

ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Hóa học 12

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ cuối học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa học 12.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa 12.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của cuối học kì I – chương trình Hóa 12.

Câu 1. Tơ nitron dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt, nên thường được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" đan áo rét. Thành phần nguyên tố có trong tơ nitron là

- A. C, H và O. B. C, H và S. C. C, H và N. D. C, H và Cl.

Câu 2. Số liên kết peptit có trong phân tử Gly-Ala-Val-Gly là

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

Câu 3. Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit axetic với etanol (xúc tác H_2SO_4 đặc, t°) thu được este ứng với công thức là

- A. $CH_3-COO-CH_3$. B. $C_2H_3-COO-C_2H_5$. C. $C_2H_5-COO-CH_3$. D. $CH_3-COO-C_2H_5$.

Câu 4. Hợp chất nào sau đây có chứa vòng benzen trong phân tử?

- A. Glyxin. B. Anilin. C. Glucozơ. D. Alanin.

Câu 5. Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. Etylen glicol. B. Propen. C. Etylamin. D. Axit axetic.

Câu 6. Cho dung dịch I_2 vào hồ tinh bột, thu được dung dịch có màu

- A. đỏ nâu. B. xanh lam. C. xanh tím. D. vàng nhạt.

Câu 7. Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là este và có phản ứng tráng bạc?

- A. $CH\equiv CH$. B. CH_3COOH . C. CH_3CHO . D. $HCOOCH_3$.

Câu 8. Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. $CH_3-CH_2-NH_2$. B. $H_2N-CH_2-COOCH_3$. C. H_2N-CH_2-COOH . D. $CH_3-CH_2-NH_3Cl$.

Câu 9. Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Saccarozơ. C. Amilopectin. D. Glucozơ.

Câu 10. Công thức hóa học của axit panmitic là

- A. $CH_3[CH_2]_{10}COOH$. B. $CH_3[CH_2]_{16}COOH$.
C. $CH_3[CH_2]_{14}COOH$. D. $CH_3[CH_2]_{12}COOH$.

Câu 11. Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp là

- A. Polisaccarit. B. Protein. C. Polietilen. D. Nilon-6,6.

Câu 12. Trùng hợp buta-1,3-đien với xúc tác Na, sản phẩm của phản ứng được sử dụng để làm

- A. cao su. B. chất dẻo. C. tơ tổng hợp. D. dược phẩm.

Câu 13. Số nguyên tử oxi trong một phân tử fructozơ là

- A. 10. B. 12. C. 5. D. 6.

Câu 14. Số nhóm chức este có trong phân tử tristearin là

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

Câu 15. Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là amin bậc hai?

- A. $(CH_3)_2CH-NH_2$. B. $CH_3-NH-CH_3$. C. $(CH_3)_3N$. D. $CH_3-CH_2-NH_2$.

Câu 16. Nhỏ dung dịch phenolphthalein vào dung dịch metylamin, thu được dung dịch có màu

- A. hồng. B. tím. C. xanh. D. vàng.

Câu 17. Hidro hóa glucozơ (xúc tác Ni, t^o) thu được chất nào sau đây?

- A. Saccarozơ. B. Axit gluconic. C. Sobitol. D. Etanol.

Câu 18. Este ứng với công thức cấu tạo CH₃-COO-CH₃ có tên gọi là

- A. Metyl propionat. B. Etyl axetat. C. Metyl axetat. D. Etyl fomate.

Câu 19. Chất X có công thức H₂N-CH(CH₃)-COOH. Tên gọi của X là

- A. Lysin. B. Valin. C. Glyxin. D. Alanin.

Câu 20. Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong môi trường axit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Glucozơ. D. Amilopectin.

Câu 21. Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng là 75%, thu được m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 72. B. 54. C. 36. D. 27.

Câu 22. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X mạch hở có công thức phân tử C₅H₈O₂ trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được ancol Y và 9,4 gam muối cacboxylat. Công thức của Y là

- A. C₃H₅OH. B. CH₃OH. C. C₃H₇OH. D. C₂H₅OH.

Câu 23. Cho sơ đồ chuyển hóa etilen thành poli (vinyl clorua) như sau:



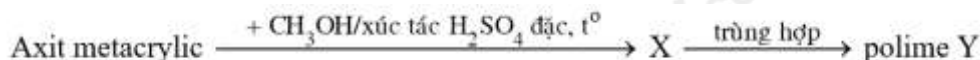
Hãy cho biết để thu được 1 tấn poli (vinyl clorua) thì thể tích etilen (đo ở đktc) tối thiểu phải lấy là

- A. 700 m³. B. 640 m³. C. 840 m³. D. 560 m³.

