

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 4

Môn: Hóa học - Lớp 12

Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa 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 học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa 12.

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Li=7$, $Na=23$, $Mg=24$, $Al=27$, $S=32$, $Cl=35,5$, $K=39$, $Ca=40$, $Fe=56$, $Cu=64$, $Ba=137$.

Câu 1. Hợp chất $CH_3CH_2NH_2$ có tên gọi là gì

- A. đimetyl amin. B. etyl amin. C. metanamin. D. metyl amin.

Câu 2. Đun nóng este $HCOOC_2H_5$ với một lượng vừa đủ dung dịch $NaOH$, sản phẩm thu được là

- A. CH_3COONa và CH_3OH . B. CH_3COONa và C_2H_5OH .
C. $HCOONa$ và C_2H_5OH . D. C_2H_5COONa và CH_3OH .

Câu 3. Khi xà phòng hóa tripanmitin thu được sản phẩm là

- A. $C_{15}H_{33}COONa$ và glixerol. B. $C_{15}H_{31}COONa$ và glixerol.
C. $C_{17}H_{35}COONa$ và etanol. D. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.

Câu 4. Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch $NaOH$ thu được sản phẩm có anđehit ?

- A. $CH_3-COO-CH_2-CH=CH_2$. B. $CH_3-COO-C(CH_3)=CH_2$.
C. $CH_2=CH-COO-CH_2-CH_3$. D. $CH_3-COO-CH=CH-CH_3$.

Câu 5. Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây ?

- A. Dung dịch Brom. B. Kim loại Na.
C. Dung dịch KOH (đun nóng). D. Khí H_2 (xúc tác Ni nung nóng).

Câu 6. Đun nóng hợp chất $H_2N-CH_2-CONH-CH(CH_3)-CONH-CH_2-COOH$ trong dung dịch HCl dư. Sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là

- A. ClH_3N-CH_2-COOH , $ClH_3N-CH_2-CH_2-COOH$. B. ClH_3N-CH_2-COOH , $ClH_3N-CH(CH_3)COOH$.
C. H_2N-CH_2-COOH , $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$. D. H_2N-CH_2-COOH , $H_2N-CH(CH_3)-COOH$.

Câu 7. Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nào sau đây ?

- A. $NaCl$. B. $NaOH$. C. NH_3 . D. H_2SO_4 .

Câu 8. Chất nào dưới đây là monosaccarit ?

- A. Xenlulozơ. B. Fructozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Câu 9. Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc $C_6H_{10}O_5$ có 3 nhóm OH , nên có thể viết là

- A. $C_6H_5O_2(OH)_3]_n$. B. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$. C. $[C_6H_7O_3(OH)_2]_n$. D. $[C_6H_8O_2(OH)_3]_n$.

Câu 10. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch saccarozơ phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch xanh lam.
(b) Glucozơ được sử dụng để thực hiện phản ứng tráng bạc trong công nghiệp sản xuất gương, ruột phích.
(c) Tinh bột là chất rắn, ở dạng bột vô định hình và tan nhiều trong nước lạnh.
(d) Dipeptit Gly- Ala (mạch hở) có 2 liên kết peptit.
(đ) Dung dịch metylamin và dung dịch glyxin đều làm quỳ tím hóa xanh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 11. Trong các hợp chất sau, hợp chất nào là chất béo ?

- A. $(C_2H_3COO)_3C_3H_5$. B. $(C_6H_5COO)_3C_3H_5$. C. $(C_2H_5COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

Câu 12. Công thức cấu tạo của metyl propionat là

A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $C_2H_5COOCH = CH_2$. C. $HCOOCH_3$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 13. Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và

A. CH_3CHO . B. CH_3COOH . C. C_2H_5OH . D. $HCOOH$.

Câu 14. Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

A. CH_3NHCH_3 . B. $C_6H_5NH_2$. C. $CH_3CH(CH_3)NH_2$. D. $H_2N(CH_2)_6NH_2$.

Câu 15. Triolein có công thức là

A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D.

