

TRUY CẬP GROUP

<https://www.facebook.com/groups/kythithptqg/>

Đề nhận tài liệu ôn thi THPTQG miễn phí

A. MỘT SỐ CHÚ Ý

- Khi đốt cháy 1 andehit, xeton, acid cacboxylic tạo ra CO_2 và H_2O theo tỉ lệ số mol: $\frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{H}_2\text{O}}} = 1 \Rightarrow$

Andehit hoặc xeton hoặc acid cacboxylic đó là hợp chất no, đơn chức, mạch hở.

- Nếu $n_{\text{andehit}} = n_{\text{H}_2}$ hoặc $n_{\text{xeton}} = n_{\text{H}_2} \Rightarrow$ Andehit hoặc xeton đơn chức có gốc hydrocacbon no, mạch hở.

- Nếu $n_{\text{andehit}} < n_{\text{H}_2}$ hoặc $n_{\text{xeton}} < n_{\text{H}_2} \Rightarrow$ Andehit hoặc xeton có thể là đa chức hoặc có gốc hydrocacbon không no hoặc vừa có gốc hydrocacbon không no vừa đa chức.

- Khi andehit tác dụng với AgNO_3 trong NH_3

+ số chức của andehit = $\frac{n_{\text{Ag}}}{2 \cdot n_{\text{andehit}}}$

Đặc biệt : HCHO khi phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ cho tỉ lệ: $\frac{n_{\text{HCHO}}}{n_{\text{Ag}}} = \frac{1}{4}$

+ Nếu một hợp chất hữu cơ tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo tỉ lệ: $\frac{n_{\text{h p p}}}{n_{\text{AgNO}_3}} = \frac{1}{3} \Rightarrow$ Hợp chất có một nhóm $-\text{CHO}$ và một liên kết ba đầu mạch.

- Khi acid cacboxylic tác dụng với kiềm: Số nhóm chức acid = $\frac{n_{\text{OH}^-}}{n_{\text{acid}}}$

- Dung dịch sau phản ứng đem cô cạn thì : $m_{\text{chất rắn}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{kiềm dư}}$

- Hai nhóm halogen cùng ở trên cùng một Carbon khi bị thủy phân thay vào đó 2 nhóm $-\text{OH}$. Lúc đó 2 nhóm $-\text{OH}$ cùng gắn trên một C nên chuyển hóa sang dạng andehit.

Ví dụ: $\text{CH}_3\text{CHCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

B. BÀI TẬP:

Câu 1: Oxi hóa 2,5mol rượu metylic thành andehit fomic bằng CuO rồi cho andehit tan hết vào trong 100g H_2O . Biết hiệu suất phản ứng là 80% thì nồng độ % dung dịch andehit fomic là?

- A. 37,5% B. 3,75% C. 63,5% D. 36,5%

Câu 2: Cho hợp chất hữu cơ X (phân tử chứa các nguyên tố C, H, O và một loại nhóm chức). Xác định CTPT của X biết 5,8g X tác dụng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra 43,2g Ag. Mặt khác 0,1 mol X sau khi hidro hóa hoàn toàn phản ứng vừa đủ với 4,6g Na.

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ D. CH_2O

Câu 3: Cho rượu metylic phản ứng với CuO nóng đỏ (lấy dư), thu được andehit fomic. Cho hỗn hợp rắn còn lại sau phản ứng tác dụng hết với HNO_3 đặc được 0,734 lít khí NO_2 (27°C, 765mmHg). Khối lượng andehit sinh ra là?

- A. 0,54g B. 0,4g C. 0,45g D. 0,55g

Câu 4: Một hỗn hợp gồm hai andehit kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng của andehit no đơn chức. Cho 1,02gam hỗn hợp trên phản ứng với Ag_2O trong NH_3 được 4,32g bạc kim loại. Xác định CTPT A và B?

- A. HCHO và CH_3CHO B. HCHO và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
C. CH_3CHO và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ D. CH_3CHO và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

Câu 5: Cho 2,4 gam một hợp chất hữu cơ X tác dụng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 7,2gam Ag. Xác định CTPT của X?