Câu 24. Trimetylamin là một trong những chất gây mùi tanh và có trong cá mè. Để chuyển hóa trimetylamin nhằm giảm thiểu mùi tanh có thể sử dụng giấm ăn (dung dịch chứa CH₃COOH) và tạo thành sản phẩm có công thức phân tử là

- A. C₅H₁₃O₂N. B. C₅H₁₁O₂N. C. C₄H₁₁O₂N. D. C₆H₁₅O₂N.

Câu 25. Thực hiện phản ứng chuyển hóa sau:



Tên gọi của Y là

- A. Poli (vinyl axetat). B. Poli (metyl metacrylat). C. Poli (etyl metacrylat). D. Poli (metyl acrylat).

Câu 26. Cho dãy các chất sau: glucozơ, fructozơ, anilin, glixerol. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch nước brom là

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

Câu 27. Trung hòa dung dịch chứa 9 gam amin X no đơn chức mạch hở cần dùng 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A. C₃H₉N. B. CH₅N. C. C₂H₇N. D. C₄H₁₁N.

Câu 28. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Trùng hợp axit ε-amino caproic thu được policaproamit.
B. Trùng ngưng axit adipic với hexametylenđiamin thu được nilon-6,6.
C. Poli (etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
D. Polistiren được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 29. Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học. Chất X và Y lần lượt là

- A. saccarozơ và glucozơ. B. tinh bột và glucozơ.
C. tinh bột và saccarozơ. D. xenlulozơ và saccarozơ.

Câu 30. Thủy phân hoàn toàn este X hai chức mạch hở trong dung dịch NaOH đun nóng thu được muối Y (C₃H₂O₄Na₂) và metanol. Công thức phân tử của X là

- A. C₆H₁₀O₄. B. C₄H₆O₄. C. C₅H₈O₄. D. C₅H₆O₄.

Hướng dẫn lời giải chi tiết
Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Trắc nghiệm

1C	2C	3D	4B	5A	6C	7D	8A	9C	10C
11C	12A	13D	14D	15B	16A	17C	18C	19D	20C
21D	22D	23B	24A	25B	26A	27C	28B	29B	30C

Câu 1. Tơ nitron dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt, nên thường được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" đan áo rét. Thành phần nguyên tố có trong tơ nitron là

- A. C, H và O. B. C, H và S. C. C, H và N. D. C, H và Cl.

Phương pháp giải

Thành phần nguyên tố có trong tơ nitron là C, H, N

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 2. Số liên kết peptit có trong phân tử Gly-Ala-Val-Gly là

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

Phương pháp giải

Số liên kết peptit = số amino axit – 1

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 3. Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit axetic với etanol (xúc tác H_2SO_4 đặc, t°) thu được este ứng với công thức là

- A. $CH_3-COO-CH_3$. B. $C_2H_5-COO-C_2H_5$. C. $C_2H_5-COO-CH_3$. D. $CH_3-COO-C_2H_5$.

Phương pháp giải

Phản ứng este hóa giữa axit axetic với etanol tạo $CH_3COOC_2H_5$

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 4. Hợp chất nào sau đây có chứa vòng benzen trong phân tử?

- A. Glyxin. B. Anilin. C. Glucozơ. D. Alanin.

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 5. Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. Etylen glicol. B. Propen. C. Etylamin. D. Axit axetic.

Phương pháp giải

Phản ứng trùng ngưng xảy ra với các chất có từ 2 nhóm chức phản ứng trở lên

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 6. Cho dung dịch I_2 vào hồ tinh bột, thu được dung dịch có màu

- A. đỏ nâu. B. xanh lam. C. xanh tím. D. vàng nhạt.

Phương pháp giải

I_2 phản ứng với hồ tinh bột tạo dung dịch có màu xanh tím

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 7. Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là este và có phản ứng tráng bạc?

- A. $CH \equiv CH$. B. CH_3COOH . C. CH_3CHO . D. $HCOOCH_3$.

Phương pháp giải

Este có tham gia phản ứng tráng bạc có dạng $HCOOR'$

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 8. Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. $CH_3-CH_2-NH_2$. B. $H_2N-CH_2-COOCH_3$. C. H_2N-CH_2-COOH . D. $CH_3-CH_2-NH_3Cl$.

