

HƯỚNG DẪN HỌC SINH MỘT SỐ KINH NGHIỆM GIẢI NHANH BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM PHẦN ANDEHIT

Để giải nhanh bài tập hoá học phần anđehit yêu cầu học sinh phải nắm rõ tính chất hoá học của anđehit, phân biệt tính chất chung và riêng của anđehit và xeton.

Đối với mỗi thể loại bài tập cần tìm phương pháp giải nhanh phù hợp, đảm bảo bản chất hoá học, linh hoạt áp dụng các định luật trong hoá học, lựa chọn những dữ kiện, thông tin liên quan đến bài tập hoá học, học sinh cần nắm được đề bài hỏi cái gì? dự kiến cách làm như thế nào?

Cách giải nhanh một số thể loại phần bài tập anđehit:

Dạng 1: Từ công thức chung của anđehit

+ Viết công thức chung : $C_nH_{2n+2-m-2a}(CHO)_m$ hay $R(CHO)_n$

Từ công thức chung ta có thể viết các công thức của các loại Anđehit:

- Anđehit no, đơn chức, mạch hở: $C_nH_{2n+1}CHO$ với $n \geq 0$ vì trong phân tử có chứa một liên kết đôi ở nhóm chức: -CHO nên viết công thức phân tử: $C_nH_{2n}O$

- Anđehit không no đơn chức, mạch hở: $C_nH_{2n+1-2a}CHO$

- Công thức phân tử anđehit no, mạch hở: $C_nH_{2n+2-m}(CHO)_m$

Chú ý: từ công thức chung của các loại anđehit nếu đốt cháy một anđehit thu được số mol $CO_2 =$ số mol $H_2O \Rightarrow n_H : n_C = 2:1$ trong phân tử có một liên kết đôi vậy anđehit trên no đơn chức, mạch hở; cũng có thể dựa vào phản ứng cháy, phản ứng cộng H_2 từ đó xác định công thức tổng quát của anđehit...

Ví dụ 1: Đốt cháy một hỗn hợp 3 anđehit A, B, C cùng dãy đồng đẳng thu được số mol $CO_2 =$ số mol H_2O , dãy đồng đẳng của anđehit trên là:

a. No, đơn chức, mạch hở

b. Không no đơn chức

c. No, đa chức

d. Không no, hai chức

Giải: Vì đốt cháy thu được số mol $CO_2 =$ số mol H_2O , trong phân tử có một liên kết đôi tại nhóm chức anđehit còn gốc hydrocarbon no, mạch hở vậy anđehit là no, đơn chức, mạch hở: **đáp án a**

Ví dụ 2: Công thức đơn giản nhất của một anđehit no đa chức là $(C_2H_3O)_n$. Công thức phân tử của anđehit trên là:

a. C_2H_3O

b. $C_4H_6O_2$

c. $C_8H_{12}O_4$

d. b và c đều đúng

Giải: CTPT anđehit: $C_{2n}H_{3n}O_n \Leftrightarrow C_{2n-n}H_{3n-n}(CHO)_n \Leftrightarrow C_nH_{2n}(CHO)_n$

Từ công thức phân tử anđehit no $C_nH_{2n+2-m}(CHO)_m$ ta thấy số nguyên tử H của gốc = 2 lần số nguyên tử C trong gốc + 2 - số nhóm chức

Vậy: $2n = 2n + 2 - n \Rightarrow n = 2$: **đáp án b**

Ví dụ 3: Công thức thực nghiệm (công thức nguyên) của một anđehit no mạch hở A là $(C_4H_5O_2)_n$. Công thức phân tử của A là: a. $C_2H_3(CHO)_2$ b. $C_6H_9(CHO)_6$ c. $C_4H_6(CHO)_4$ d. $C_8H_{12}(CHO)_8$

Tương tự ví dụ 2 **đáp án là: c**

Ví dụ 4: Cho các công thức phân tử của các anđehit sau:

(1) $C_8H_{14}O_2$

(2) $C_8H_{10}O_2$

(3) $C_6H_{10}O_2$

(4) $C_5H_{12}O_2$

(5) $C_4H_{10}O_2$

(6) $C_3H_4O_2$

Dãy các công thức phân tử chỉ anđehit no, hai chức, mạch hở là:

a. 1, 2, 5

b. 2, 4, 6

c. 4, 5, 6

d. 1, 3, 6

Giải: Vì là đồng đẳng của anđehit no, mạch hở, hai chức có công thức chung là: $C_nH_{2n}(CHO)_2$ hay $C_nH_{2n-2}O_2$ vì trong công thức phân tử có 2 liên kết \square vậy dãy **đáp án : d**

Ví dụ 5: Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam một anđehit no, mạch hở cần dùng 10,08 lít khí O_2 (\square kte). Sản phẩm cháy cho qua dung dịch nước vôi trong dư có 45 gam kết tủa tạo thành. Công thức phân tử của anđehit là:

a. $C_3H_4O_2$.

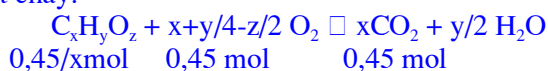
b. $C_4H_6O_4$.

c. $C_4H_6O_2$.

d. C_4H_6O .

Giải:

Phương trình đốt cháy:



$$0,45/xmol \quad 0,45 \text{ mol} \quad 0,45 \text{ mol}$$

$$x+y/4-z/2 = x \Rightarrow y = 2z (*)$$

Phân tử khối: $12x + y + 16z = 10,8x/0,45(**)$

Từ * và ** ta có $x = 3z/2$

$x : y : z = 3 : 4 : 2$ vì no, mạch hở \Rightarrow **đáp án a**

Dạng 2: Dựa vào phản ứng tráng gương: với dung dịch AgNO_3 trong NH_3



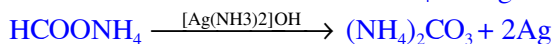
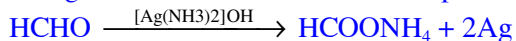
Phức tan

Đối với anđehit đơn chức (trừ HCHO) khi thực hiện phản ứng tráng gương dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 ta có phương trình phản ứng:



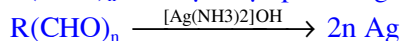
Nhận xét: ta thấy tỷ lệ $n_{\text{RCHO}} : n_{\text{Ag}} = 1 : 2$

Riêng đối với anđehit fomic HCHO, phản ứng có thể xảy ra qua 2 giai đoạn theo sơ đồ sau:



Vậy nếu dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thì tỷ lệ $n_{\text{HCHO}} : n_{\text{Ag}} = 1 : 4$

Đối với anđehit $\text{R}(\text{CHO})_n$ khi thực hiện phản ứng tráng gương ta có:



Trong quá trình giải bài tập phân anđehit liên quan đến phản ứng tráng gương cần chú ý một số kỹ năng sau:

- Nếu thực hiện phản ứng tráng gương hỗn hợp 2 anđehit đơn chức trong dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 số mol Ag thu được gấp 2 lần số mol hỗn hợp thì trong hỗn hợp không có anđehit fomic HCHO.

- Nếu thực hiện phản ứng tráng gương hỗn hợp 2 anđehit đơn chức trong dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 số mol Ag thu được lớn hơn 2 lần số mol hỗn hợp thì trong hỗn hợp có anđehit fomic HCHO.

- Nếu thực hiện phản ứng giữa hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức trong dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 số mol Ag thu được nhỏ hơn 2 lần số mol hỗn hợp thì trong hỗn hợp không có một chất hữu cơ không tham gia phản ứng tráng gương (trường hợp này thường được áp dụng khi thực hiện phản ứng oxi hoá hỗn hợp 2 rượu đơn chức để xác định công thức cấu tạo của rượu...).

- Vậy đối với loại bài tập tham gia phản ứng tráng gương của anđehit cần bám chắc vào các dữ kiện đầu bài, kí mã đề bằng ngôn ngữ hoá học và tìm cách biện luận khả năng có thể xảy ra để đi đến kết quả tránh những sai lầm dễ mắc phải...

- Đối với anđehit đa chức 1 mol anđehit cho $2n$ mol Ag (n là số nhóm - CHO).