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

Câu 6: Tỷ khối hơi của một andêhit A đối với hidro bằng 28. Xác định CTPT của andêhit?

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

Câu 7: Một chất hữu cơ A chứa C, H, O. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol A cho 6,72 lít CO_2 (đktc). Mặt khác để hidro hóa hoàn toàn 0,05 mol A người ta cần dùng 1,12 lít khí H_2 (0°C , 2atm) và được rượu đơn chức no B. Xác định CTPT của B. Biết rằng A tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra Ag?

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

Câu 8: Cho 3,6gam ankannal X phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Lượng Ag sinh ra cho tác dụng hoàn toàn với dd HNO_3 đặc thu được 2,8 lít khí($136,5^\circ\text{C}$, 1,2atm). Xác định CTPT ankanal X?

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

Câu 9: Hợp chất hữu cơ A chứa các nguyên tố C, H, O trong đó oxi chiếm 37,21%. Trong A chỉ có một loại nhóm chức. Khi cho 1mol tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ta thu được 4 mol Ag. Xác định CTPT A?

- A. HCHO B. OHC-CHO
C. $\text{OHC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$ D. $\text{OHC-CH}_2\text{-CHO}$

Câu 10: Hỗn hợp X gồm andêhit đơn chức no (A) và H_2 (có tỷ khối $d_{X/\text{H}_2} = 2,34$) đun nóng (có mặt xúc tác Ni) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được hỗn hợp khí Y ($d_{Y/\text{H}_2} = 29,25$) gồm rượu no B và A dư. Xác định CTPT A?

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

Câu 11: A là một andêhit mạch hở. Để khử hoàn toàn 0,05mol A phải dùng 0,15 mol H_2 . Mặt khác 0,1 mol A làm mất màu vừa đủ dd chứa 0,1 mol Br_2 . Xác định CTPT A biết hóa hơi hoàn toàn 4,2gam A được 1,64 lít hơi 127°C , 1 atm.

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ D. $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$

Câu 12: Hóa hơi 2,9 gam chất hữu cơ A thu được 2,24 lít hơi ($109,2^\circ\text{C}$, 0,7atm). Mặt khác cho 2,9 gam A tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 được 21,6 Ag. Xác định CTPT A?

- A. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

Câu 13: Cho hợp chất hữu cơ X (phân tử chỉ chứa C, H, O và một loại nhóm chức). Xác định CTPT của X biết 5,8 gam X tác dụng hết với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra 43,2g Ag. Mặt khác 0,1 mol X sau khi hidro hóa hoàn toàn phản ứng vừa đủ với 4,6g Na.

- A. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

Câu 14: Hidro hóa hoàn toàn 8,4g một andêhit A. Sản phẩm phản ứng cho tác dụng với Na dư được 2,24 lít H_2 (đkc). Xác định CTPT A biết $M_X < 108$.

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ D. $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$

Câu 15: Đốt cháy hoàn toàn 8,6gam andêhit no, mạch thẳng A được 17,6g CO_2 và 5,4 H_2O . Xác định CTPT A?

- A. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ D. $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$

Câu 16: Chia hỗn hợp 2 andêhit no đơn chức thành 2 phần bằng nhau:

- Đốt cháy hoàn toàn phần 1 thu được 0,54g H_2O

- Phần 2 cộng H_2 (Ni, $t^\circ\text{C}$) thu được hỗn hợp A. Nếu đốt cháy hoàn toàn A thì thể tích khí CO_2 thu được (ở đktc) là?

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

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn 5,8g andêhit X thu được 5,4g H₂O và 6,72 lít khí CO₂(đktc). Công thức phân tử của X là?

- A. C₂H₄O B. C₄H₆O₂ **C. C₃H₆O** D. C₄H₈O

Câu 18: Cho hỗn hợp HCHO và H₂ đi qua ống đựng đi qua Ni nung nóng. Dẫn toàn bộ hỗn hợp thu được sau phản ứng các chất có thể tan được, thấy khối lượng bình tăng 23,6g. Lấy dung dịch trong bình cho tác dụng với AgNO₃/NH₃ thu được 43,2 g Ag kim loại. Khối lượng CH₃OH tạo ra trong phản ứng cộng hợp H₂ của HCHO là?