Phương pháp giải

Chất có tính bazơ không tác dụng với NaOH

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 9. Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Saccarozơ. C. Amilopectin. D. Glucozơ.

Phương pháp giải

Polisaccarit gồm tinh bột và xenlulozơ

Lời giải chi tiết

Amilopectin có trong thành phần cấu tạo tinh bột

Đáp án C

Câu 10. Công thức hóa học của axit panmitic là

- A. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{10}\text{COOH}$. B. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COOH}$. C. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COOH}$. D. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{12}\text{COOH}$.

Lời giải chi tiết

Công thức axit panmitic là $\text{C}_{15}\text{H}_{33}\text{COOH}$

Đáp án C

Câu 11. Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp là

- A. Polisaccarit. B. Protein. C. Polietilen. D. Nilon-6,6.

Phương pháp giải

Chất tham gia phản ứng trùng hợp khi có liên kết đôi trong mạch carbon

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 12. Trùng hợp buta-1,3-đien với xúc tác Na, sản phẩm của phản ứng được sử dụng để làm

- A. cao su. B. chất dẻo. C. tơ tổng hợp. D. dược phẩm.

Lời giải chi tiết

Trùng hợp buta – 1 – 3 – dien với xúc tác Na thu được cao su

Đáp án A

Câu 13. Số nguyên tử oxi trong một phân tử fructozơ là

- A. 10. B. 12. C. 5. D. 6.

Phương pháp giải

Công thức của fructozơ là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 14. Số nhóm chức este có trong phân tử tristearin là

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

Phương pháp giải

Tristearin là trieste của glixerol với axit béo

Lời giải chi tiết

Có 3 nhóm chức este

Đáp án D

Câu 15. Chất ứng với công thức cấu tạo nào sau đây là amin bậc hai?

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$. C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$.

Phương pháp giải

Amin bậc 2 có dạng $\text{R-NH-R}'$

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 16. Nhỏ dung dịch phenolphtalein vào dung dịch metylamin, thu được dung dịch có màu

- A. hồng. B. tím. C. xanh. D. vàng.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của metylamin

Lời giải chi tiết

Metylamin có tính bazơ yếu nên làm phenolphtalein chuyển hồng

Đáp án A

Câu 17. Hidro hóa glucozơ (xúc tác Ni, t°) thu được chất nào sau đây?

- A. Saccarozơ. B. Axit gluconic. C. Sobitol. D. Etanol.

Phương pháp giải

Hidro hóa glucozo thu được sobitol

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 18. Este ứng với công thức cấu tạo CH₃-COO-CH₃ có tên gọi là

- A. Metyl propionat. B. Etyl axetat. C. Metyl axetat. D. Etyl fomate.

Lời giải chi tiết

CH₃COOCH₃ có tên metyl axetat

Đáp án C

Câu 19. Chất X có công thức H₂N-CH(CH₃)-COOH. Tên gọi của X là

- A. Lysin. B. Valin. C. Glyxin. D. Alanin.

Phương pháp giải

Dựa vào công thức cấu tạo của X

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 20. Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong môi trường axit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Glucozơ. D. Amilopectin.

Phương pháp giải

Các mono saccarit không bị thủy phân trong môi trường axit và bazo

Lời giải chi tiết

Đáp án C

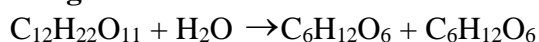
Câu 21. Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng là 75%, thu được m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 72. B. 54. C. 36. D. 27.

Phương pháp giải

Tính số mol saccarozo và dựa vào phản ứng thủy phân saccarozo

Lời giải chi tiết



$$n_{C_{12}H_{22}O_{11}} = 68,4 : 342 = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{C_6H_{12}O_6} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\text{Vì hiệu suất đạt } 75\% \Rightarrow n_{C_6H_{12}O_6} = 0,2 \cdot 75\% = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,15 \cdot 180 = 27\text{g}$$

Đáp án D

Câu 22. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X mạch hở có công thức phân tử C₅H₈O₂ trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được ancol Y và 9,4 gam muối cacboxylat. Công thức của Y là

- A. C₃H₅OH. B. CH₃OH. C. C₃H₇OH. D. C₂H₅OH.

