo vệ bị sây sát sâu đến lớp sắt bên trong. Trường hợp nào sau đây thanh sắt bị ăn mòn nhanh nhất?

- A. Lớp bảo vệ là nhựa.                      B. Lớp bảo vệ là đồng.  
C. Lớp bảo vệ là kẽm                      D. Lớp bảo vệ là crom.

**Câu 28:** Cho các cặp chất sau: CH<sub>3</sub>COOH và K<sub>2</sub>S; FeS và HCl; Na<sub>2</sub>S và HCl; CuS và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng. Có bao nhiêu cặp chất nếu xảy ra phản ứng thì có phương trình ion thu gọn là: 2H<sup>+</sup> + S<sup>2-</sup> → H<sub>2</sub>S?

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

**Câu 29:** Có 3 dung dịch: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Na[Al(OH)<sub>4</sub>], C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>ONa và 3 chất lỏng: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> đựng trong các lọ riêng biệt mất nhãn. Không được đun nóng hay cô cạn, nếu chỉ dùng dung dịch HCl thì phân biệt bao nhiêu chất?

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

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> → X → Y → CH<sub>3</sub>COOH.

Trong các chất sau: CH<sub>2</sub>=CH-OOCCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>CHO, số chất phù hợp với X là

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

**Câu 31:** Xét các chất hữu cơ sau: (1) propanal; (2) propan-2-on; (3) propenal; (4) prop-2-in-1-ol. Số chất khi tác dụng với H<sub>2</sub> dư (xúc tác Ni, t°) đều cho sản phẩm giống nhau là

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

**Câu 32:** Cho 14,8 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức A và B (M<sub>A</sub> < M<sub>B</sub>) tác dụng Na (dư), thu được 3,36 lít hidro (đktc). Oxi hóa cùng lượng hỗn hợp X được hỗn hợp anđehit Y. Cho toàn bộ lượng Y phản ứng hết với lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> thu được 86,4 gam Ag. B có số đồng phân ancol là

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

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol este X thu được 3 mol khí CO<sub>2</sub>. Mặt khác khi xà phòng hóa 0,1 mol este trên thu được 8,2 gam muối chứa natri. Số đồng phân mạch hở, đơn chức ứng với CTPT của X là

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

**Câu 34:** Các chất trong các hỗn hợp sau có cùng số mol: Na và Al; K và Zn; Na và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; Na và BaO. Số hỗn hợp tan hết trong nước dư là

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

**Câu 35:** Nhúng 1 lá Mn vào dung dịch Zn<sup>2+</sup> thấy một lớp kẽm phủ ngoài lá Mn. Mặt khác, ion Co<sup>2+</sup> có thể oxi hóa Zn thành Zn<sup>2+</sup> và ion H<sup>+</sup> có thể oxi hóa Co thành Co<sup>2+</sup>. Dựa vào kết quả thực nghiệm trên người ta xếp các cặp oxi hóa khử theo chiều tăng thế điện cực chuẩn như sau:

- A. 2H<sup>+</sup>/H<sub>2</sub> ; Co<sup>2+</sup>/Co ; Zn<sup>2+</sup>/Zn ; Mn<sup>2+</sup>/Mn                      B. 2H<sup>+</sup>/H<sub>2</sub> ; Co<sup>2+</sup>/Co ; Mn<sup>2+</sup>/Mn ; Zn<sup>2+</sup>/Zn  
C. Zn<sup>2+</sup>/Zn ; Co<sup>2+</sup>/Co ; Mn<sup>2+</sup>/Mn; 2H<sup>+</sup>/H<sub>2</sub>                      D. Mn<sup>2+</sup>/Mn ; Zn<sup>2+</sup>/Zn ; Co<sup>2+</sup>/Co ; 2H<sup>+</sup>/H<sub>2</sub>

**Câu 36:** Đốt 11,2 gam bột Fe bằng O<sub>2</sub> thu được 13,6 gam chất rắn X. Cho chất rắn X tan hoàn toàn trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, dư thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất đo ở đktc). V có giá trị là

- A. 2,24.                      B. 3,36.                      C. 1,56.                      D. 1,12.

**Câu 37:** Hợp chất C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> có số đồng phân đơn chức, mạch hở là

- A. 7.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 8.

**Câu 38:** Cho m gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với CuO dư, nung nóng thu được một hỗn hợp rắn Z và một hỗn hợp hơi Y (có tỉ khối hơi so với H<sub>2</sub> là 13,75). Cho toàn bộ Y phản ứng với một lượng dư AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> đun nóng, sinh ra 64,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 7,8.                      B. 7,4.                      C. 8,8.                      D. 6,76.

**Câu 39:** Cho hỗn hợp khí: O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S và hơi H<sub>2</sub>O. Có bao nhiêu chất trong các chất sau: CaCl<sub>2</sub> (khan), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (khan), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, CuSO<sub>4</sub> (khan) có thể làm khô hỗn hợp khí trên?