Ví dụ 1: Cho 0,2 mol hỗn hợp 2 anđehit cùng dãy đồng đẳng no, mạch hở, có số mol bằng nhau phản ứng hoàn toàn với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 số lượng Ag thu được là 43,2 gam (hiệu suất 100%). Nếu đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp trên thu được 15,68 lít (ĐKTC) khí CO_2 . Công thức phân tử của 2 anđehit là:

a. HCHO, CH_3CHO

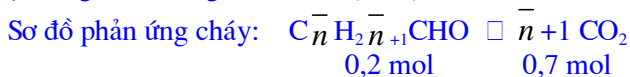
b. CH_3CHO , $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

c. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$

d. cả b và c đều đúng

Giải: $n_{\text{Ag}} = 43,2/108 = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Ag}} : n_{\text{hỗn hợp}} = 2:1$ vậy hỗn hợp anđehit là no, đơn chức, mạch hở (trong hỗn hợp không có HCHO).

Gọi công thức trung bình là: $\text{C}_{\bar{n}}\text{H}_{2\bar{n}+1}\text{CHO}$



$\bar{n} + 1 = 3,5 \Rightarrow \bar{n} = 2,5$ Trường hợp: $n_1 = 0$ HCHO loại

Trường hợp: $n_1 = 1$ CH_3CHO vì $\bar{n} = 2,5 \Rightarrow (n_1+n_2) / 2 = 2,5$

Vậy : $n_2 = 4$

Trường hợp: $n_1 = 2$ $\bar{n} = 2,5 \Rightarrow (n_1+n_2) / 2 = 2,5$ Vậy : $n_2 = 3$

đáp án d

Ví dụ 2: Cho 0,1 mol anđehit X tác dụng với dung dịch dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 0,4 mol Ag. Mặt khác cho 0,1 mol X tác dụng hoàn toàn với H_2 thì cần 22,4 lít H_2 (ĐKTC).

Công thức cấu tạo phù hợp với X là:

a. HCHO

b. CH_3CHO

c. $(\text{CHO})_2$

d. cả a và c đều đúng

Giải: Vì 0,1 mol X tác dụng hoàn toàn với H_2 thì cần 0,1 mol H_2 vậy trong X chỉ có một nhóm chức -CHO. Ta có tỷ lệ $n_{\text{Ag}} : n_{\text{X}} = 4:1$ vậy **Đáp án: a.**

Ví dụ 3: Cho a mol anđehit X, mạch hở tác dụng hoàn toàn với H_2 thì cần $3a$ mol H_2 và thu được chất hữu cơ Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với Na dư thu được a mol H_2 . Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được tối đa $4a$ mol CO_2 .

a) Nước brom, dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, Na

b) Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, Na, nước brom

c) Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, nước brom, Na

d) Na, nước brom, dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

Câu 32. Đốt cháy một hỗn hợp các đồng đẳng của andehit ta thu được $n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O}$. Các chất đó thuộc đồng đẳng nào trong các chất sau?

a) Andehit đơn chức no

b) Andehit vòng no

c) Andehit hai chức no

d) Andehit không no đơn chức

Câu 33. Trong công nghiệp, để sản xuất gương soi và ruột phích nước, người ta sử dụng phản ứng nào sau đây?

A/ Axetylen tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

B/ Andehyt fomic tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

C/ Dung dịch glucozơ tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

D/ Dung dịch saccrozơ tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

Câu 34. Đun nóng một rượu X với CuO ở t° thích hợp sinh ra andehit. Công thức tổng quát của X là:

A/ $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$

B/ $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{CH}_2\text{OH}$

C/ $\text{R-CH}_2\text{OH}$

D/ RCH(OH)R'

Câu 35. X là chất mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$. X không tác dụng với Na nhưng có phản ứng tráng gương. Vậy X có công thức cấu tạo là

a) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$

b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

c) HCOOC_2H_5

d) $\text{CH}_3\text{-O-CH=CH}_2$

Câu 36. Một hợp chất hữu cơ có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ mạch hở. Có bao nhiêu đồng phân cộng H_2 (xúc tác Ni) cho ra rượu và bao nhiêu đồng phân cho phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_4OH cho kết quả theo thứ tự trên?