$(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

Câu 16. Số đồng phân amin bậc 1 của công thức $C_4H_{11}N$ là

A. 4. B. 3. C. 8. D. 2.

Câu 17. Trong các loại hạt gạo, ngô, lúa mì ... có chứa nhiều tinh bột, công thức phân tử của tinh bột là

A. $(C_{12}H_{22}O_{11})_n$. B. $(C_6H_{10}O_5)_n$. C. $(C_{12}H_{24}O_{12})_n$. D. $(C_6H_{12}O_6)_n$.

Câu 18. Nhận xét nào sau đây sai

A. Tinh bột là một trong số nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể.

B. Glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em, người ốm.

C. Gỗ được dùng để chế biến thành giấy.

D. Xenlulozơ có phản ứng màu với iot.

Câu 19. Tên gọi của amino axit H_2N-CH_2-COOH là

A. Axit glutamic. B. Alanin. C. Valin. D. Glyxin.

Câu 20. Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ là

A. fructozơ. B. ancol etylic.

C. Glucozơ và fructozơ. D. glucozơ.

Câu 21. Cho các nhận định sau: (a) Alanin làm quỳ tím hoá xanh; (b) Axit glutamic làm quỳ tím hoá đỏ; (c) Lysin làm quỳ tím hoá xanh; (d) Axit ϵ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất nilon-6. Số nhận định **đúng** là

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

Câu 22. Dung dịch nước brom tác dụng với dung dịch của chất nào sau đây ở nhiệt độ thường, tạo thành kết tủa trắng ?

A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_6H_5-NH_2$ (anilin). C. CH_3-NH_2 . D. H_2N-CH_2-COOH .

Câu 23. Cho các chất sau đây: H_2 , $AgNO_3/NH_3$ dư, $Cu(OH)_2$, $NaOH$ và O_2 . Với điều kiện thích hợp, số chất phản ứng với glucozơ là

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

Câu 24. Trong số các este sau, este có mùi chuối chín là

A. Isoamyl axetat. B. Etyl fomiat. C. Metyl axetat. D. Amyl propionat.

Câu 25. Cho các phát biểu sau:

(a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

(b) Cho HNO_3 đặc vào dung dịch protein tạo thành dung dịch màu vàng.

(c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

(d) Ở điều kiện thường metylamin, đimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu sai là

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

Câu 26. Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H_2NCH_2COOH , vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

A. HCl . B. $NaOH$. C. CH_3OH . D. $NaCl$.

Câu 27. Tên gọi của $CH_3COOC_6H_5$ là

A. phenyl axetat. B. etyl axetat. C. benzyl axetat. D. metyl axetat.

Câu 28. Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

(1) $CH_3CH_2COOCH_3$; (2) CH_3OOCCH_3 ; (3) $HCOOC_2H_5$; (4) $CH_3COC_2H_5$;

Chất **không** thuộc loại este là

A. (2). B. (3). C. (1). D. (4).

Câu 29: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam H_2NCH_2COOH cần vừa đủ V ml dung dịch $NaOH$ 1M. Giá trị của V là

A. 50 B. 150 C. 200 D. 100

Câu 30: Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

A. 16,2 gam. B. 9 gam. C. 36 gam. D. 18 gam.

HƯỚNG DẪN LỜI GIẢI CHI TIẾT
THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

Đáp án trắc nghiệm

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

Câu 1. Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ có tên gọi là gì

- A. đimetyl amin. B. etyl amin. C. metanamin. D. metyl amin.

Phương pháp giải

Dựa vào cách đọc tên của amin

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 2. Đun nóng este HCOOC_2H_5 với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH , sản phẩm thu được là

- A. CH_3COONa và CH_3OH . B. CH_3COONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
C. HCOONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của este no đơn chức tác dụng với dung dịch NaOH

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 3. Khi xà phòng hóa tripanmitin thu được sản phẩm là

- A. $\text{C}_{15}\text{H}_{33}\text{COONa}$ và glixerol. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và glixerol.
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ và etanol. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ và glixerol.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của chất béo tác dụng với NaOH

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 4. Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có anđehit ?

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

Phương pháp giải

Dựa vào đặc điểm liên kết và tính chất hóa học của este không no tác dụng với dung dịch NaOH

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 5. Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây ?