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

**Câu 40:** Cho 1,344 lít khí NH<sub>3</sub> (đktc) qua ống chứa 8g CuO nung nóng. Sau phản ứng thu được chất rắn X. Cho X tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> 1M thì được khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thể tích dung dịch axit cần dùng để hoà tan X là

- A. 240ml.                      B. 80ml.                      C. 60ml.                      D. 260ml.

**Câu 41:** Thủy phân 34,2 gam hỗn hợp saccarozơ và mantozơ có cùng số mol với hiệu suất 50% thu được dung dịch X. Khối lượng Ag sinh ra khi cho toàn bộ dung dịch tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> là

- A. 27 gam                      B. 21,6 gam                      C. 32,4 gam                      D. 43,2 gam

**Câu 42:** Hiện nay để sản xuất nhựa P.V.C người ta sử dụng nguyên liệu đầu tiên là

- A. etilen                      B. cồn công nghiệp                      C. cacbua canxi                      D. đá vôi và than đá

**Câu 43:** Nhận định nào sau đây luôn đúng ?

- A. Tất cả muối NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NH<sub>4</sub><sup>+</sup> đều bị nhiệt phân và đều là chất điện li mạnh.  
B. Ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup> là ion có tính axit nên tất cả dung dịch muối NH<sub>4</sub><sup>+</sup> đều có tính axit.  
C. Tất cả các muối hiđrophotphat đều tan trong nước.  
D. Ion NO<sub>3</sub><sup>-</sup> là ion trung tính nên tất cả dung dịch muối nitrat đều có tính trung tính.

**Câu 44:** Thí nghiệm nào sau đây **không** tạo ra KClO<sub>3</sub>?

- A. Điện phân không màng ngăn dung dịch KCl đặc nóng.  
B. Sục khí O<sub>3</sub> vào dung dịch KCl nóng.  
C. Sục khí Cl<sub>2</sub> qua dung dịch KOH đặc nóng.  
D. Cho Ca(ClO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> tác dụng với KCl và làm lạnh.

**Câu 45:** Nhúng 1 thanh kim loại M vào 1 lít dung dịch CuSO<sub>4</sub> xM, kết thúc phản ứng thấy thanh kim loại M tăng 20 gam. Nếu cũng nhúng thanh kim loại trên vào 1 lít dung dịch FeSO<sub>4</sub> xM, kết thúc phản ứng thì thấy thanh M tăng 16 gam. Vậy M là

- A. Ni.                      B. Mn.                      C. Zn.                      D. Mg.

**Câu 46:** Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia

- A. phản ứng với Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ thường.                      B. phản ứng khử với Cu(OH)<sub>2</sub> khi đun nóng.  
C. phản ứng với [Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>](OH)<sub>2</sub>.                      D. phản ứng thủy phân.

**Câu 47:** Không được đun nóng hay cô cạn, chỉ được dùng thêm một thuốc thử để phân biệt các dung dịch: HCl, KI, ZnBr<sub>2</sub>, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>? Trong các thuốc thử sau: dung dịch AgNO<sub>3</sub>, dung dịch NaOH, quỳ tím, dung dịch NH<sub>3</sub>, có bao nhiêu thuốc thử **không** dùng được?

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

**Câu 48:** Hiện tượng nào sau đây **không** đúng?

- A. Cho dung dịch AlCl<sub>3</sub> vào dung dịch Na[Al(OH)<sub>4</sub>] có kết tủa xuất hiện.  
B. Cho tinh dầu thông vào nước brom lắc kỹ thì nước brom mất màu.  
C. Hỗn hợp AgCl và AgBr tan hết trong dung dịch NH<sub>3</sub> loãng dư.  
D. Cho anilin vào hỗn hợp NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub> và CH<sub>3</sub>COOH thì có khí bay ra.

**Câu 49:** Mỗi mũi tên là một phản ứng, dãy chuyển hóa nào sau đây **không thể** thực hiện được?

- A. CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>  $\xrightarrow{+O_2, PdCl_2, CuCl_2, t^\circ}$  B  $\xrightarrow{+HCN}$  D  $\longrightarrow$  Ag  
B. Cl<sub>2</sub>  $\rightarrow$  Ca(ClO)<sub>2</sub>  $\rightarrow$  Cl<sub>2</sub>  $\rightarrow$  I<sub>2</sub>  $\rightarrow$  AlI<sub>3</sub>  
C. Glucozơ  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub>COOH  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub>CHO  $\rightarrow$  Z  $\rightarrow$  CH<sub>4</sub>.  
D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  FeS  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  SO<sub>2</sub>  $\rightarrow$  MgS

**Câu 50:** Để khử hoàn toàn một lượng andehit đơn chức mạch hở X cần 4a mol H<sub>2</sub>. Sản phẩm thu được cho tác dụng hết với Na thu được a mol H<sub>2</sub>. Dãy đồng đẳng của X có công thức chung là

- A. C<sub>n</sub>H<sub>2n-3</sub>CHO (n ≥ 4).                      B. C<sub>n</sub>H<sub>2n-7</sub>CHO (n ≥ 6).  
C. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>CHO (n ≥ 3).                      D. C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>CHO (n ≥ 2.)

----- HẾT -----

*Thí sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và máy tính cầm tay*