- A. 16,6g B. 12,6g **C. 20,6g** D. 2,06g

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 8,6g andêhit A được 17,6g CO₂ và 5,4g H₂O. Xác định CTPT của andêhit ?

- A. C₂H₄O **B. C₄H₆O₂** C. C₃H₆O D. C₄H₈O

Câu 20: Chuyển hóa hoàn toàn 4,2g andêhit A bằng cách cho A tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư. Hòa tan hết lượng Ag sau phản ứng bằng HNO₃ đặc, nóng được 3,792 lít NO₂(27⁰C, 740mmHg). Xác định công thức phân tử của A biết M_A<112.

- A. C₃H₄O** B. C₄H₆O₂ C. C₃H₆O D. C₄H₈O

Câu 21: Hóa hơi hoàn toàn 2,9g chất hữu cơ A (chứa C, H, O) được thể tích hơi bằng với thể tích của 2,2g CO₂ (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác cho 2,9g A tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO₃/NH₃ được 21,6g bạc. Xác định CTPT của A?

- A. C₂H₂O₂** B. C₄H₆O₂ C. C₄H₄O₂ D. C₂H₄O₂

Câu 22: Cho 0,1 mol andêhit X tác dụng với lượng dư AgNO₃(hoặc Ag₂O) trong dung dịch NH₃, đun nóng thu được 43,2g Ag. Hidro hóa X thu được Y, biết 0,1 mol Y phản ứng vừa đủ với 4,6g Na. CTCT thu gọn của X là?

- A. CH₃CHO **B. OHC-CHO** C. HCHO D. CH₃CH(OH)CHO

Câu 23: Cho 6,6g một andêhit X đơn chức, mạch hở phản ứng với lượng dư AgNO₃(hoặc Ag₂O) trong dung dịch NH₃ đun nóng. Lượng Ag sinh ra cho phản ứng hết với acid HNO₃ loãng thoát ra 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đkt). Công thức cấu tạo thu gọn của X là?

- A. CH₃CHO** B. HCHO C. CH₃CH₂CHO D. CH₂=CHCHO

Câu 24: Cho 50 ml glucôzơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư AgNO₃ (hoặc Ag₂O) trong dung dịch NH₃ thu được 2,16g Ag kết tủa. Nồng độ mol/l dung dịch glucozơ đã dùng là?

- A. 0,02M B. 0,01M **C. 0,2M** D. 0,1M

Câu 25: Cho 2,9g một andêhit phản ứng phản toàn với lượng dư AgNO₃ (hoặc Ag₂O) trong dung dịch NH₃ thu được 21,6g Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của andêhit là?

- A. CH₃CHO B. HCHO C. CH₂=CHCHO **D. OHC-CHO**

Câu 26: Cho 7,2g ankanal A phản ứng hoàn toàn với AgNO₃/NH₃ dư sinh ra muối axít B và 21,6g bạc kim loại. Nếu cho A tác dụng với H₂, Ni, t⁰C thu được ancol đơn chức C có nhánh. CTCT A là?

- A. (CH₃)₂CH-CHO** B. (CH₃)₂CH-CH₂-CHO
C. CH₃CH₂CH₂CHO D. CH₃-CH(CH₃)-CH₂CHO

Câu 27: Khi cho 5,8 g một andêhit đơn chức tác dụng với oxi có Cu xúc tác thu được 7,4gam axit tương ứng. Hiệu suất phản ứng bằng 100%. Công thức phân tử của andêhit là?

- A. C₂H₄O B. CH₂O **C. C₃H₆O** D. C₄H₈O

Câu 28: 0,87g andêhit no đơn chức phản ứng hoàn toàn với Ag₂O trong dung dịch NH₃ thu được 3,24g bạc kim loại. CTCT của andêhit là?

- A. C₂H₅CHO** B. CH₃CHO C. HCHO D. C₃H₇CHO