- A. Dung dịch Brom. B. Kim loại Na.
C. Dung dịch KOH (đun nóng). D. Khí H_2 (xúc tác Ni nung nóng).

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của triolein

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 6. Đun nóng hợp chất $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CONH-CH(CH}_3\text{)-CONH-CH}_2\text{-COOH}$ trong dung dịch HCl dư. Sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là

- A. $\text{ClH}_3\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{ClH}_3\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$.
B. $\text{ClH}_3\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{ClH}_3\text{N-CH(CH}_3\text{)COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$.
D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-CH(CH}_3\text{)-COOH}$.

Phương pháp giải

Dựa vào phản ứng thủy phân của peptit trong dung dịch HCl và phản ứng của nhóm amin với HCl

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 7. Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nào sau đây ?

- A. NaCl. B. NaOH. C. NH₃. D. H₂SO₄.

Phương pháp giải

Etylamin có tính base nên tác dụng với axit

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 8. Chất nào dưới đây là monosaccarit ?

- A. Xenlulozơ. B. Fructozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Phương pháp giải

Monosaccarit gồm: glucozo và fructozo

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 9. Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc C₆H₁₀O₅ có 3 nhóm OH, nên có thể viết là

- A. C₆H₅O₂(OH)₃]_n. B. [C₆H₇O₂(OH)₃]_n. C. [C₆H₇O₃(OH)₂]_n. D. [C₆H₈O₂(OH)₃]_n.

Phương pháp giải

Công thức xenlulozo: (C₆H₁₀O₅)_n

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 10. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch saccarozơ phản ứng với Cu(OH)₂ tạo thành dung dịch xanh lam.
 (b) Glucozơ được sử dụng để thực hiện phản ứng tráng bạc trong công nghiệp sản xuất gương, ruột phích.
 (c) Tinh bột là chất rắn, ở dạng bột vô định hình và tan nhiều trong nước lạnh.
 (d) Đipeptit Gly- Ala (mạch hở) có 2 liên kết peptit.
 (đ) Dung dịch metylamin và dung dịch glyxin đều làm quỳ tím hóa xanh.

Số phát biểu đúng là

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của peptit và amino axit

Lời giải chi tiết

- (a) đúng vì saccarozơ có nhiều nhóm –OH xếp liền kề
 (b) đúng vì glucozo có chứa nhóm –CHO
 (c) sai vì tinh bột không tan trong nước
 (d) sai vì có 1 liên kết peptit
 (đ) sai vì glyxin không làm đổi màu quỳ tím

Đáp án D

Câu 11. Trong các hợp chất sau, hợp chất nào là chất béo ?

- A. (C₂H₃COO)₃C₃H₅. B. (C₆H₅COO)₃C₃H₅. C. (C₂H₅COO)₃C₃H₅. D. (C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅.

Phương pháp

Chất béo là trieste của axit béo với glixerol

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 12. Công thức cấu tạo của metyl propionat là

- A. C₂H₅COOCH₃. B. C₂H₅COOCH = CH₂. C. HCOOCH₃. D. CH₃COOC₂H₅.

Phương pháp giải

Dựa vào tên gọi để xác định công thức cấu tạo

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 13. Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO₂ và

- A. CH₃CHO. B. CH₃COOH. C. C₂H₅OH. D. HCOOH.

Phương pháp giải

Dựa vào phản ứng lên men glucozo

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 14. Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A. CH₃NHCH₃. B. C₆H₅NH₂. C. CH₃CH(CH₃)NH₂. D. H₂N(CH₂)₆NH₂.

Phương pháp giải

Amin bậc 2 có dạng R-NH-R'

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 15. Triolein có công thức là

- A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 16. Số đồng phân amin bậc 1 của công thức $C_4H_{11}N$ là

- A. 4. B. 3. C. 8. D. 2.

Phương pháp giải

Viết đồng phân amin bậc 1 của $C_4H_{11}N$

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 17. Trong các loại hạt gạo, ngô, lúa mì ... có chứa nhiều tinh bột, công thức phân tử của tinh bột là

- A. $(C_{12}H_{22}O_{11})_n$. B. $(C_6H_{10}O_5)_n$. C. $(C_{12}H_{24}O_{12})_n$. D. $(C_6H_{12}O_6)_n$.