A. 3,1

B. 3, 2

C. 7, 2

D. 4, 1

Câu 37. Hợp chất hữu cơ X khi đun nhẹ với dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ (dùng dư) thu được sản phẩm Y, Y tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH đều cho 2 khí vô cơ A, B, X là:

A. HCHO

B. HCOOH

C. HCOONH_4

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 38. X là chất có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. X tác dụng với Na tạo khí H_2 và tham gia phản ứng tráng gương. Vậy X có công thức cấu tạo là

a) $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$

b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

c) HCOOC_2H_5

d) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CHO}$

Câu 39. Cho andehit tác dụng với H_2 theo tỉ lệ nAndehit : $n\text{H}_2 = 1 : 2$. Vậy andehit này có công thức là

a) HOC-CHO

b) CH_3CHO

c) $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$

d) a,c đều đúng

Câu 40. Khi cho một andehit tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư ta thu được Ag với tỉ lệ nAndehit : n Ag là 1: 2. Andehit là

a) RCHO

b) $(\text{CHO})_2$

c) CH_3CHO

d) HCHO

Câu 41. Tính chất hoá học chung của andehit là

a) Tính khử

b) Tính oxi hoá

c) Vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử

d) Không có tính oxi hoá, không có tính khử

Câu 42. Chất nào sau đây có thể điều chế trực tiếp được andehit axetic ?

a) Rượu etylic

b) Axetylen

c) CH_3CHCl_2

d) Cả a, b, c đều được

Câu 43. $\text{CH}_3\text{-CHO}$ có thể tạo thành trực tiếp từ:

A/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B/ $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$

C/ C_2H_2

D/ Tất cả đều đúng.

Câu 44. Cho sơ đồ chuyển hoá sau: $\text{C}_2\text{H}_6 \xrightarrow{\text{Cl}_2, \text{as}} \text{A} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t^\circ} \text{B} \xrightarrow{+\text{CuO}, t^\circ} \text{C}$ Vậy C là chất nào sau đây ?

a) Rượu etylic

b) Andehit axetic

c) Andehit fomic

d) Rượu metylic

Câu 45. Cho sơ đồ chuyển hoá sau: $\text{A} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}/\text{HgSO}_4, t^\circ} \text{B} \xrightarrow{+\text{H}_2/\text{Ni}, t^\circ} \text{C}$ Vậy A, B, C lần lượt là

a) C_2H_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO

b) C_2H_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO

c) C_2H_2 , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

d) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , C_2H_2

Câu 46. Chất không phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ (đun nóng) tạo thành Ag là

A. CH_3COOH .

B. HCOOH .

C. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6$ (glucozơ).

D. HCHO .

Câu 47. Nhựa phenolfomanđehit được điều chế bằng cách đun nóng phenol (dư) với dung dịch

A. CH_3CHO trong môi trường axit.

B. CH_3COOH trong môi trường axit.

C. HCOOH trong môi trường axit.

D. HCHO trong môi trường axit.

Câu 48. Andehit có thể tham gia phản ứng tráng gương và phản ứng với H_2 (Ni, t°). Qua hai phản ứng này chứng tỏ andehit

A. chỉ thể hiện tính khử.

B. không thể hiện tính khử và tính oxi hoá.

C. thể hiện cả tính khử và tính oxi hoá.

D. chỉ thể hiện tính oxi hoá.

Câu 49. Cho andehit A mạch hở. Tiến hành 2 thí nghiệm:

-TN1: Đốt cháy hoàn toàn m g A thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O

-TN2: Cho m g A tác dụng với $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ dư thu được $n\text{Ag} = 4n\text{A}$ Vậy A là

a) Andehit no đơn chức

b) Andehit không no đơn chức

c) Andehit fomic

d) cả a, b, c đều đúng

Câu 50. Khử hoá hoàn toàn một lượng andehyt đơn chức, mạch hở A cần V lit khí H_2 . Sản phẩm thu được cho tác dụng với Na cho $V/4$ lit H_2 đo cùng điều kiện. A là:



C/ Andehyt chưa no có liên kết đôi trong mạch cacbon

D/ Andehyt chưa no có một liên kết ba trong mạch cacbon

Câu 51. Các hợp chất hữu cơ mạch hở chỉ chứa các nguyên tố cacbon, hidro và oxit là A₁, B₁, C₁, D₁ đều có khối lượng phân tử bằng 60 đ.v.C. Các chất B₁, C₁, D₁ tác dụng được với Na giải phóng H₂. Khi oxi hoá B₁ (có xúc tác) sẽ tạo thành sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Chất C₁ tác dụng được với dung dịch NaOH. Chất D₁ có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Chất A₁ không tác dụng được với Na, không tác dụng với NaOH và không tham gia phản ứng tráng gương

Viết các phương trình phản ứng. Công thức cấu tạo các chất A₁, B₁,

C₁, D₁ có thể là:

	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁
a	CH ₃ O-C ₂ H ₅	C ₃ H ₇ OH	CH ₃ COOH	HOCH ₂ CHO
b	C ₃ H ₇ OH	CH ₃ O-C ₂ H ₅	HOCH ₂ CHO	CH ₃ COOH
c	HOCH ₂ CHO	CH ₃ COOH	CH ₃ O-C ₂ H ₅	C ₃ H ₇ OH
d	Kết quả khác			

Câu 52. Có hai chất hữu cơ X, Y chứa các nguyên tố C, H, O phân tử khối đều bằng 74 đ.v.C. Biết X tác dụng với NaOH và dung dịch AgNO₃ trong NH₃ dư. X và Y có công thức cấu tạo nào sau đây ?



Câu 53. Câu nào sau đây là không đúng?

a) Andehit cộng với H₂ tạo thành ancol bậc mộtb) Khi tác dụng với H₂, xeton bị khử thành rượu bậc haic) Andehit tác dụng với ddAgNO₃/NH₃ tạo ra bạcd) Andehit no, đơn chức có công thức tổng quát C_nH_{2n+2}O

Câu 54. Chọn câu sai:

A. Axeton có thể tác dụng với H₂

B. Axeton tham gia phản ứng tráng bạc

C. Axeton có thể tan vô hạn trong nước

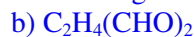
D. Axeton là đồng phân của ancol propylic

Câu 55. Điều nào sau đây luôn đúng

A. Bất cứ andehit nào khi cho tác dụng với lượng dư dd AgNO₃/NH₃ cũng tạo ra số mol Ag gấp đôi số mol andehit đã dùngB. Một andehit đơn chức, mạch hở bất kì, cháy cho số mol H₂O nhỏ hơn số mol CO₂ phải là andehit chưa noC. Công thức tổng quát của một andehit no mạch hở bất kì C_nH_{2n+2-2x}O_x (x là số nhóm CHO)

D. B, C luôn đúng

Câu 56. Cho 0,1 mol chất hữu cơ X chứa (C, H, O) tác dụng với AgNO₃/NH₃ dư, sau phản ứng thu Ag với tỉ lệ nX : nAg = 1 : 4. Biết trong X có chứa %O = 37,21%. X có công thức phân tử là



Câu 57. Cho 0,36g metanal vào dung dịch AgNO₃/NH₃ dư thì thu được bao nhiêu gam Ag (H=100%) ?

a) 1,296g

b) 2,592g

c) 5,184g

d) 2,568g

Câu 58. Cho 11,6g andehit propionic tác dụng vừa đủ với V(l) H₂(đktc) có Ni làm xúc tác. V có giá trị là

a) 6,72

b) 8,96

c) 4,48

d) 11,2

Câu 59. Cho 1,97g fomalin (X) tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ tạo ra axit và 5,4g Ag. Tính C% của dung dịch X biết phản ứng xảy ra hoàn toàn

a) 38,07

b) 19,04

c) 35,18

d) 18,42

Câu 60. Cho 1,74g một ankanal B tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư sinh ra 6,48g Ag. CTCT của B là



Câu 61. Cho 2,9 gam một andehit phản ứng hoàn toàn với lượng dư AgNO₃ trong dung dịch NH₃ thu được 21,6 gam Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của andehit là



Câu 62. Oxi hóa 6g rượu no đơn chức X được 5,8g andehit Công thức cấu tạo của X là