Phương pháp giải

Dựa vào số mol este từ đó tính M của muối

Lời giải chi tiết

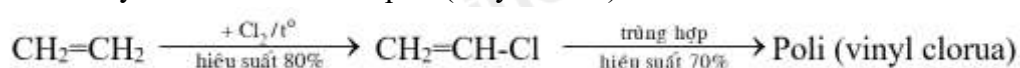
$$n_{\text{este}} = n_{\text{muối}} \Rightarrow M_{\text{RCOONa}} = 9,4 : 0,1 = 94 \Rightarrow M_R = 94 - 23 - 44 = 27 \text{ (C}_2\text{H}_3\text{)}$$

Vậy công thức este là: C₂H₃COOC₂H₅

Ancol thu được sau phản ứng: C₂H₅OH

Đáp án D

Câu 23. Cho sơ đồ chuyển hóa etilen thành poli (vinyl clorua) như sau:



Hãy cho biết để thu được 1 tấn poli (vinyl clorua) thì thể tích etilen (đo ở đktc) tối thiểu phải lấy là

- A. 700 m³. B. 640 m³. C. 840 m³. D. 560 m³.

Phương pháp giải

Tính số mol của PVC, dựa vào dãy chuyển hóa để tính thể tích etilen

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{PVC}} = 1 : 62,5n \text{ (tấn.mol)} \Rightarrow n_{\text{etilen}} = \frac{1}{62,5n} : 70\% : 80\% \cdot n = 0,002857 \text{ (t.mol)}$$

$$\Rightarrow V_{\text{etilen}} = 0,002857 \cdot 22,4 = 640 \text{ m}^3$$

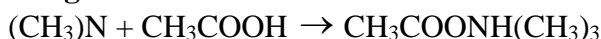
Câu 24. Trimetylamin là một trong những chất gây mùi tanh và có trong cá mè. Để chuyển hóa trimetylamin nhằm giảm thiểu mùi tanh có thể sử dụng giấm ăn (dung dịch chứa CH_3COOH) và tạo thành sản phẩm có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}$. B. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$. C. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}$.

Phương pháp giải

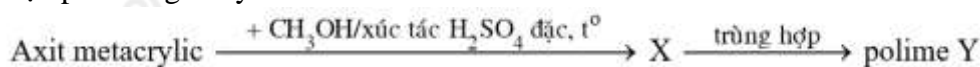
Dựa vào phản ứng của trimetylamin với CH_3COOH

Lời giải chi tiết



Đáp án A

Câu 25. Thực hiện phản ứng chuyển hóa sau:



Tên gọi của Y là

- A. Poli (vinyl axetat). B. Poli (metyl metacrylat). C. Poli (etyl metacrylat). D. Poli (metyl acrylat).

Phương pháp giải

Dựa vào hợp chất X để xác định poli em

Lời giải chi tiết



Polime Y là poli metyl metacrylat

Câu 26. Cho dãy các chất sau: glucozơ, fructozơ, anilin, glixerol. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch nước brom là

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

Lời giải chi tiết

Glucozo và anilin làm mất màu dung dịch brom

Đáp án A

Câu 27. Trung hòa dung dịch chứa 9 gam amin X no đơn chức mạch hở cần dùng 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.

Phương pháp giải

Dựa vào số mol của HCl để tìm công thức của X

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{HCl}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{X}} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{X}} = 9 : 0,2 = 45$$

Đáp án C

Câu 28. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Trùng hợp axit ϵ -amino caproic thu được policaproamit.
 B. Trùng ngưng axit adipic với hexametylenđiamin thu được nilon-6,6.
 C. Poli (etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
 D. Polistiren được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất của polime

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 29. Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học. Chất X và Y lần lượt là

- A. saccarozơ và glucozơ. B. tinh bột và glucozơ.
C. tinh bột và saccarozơ. D. xenlulozơ và saccarozơ.

Phương pháp giải

Chất Y được dùng làm thuốc tăng lực \Rightarrow Y là glucozo \Rightarrow X là tinh bột

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 30. Thủy phân hoàn toàn este X hai chức mạch hở trong dung dịch NaOH đun nóng thu được muối Y ($C_3H_2O_4Na_2$) và metanol. Công thức phân tử của X là

- A. $C_6H_{10}O_4$. B. $C_4H_6O_4$. C. $C_5H_8O_4$. D. $C_5H_6O_4$.

Phương pháp giải

Dựa vào công thức muối của Y

Lời giải chi tiết

Công thức Y là: $CH_2(COONa)_2 \Rightarrow$ X là $CH_2(COOCH_3)_2 \Rightarrow$ Công thức phân tử $C_5H_8O_4$

Đáp án C