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 18. Nhận xét nào sau đây sai

- A. Tinh bột là một trong số nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể.
 B. Glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em, người ốm.
 C. Gỗ được dùng để chế biến thành giấy.
 D. Xenlulozơ có phản ứng màu với iot.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất của carbonhidrat

Lời giải chi tiết

Đáp án D vì hồ tinh bột có phản ứng màu của iot

Câu 19. Tên gọi của amino axit H_2N-CH_2-COOH là

- A. Axit glutamic. B. Alanin. C. Valin. D. Glyxin.

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 20. Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. fructozơ. B. ancol etylic.
 C. Glucozơ và fructozơ. D. glucozơ.

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 21. Cho các nhận định sau: (a) Alanin làm quỳ tím hoá xanh; (b) Axit glutamic làm quỳ tím hoá đỏ; (c) Lysin làm quỳ tím hoá xanh; (d) Axit ϵ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất nilon-6. Số nhận định **đúng** là

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của amino axit

Lời giải chi tiết

Đáp án C: (b), (c), (d)

Câu 22. Dung dịch nước brom tác dụng với dung dịch của chất nào sau đây ở nhiệt độ thường, tạo thành kết tủa trắng ?

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_6H_5-NH_2$ (anilin). C. CH_3-NH_2 . D. H_2N-CH_2-COOH .

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 23. Cho các chất sau đây: H_2 , $AgNO_3/NH_3$ dư, $Cu(OH)_2$, NaOH và O_2 . Với điều kiện thích hợp, số chất phản ứng với glucozơ là

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của glucozo

Lời giải chi tiết

H_2 , $AgNO_3/NH_3$ dư, $Cu(OH)_2$, O_2

Đáp án D

Câu 24. Trong số các este sau, este có mùi chuối chín là

- A. Isoamyl axetat. B. Etyl fomiat. C. Metyl axetat. D. Amyl propionat.

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 25. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
 (b) Cho HNO_3 đặc vào dung dịch protein tạo thành dung dịch màu vàng.
 (c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
 (d) Ở điều kiện thường metylamin, đimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu sai là

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất của các chất

Lời giải chi tiết

- (a) sai vì đipeptit không phản ứng màu biure
 (b) sai vì tạo ra dung dịch không màu
 (c) sai vì phenylamoni clorua tan trong nước
 (d) đúng

Đáp án B

Câu 26. Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H_2NCH_2COOH , vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

- A. HCl. B. NaOH. C. CH_3OH . D. NaCl.

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất hóa học của nhóm chứa $-NH_2$

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 27. Tên gọi của $CH_3COOC_6H_5$ là

- A. phenyl axetat. B. etyl axetat. C. benzyl axetat. D. metyl axetat.

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 28. Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

- (1) $CH_3CH_2COOCH_3$; (2) CH_3OOCCH_3 ; (3) $HCOOC_2H_5$; (4) $CH_3COC_2H_5$;

Chất **không** thuộc loại este là

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

Phương pháp giải

Este là chất chứa nhóm chức $-COO-$

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 29: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam H_2NCH_2COOH cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

- A. 50 B. 150 C. 200 D. 100

Phương pháp giải

Tính số mol của amino axit từ đó tính số mol của NaOH

Lời giải chi tiết

$$n_{H_2NCH_2COOH} = \frac{7,5}{75} = 0,1 \text{ mol}$$

$$n_{NaOH} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow V = 0,1 \text{ l} = 100 \text{ ml}$$

Đáp án D

Câu 30: Cho m gam glucozo phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2 gam. B. 9 gam. C. 36 gam. D. 18 gam.

Phương pháp giải

1 mol glucozo sinh ra 2 mol Ag

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Ag}} = \frac{21,6}{216} = 0,1\text{mol} \rightarrow n_{\text{glucozo}} = 0,05\text{mol}$$

$$m_{\text{glucozo}} = 0,05 \cdot 180 = 9\text{g}$$

----- **HẾT** -----