D. Kết quả khác

Câu 63. Khi oxi hóa hoàn toàn 2,2 gam một andehit đơn chức thu được 3 gam axit tương ứng. Công thức của andehit là



Câu 64. Cho 0,1 mol hỗn hợp hai andehit đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với Ag₂O trong dung dịch NH₃ dư, đun nóng, thu được 25,92g Ag. Công thức cấu tạo của hai andehit là



Câu 65. Cho 0,1 mol anđehit X tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 đun nóng thu được 43,2g Ag. Hidro hoá X thu được Y, biết 0,1 mol Y phản ứng vừa đủ với 4,6g Na. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- a) HCHO b) $(\text{CHO})_2$ c) CH_3CHO d) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$

Câu 66. Cho 6,6g một anđehit X đơn chức, mạch hở phản ứng với lượng dư $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ đun nóng. Lượng Ag sinh ra cho tác dụng với HNO_3 loãng, thoát ra 2,24(l) khí NO duy nhất(đktc). Công thức thu gọn của X là

- a) $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ b) CH_3CHO c) HCHO d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

Câu 67. Đốt cháy hoàn toàn 7,2g hợp chất hữu cơ A thu được 0,4 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Biết A chỉ chứa một loại nhóm chức và 0,05 mol A tham gia phản ứng tráng gương thì tạo ra 0,1 mol Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của A là

- a) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ b) CH_3CHO c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ d) $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$

Câu 68. Cho 50g dung dịch anđehit axetic tác dụng với $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ (vừa đủ) thu được 21,6g Ag. Nồng độ % của anđehit axetic trong dung dịch là

- a) 4,4% b) 8,8% c) 13,2% d) 17,6%

Câu 69. Cho m(g) anđehit axetic vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thì thu được 6,48g Ag với $\text{H}=75\%$. Vậy m có giá trị là

- a) 1,32g b) 1,98g c) 1,76g d) 0,99g

Câu 70. Cho 13,6g một chất hữu cơ X(C, H, O) tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch AgNO_3 2M trong NH_3 thu được 43,2g Ag. Biết $d_{\text{X}/\text{O}_2} = 2,125$. X có công thức cấu tạo là

- a) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ b) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ c) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CHO}$ d) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CHO}$

Câu 71. Cho CaC_2 tác dụng với nước rồi dẫn khí sinh ra sục qua dung dịch M gồm HgSO_4 ở 80°C thu được hỗn hợp X gồm hai khí. Cho 2,02g X tác dụng với $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ dư thì thu được 11,04g hỗn hợp rắn Y. Hiệu suất phản ứng cộng nước của chất khí vào dung dịch M là

- a) 79% b) 80% c) 85% d) Câu a, b, c đều sai

Câu 72. Cho 1,97g fomalin vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 5,4g bạc. Nồng độ % của anđehit fomic là

- a) 38% b) 38,07% c) 36% d) 19%

Câu 73. Oxi hoá 16kg rượu metylic bằng oxi không khí (Cu, t°). Cho anđehit tạo thành tan vào nước thu được 30kg fomalin 40%. Hiệu suất phản ứng oxi hoá là

- a) 80% b) 79% c) 81% d) Câu a, b, c đều sai

Câu 74. Khử hoàn toàn m gam hỗn hợp hai anđehit đơn chức cần 5,6(l) khí H_2 (đktc). Sản phẩm thu được cho tác dụng với Na dư thu được 1,68(l) H_2 (đktc). Hai anđehit đó là

- a) Hai anđehit no b) Hai anđehit chưa no
c) Một anđehit no và một anđehit chưa no d) Hai anđehit đơn chức kế tiếp trong dãy đồng đẳng

Câu 75. Đốt cháy một anđehit mạch hở X cho 8,8g CO_2 và 1,8g nước. X có đặc điểm

- a) Đơn chức, chưa no chứa một nối đôi b) Số nguyên tử cacbon trong phân tử là một số chẵn.
c) Số nguyên tử cacbon trong phân tử là một số lẻ. d) Đơn chức, no

Câu 76. Đốt cháy hoàn toàn 0,35g một anđehit đơn chức X thu được 0,448(l) CO_2 (đktc) và 0,27g nước. X có công thức cấu tạo

- a) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ b) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$ c) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ d) Câu a, b, c đều đúng

Câu 77. Khi tráng gương một anđehit đơn chức no mạch hở, hiệu suất phản ứng 72%, thu được 5,4g Ag thì cần dùng là

- a) 8,5g b) 6,12g c) 5,9g d) 11,8g

Câu 78. Đốt cháy hoàn toàn a mol một anđehit X (mạch hở) tạo ra b mol CO_2 và c mol H_2O (biết $b = a + c$). Trong phản ứng tráng gương, một phân tử X chỉ cho 2 electron. X thuộc dãy đồng đẳng anđehit

- A. no, đơn chức. B. không no có hai nối đôi, đơn chức.
C. không no có một nối đôi, đơn chức. D. no, hai chức.

Câu 79. Cho 14,6g hỗn hợp 2 anđehit no đơn chức đồng đẳng liên tiếp nhau tác dụng hết với H_2 tạo ra 15,2g hỗn hợp 2 rượu. Công thức của 2 anđehit là

- a) HCHO , CH_3CHO b) CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ d) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 80. Oxi hoá 10,2g hỗn hợp hai anđehit no đơn chức liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, người ta thu được hỗn hợp hai axit được trung hoà hoàn toàn với 200ml dung dịch NaOH 1M.

1. Công thức của hai anđehit là

- a) HCHO và CH_3CHO b) HCHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$
c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ d) CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$

2. Phần % khối lượng của hai anđehit lần lượt là

- a) 43,14% và 56,86% b) 45% và 55% c) 25% và 75% d) 40% và 60%

Câu 81. Cho 0,92 gam một hỗn hợp gồm C_2H_2 và CH_3CHO tác dụng vừa đủ với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu được 5,64 gam hỗn hợp rắn. Phần trăm khối lượng của C_2H_2 và CH_3CHO tương ứng là

- A. 28,26% và 71,74%. B. 26,74% và 73,26%.
C. 25,73% và 74,27%. D. 27,95% và 72,05%.

Câu 82. Lấy 0,94 gam hỗn hợp hai anđehit đơn chức no kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng cho tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 3,24 gam Ag. Công thức phân tử hai anđehit là:

- A. CH_3CHO và HCHO B. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 83. Cho 50 gam dung dịch anđehit axetic tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (đủ) thu được 21,6 gam Ag kết tủa. Nồng độ của anđehit axetic trong dung dịch đã dùng là:

- A. 4,4% B. 8,8% C. 13,2% D. 17,6%

Câu 84. Cho hh HCHO và H_2 đi qua ống đựng bột Ni nung nóng . Dẫn toàn bộ hh thu được sau phản ứng vào bình nước lạnh để ngưng tụ hơi chất lỏng và hòa tan các chất có thể tan được, thấy khối lượng bình tăng 11,8g .Lấy dd trong bình cho tác dụng với dd AgNO_3 trong NH_3 thu được 21,6g Ag. Khối lượng CH_3OH tạo ra trong phản ứng hợp hidro của HCHO là

- A. 8,3g B. 9,3g C. 10,3g D. 1,03g

Câu 85. Cho 3,0 gam một anđehit tác dụng hết với dung dịch AgNO_3 trong amoniac, thu được 43,2 gam bạc kim loại. Công thức cấu tạo của anđehit là:

- A. HO-C-CHO B. $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$ C. H-CHO D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

Câu 86. A là một anđehit đơn chức, thực hiện phản ứng tráng bạc hoàn toàn a mol A với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Lượng kim loại bạc thu được đem hòa tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng thì thu được $\frac{4a}{3}$ mol khí NO duy nhất. A là:

- A. Fomanđehit B. Anđehit axetic C. Benzanđehit D. Tất cả đều không phù hợp

Câu 87. Chia hỗn hợp gồm 2 anđehit no, đơn chức thành 2 phần bằng nhau. -Đốt cháy hoàn toàn phần thứ nhất, thu được 0,54g H_2O . -Phần thứ hai cộng $\text{H}_2(\text{Ni}, \text{t}^0)$, thu được hỗn hợp X. Nếu đốt cháy hoàn toàn X thì thể tích CO_2 thu được ở đktc là:

- A/ 0,112 lít -B/ 0,672 lít C/ 1,68 lít D/ 2,24 lít

Câu 88. Một hỗn hợp X gồm 2 ankanal đồng đẳng kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng khi hidro hoá hoàn toàn cho ra hỗn hợp 2 rượu có khối lượng lớn hơn khối lượng của X 1gam . X đốt cháy cho ra 30,8g CO_2 . Xác định công thức cấu tạo và số mol của mỗi anđehyt trong hỗn hợp.

- A/ 9g HCHO và 4,4g CH_3CHO B/ 18g HCHO và 8,8g CH_3CHO
B/ 5,5g HCHO và 4,4g CH_3CHO C/ 9g HCHO và 8,8g CH_3CHO

Câu 89. Đốt cháy hết 8,8 gam hỗn hợp gồm 1 ankanal A và 1 ankanol B (có cùng số nguyên tử cacbon) thu được 19,8gam CO_2 và 9 gam H_2O . Tìm công thức phân tử của A.

- A/ CH_3CHO B/ $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ C/ HCHO D/ $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CHO}$

Câu 90. Oxi hoá 48gam rượu etylic bằng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong H_2SO_4 tách lấy sản phẩm hữu cơ ngay khỏi môi trường và dẫn vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 123,8 gam Ag . Hiệu suất phản ứng oxi hoá là:

- A/ 72,46% B/ 56,32% C/ 54,93% D/ 55,29%

Câu 91. Một hỗn hợp A gồm hai ankanal có tổng số mol là 0,25 mol . Khi cho hỗn hợp A tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 86,4 gam Ag và khối lượng dung dịch giảm 77,5 gam. Xác định công thức của hai anđehyt trên.

- A/ HCHO và CH_3CHO . B/ CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$.
C/ $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$. D/ $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 92. Hỗn hợp X gồm 0,05 mol HCHO và một anđehyt A. Cho X tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 25,92 gam Ag . Nếu đem đốt cháy hết X ta thu được 1,568 lít khí CO_2 (đktc) . Xác định công thức cấu tạo của A. Biết A có mạch cacbon không phân nhánh.

- A/ CH_3CHO B/ $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{CHO}$ C/ OHC-CHO D/ $\text{OHC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$

Câu 93. Cho 0,1 mol anđehit X tác dụng hoàn toàn với H_2 thấy cần 6,72 lít khí hidro (đo ở đktc) và thu được sản phẩm Y. Cho toàn bộ lượng Y trên tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 (đo ở đktc). Mặt khác, lấy 8,4 gam X tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ thu được 43,2 gam Ag kim loại. Chọn những câu phát biểu đúng về cấu tạo của X

A/ X có 4 nguyên tử cacbon B/ X có hai chức C/ X không no D/ Tất cả đều đúng

Câu 94. Cho 13,6 gam một chất hữu cơ X (C, H, O) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch AgNO_3 2M trong NH_4OH thu được 43,2 gam bạc. Biết tỉ khối hơi của X đối với oxi bằng 2,125. Xác định công thức cấu tạo của X.

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ B. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CHO}$ C. $\text{HC}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CHO}$ D. $\text{HC}\equiv\text{C-CHO}$

Câu 95. Hidrat hóa hoàn toàn 1,56g một ankin A thu được một anđehit B. Trộn B với một anđehit đơn chức C, thêm nước để được 0,1 l dung dịch D chứa B và C với nồng độ mol tổng cộng là 0,8M. thêm từ từ vào dung dịch D dung dịch AgNO_3 trong NH_4OH dư thu được 21,6g Ag kết tủa. Xác định CTCT và số mol của B và C trong dung dịch D.

- a. B: $\text{CH}_3\text{-CHO}$ - 0,06 mol C: H-CHO - 0,02 mol
b. B: $\text{CH}_3\text{-CHO}$ - 0,1 mol C: $\text{C}_2\text{H}_5\text{-CHO}$ - 0,2 mol
c. B: $\text{CH}_3\text{-CHO}$ - 0,1 mol C: H-CHO - 0,15 mol
d. B: $\text{CH}_3\text{-CHO}$ - 0,08 mol ; C: H-CHO - 0,05 mol