

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. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là:

- A. Tính oxi hóa. B. Tính bazơ. C. Tính khử. D. Tính axit.

Câu 2. Chất nào sau đây có thành phần chính là trieste của glixerol với axit béo?

- A. tơ tằm. B. bột gạo. C. mỡ bò. D. sợi bông.

Câu 3. Triolein tác dụng với H_2 dư (Ni, t°) thu được chất X. Thủy phân triolein thu được ancol Y. X và Y lần lượt là?

- A. tristearin và etylen glicol. B. tristearin và glixerol.
C. tripanmitin và etylen glicol. D. tripanmitin và glixerol.

Câu 4. Tơ nào sau đây là tơ bán tổng hợp?

- A. Tơ lapsan. B. Tơ tằm. C. Tơ nitron. D. Tơ axetat.

Câu 5. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe ; Ni^{2+}/Ni ; Cu^{2+}/Cu ; Ag^+/Ag . Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Fe. B. Cu. C. Ni. D. Ag.

Câu 6. Có các chất sau : (1) Tinh bột, (2) Xenlulozơ, (3) Saccarozơ, (4) Fructozơ. Khi thủy phân các chất trên thì những chất nào chỉ tạo thành glucozơ là:

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

Câu 7. Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là:

- A. 2. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 8. Aminoaxit X có tên thường là Glyxin. Vậy công thức cấu tạo của X là:

- A. $H_2N-[CH_2]_2-COOH$ B. $H_2N-[CH_2]_3-COOH$
C. H_2N-CH_2-COOH D. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$

Câu 9. Tên gọi của $CH_3CH_2COOCH_3$ là

- A. etyl axetat. B. metyl axetat. C. propyl axetat. D. metyl propionat.

Câu 10. Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 11. Este nào sau đây có mùi chuối chín?

- A. Benzyl axetat. B. Etyl fomat. C. Isoamyl axetat. D. Etyl butirrat.

Câu 12. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Saccarozơ không bị thủy phân.
B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
C. Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh.
D. Glucozơ bị oxi hóa bởi H_2 (Ni, t°).

Câu 13. Ion kim loại nào có tính oxi hóa mạnh nhất trong các ion Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Ag^+ ?

- A. Fe^{2+} . B. Al^{3+} . C. Ag^+ . D. Fe^{3+} .

Câu 14. Dãy nào sau đây bao gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần về tính dẫn điện?

A. Fe, Al, Ag, Cu. B. Ag, Cu, Fe, Al. C. Fe, Al, Cu, Ag. D. Cu, Fe, Al, Ag.

Câu 15. Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

A. Nilon 6. B. Amilozơ. C. Nilon-6,6. D. Polietilen.

Câu 16. Kim loại nào sau đây nhẹ nhất:

A. Al. B. Na. C. Li. D. Mg.

Câu 17. Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_6H_5)_2NH$ (3), $(C_2H_5)_2NH$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là

A. (4), (2), (5), (1), (3). B. (4), (2), (3), (1), (5).

C. (4), (1), (5), (2), (3). D. (3), (1), (5), (2), (4).

Câu 18. Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với $Cu(OH)_2$?

A. Glucozơ. B. metylamin. C. Gly-Val. D. Ala-Gly-Val.

Câu 19. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

A. Polietilen. B. Polistiren. C. Poli(etylen-terephthalat). D. Poli(vinyl clorua).

Câu 20. Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.
 B. Liên kết -CO-NH- giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
 C. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
 D. Protein có phản ứng màu biure với $Cu(OH)_2$.

Câu 21. Trong số các loại tơ sau: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) tơ nilon-6,6; (4) tơ xenlulozơ axetat; (5) tơ capron; (6) tơ enang. Số tơ nhân tạo là:

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

Câu 22. Cho dãy các chất: CH_3COOH , NH_3 , H_2NCH_2COONa , $H_2NCH_2CONHCH_2COOH$, ClH_3NCH_2COOH , saccarozơ và glyxin. Số chất trong dãy vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa tác dụng với dung dịch HCl là

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

Câu 23. Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may trong phòng thí nghiệm nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để thu hồi thủy ngân?

A. Bột lưu huỳnh. B. Bột than. C. Nước. D. Bột sắt.

Câu 24. Ngâm thanh Cu dư vào dung dịch $AgNO_3$ thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe dư vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là:

A. $Fe(NO_3)_2$. B. $Fe(NO_3)_2$; $Cu(NO_3)_2$.

C. $Fe(NO_3)_3$; $Fe(NO_3)_2$. D. $Fe(NO_3)_3$.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 17,72 g một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol O_2 thu được CO_2 và 1,06 mol H_2O . Mặt khác cho 26,58 g chất béo này vào vừa đủ dung dịch NaOH thì thu được lượng muối là

A. 27,42 g. B. 18,28g. C. 27,14g. D. 18,56g.

Câu 26. Cho các phát biểu sau:

- Đề phân biệt Ala- Ala và Gly-Gly-Gly ta dùng phản ứng màu biure.
- Dung dịch lysin làm phenolphthalein hóa hồng.
- Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.
- Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các β - amino axit.
- Khi thủy phân hoàn toàn lòng trắng trứng nhờ xúc tác enzym, thu được α - amino axit.
- Lực bazơ của etyl amin yếu hơn của metyl amin.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 27. Cho 8,8 gam $C_2H_5COOCH_3$ tác dụng với 120ml dung dịch KOH 1M đun nóng, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan, giá trị của m là:

A. 12,32. B. 10,4. C. 10,72. D. 11,2.

Câu 28. Dẫn V lít khí CO (đktc) qua ống sứ đựng lượng dư CuO nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 4,0 gam so với ban đầu. Giá trị của V là

A. 3,36. B. 4,48. C. 2,24. D. 5,60.

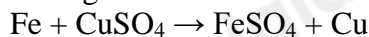
Câu 29. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch CuCl_2 .
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn CuCl_2 .
- (4) Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch AgNO_3 .
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là:

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

Câu 30. Cho phương trình hóa học của phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ion Fe^{2+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Cu^{2+} .
- B. Kim loại Cu có tính khử mạnh hơn kim loại Fe.
- C. Kim loại Cu khử được ion Fe^{2+} .
- D. Ion Cu^{2+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Fe^{2+} .

Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

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

Câu 1. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là:

- A. Tính oxi hóa. B. Tính bazơ. C. Tính khử. D. Tính axit.

Lời giải chi tiết

Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử

Đáp án C

Câu 2. Chất nào sau đây có thành phần chính là trieste của glixerol với axit béo?

- A. tơ tằm. B. bột gạo. C. mỡ bò. D. sợi bông.

Phương pháp giải

Trieste của glixerol với axit béo là thành phần của chất béo

Lời giải chi tiết

Mỡ bò có thành phần trieste của glixerol với axit béo

Đáp án C

Câu 3. Triolein tác dụng với H_2 dư (Ni, t°) thu được chất X. Thủy phân triolein thu được ancol Y. X và Y lần lượt là?

- A. tristearin và etylen glicol. B. tristearin và glixerol.
C. tripanmitin và etylen glicol. D. tripanmitin và glixerol.

Phương pháp giải

Thủy phân trieste luôn thu được glixerol $\Rightarrow Y$ là $C_3H_5(OH)_3$

Triolein có liên kết đôi trong mạch cacbon nên khi tác dụng với H_2 tạo ra tristearin

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 4. Tơ nào sau đây là tơ bán tổng hợp?

- A. Tơ lapsan. B. Tơ tằm. C. Tơ nitron. D. Tơ axetat.

Phương pháp giải

Tơ bán tổng hợp là tơ nhân tạo

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 5. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe ; Ni^{2+}/Ni ; Cu^{2+}/Cu ; Ag^+/Ag . Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Fe. B. Cu. C. Ni. D. Ag.

Phương pháp giải

Trong dãy hoạt động kim loại, tính khử giảm dần $\Rightarrow Ag$ có tính khử yếu nhất

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 6. Có các chất sau : (1) Tinh bột, (2) Xenlulozơ, (3) Saccarozơ, (4) Fructozơ. Khi thủy phân các chất trên thì những chất nào chỉ tạo thành glucozơ là:

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

Phương pháp giải

Dựa vào cấu tạo của các cacbohidrat

Lời giải chi tiết

- (1) Tinh bột cấu tạo từ glucozo
(2) Xenlulozo cấu tạo từ glucozo
(3) Saccarozo cấu tạo từ glucozo và fructozo

Đáp án C

Đáp án C

Câu 14. Dãy nào sau đây bao gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần về tính dẫn điện?

- A. Fe, Al, Ag, Cu. B. Ag, Cu, Fe, Al. C. Fe, Al, Cu, Ag. D. Cu, Fe, Al, Ag.

Phương pháp giải

Tính dẫn điện giảm dần: Ag > Cu > Al > Fe

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 15. Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

- A. Nilon 6. B. Amilozơ. C. Nilon-6,6. D. Polietilen.

Phương pháp giải

Chất dẻo: PE, PVC, PP,..

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 16. Kim loại nào sau đây nhẹ nhất:

- A. Al. B. Na. C. Li. D. Mg.

Phương pháp giải

Kim loại nhóm IA là kim loại nhẹ

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 17. Cho dãy các chất: C₆H₅NH₂ (1), C₂H₅NH₂ (2), (C₆H₅)₂NH (3), (C₂H₅)₂NH (4), NH₃ (5) (C₆H₅- là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là

- A. (4), (2), (5), (1), (3). B. (4), (2), (3), (1), (5).
C. (4), (1), (5), (2), (3). D. (3), (1), (5), (2), (4).

Phương pháp giải

Tính bazơ giảm dần khi trong có nhiều nhóm hút electron, tăng dần khi có nhiều nhóm hydrocarbon no.

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 18. Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với Cu(OH)₂?

- A. Glucozơ. B. metylamin. C. Gly-Val. D. Ala-Gly-Val.

Phương pháp giải

Chất phản ứng với Cu(OH)₂ có màu tím là peptit

Lời giải chi tiết

Tripeptit Ala – Gly – Val có phản ứng màu biure với Cu(OH)₂

Đáp án D

Câu 19. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Polietilen. B. Polistiren.
C. Poli(etylen-terephthalat). D. Poli(vinyl clorua).

Phương pháp giải

Chất có từ 2 nhóm chức phản ứng có tham gia phản ứng trùng ngưng

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 20. Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α-amino axit.
B. Liên kết - CO –NH- giữa hai đơn vị α-amino axit được gọi là liên kết peptit.
C. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
D. Protein có phản ứng màu biure với Cu(OH)₂.

Phương pháp giải

Hầu hết các protein tan trong nước tạo thành dung dịch keo, một số protein không tan trong nước như protein trong móng, sừng, tóc..

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 21. Trong số các loại tơ sau: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) tơ nilon-6,6; (4) tơ xenlulozo axetat; (5) tơ capron; (6) tơ enang. Số tơ nhân tạo là:

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

Phương pháp giải

Tơ nhân tạo là tơ bán tổng hợp

Lời giải chi tiết

(2), (4) là tơ nhân tạo

Đáp án D

Câu 22. Cho dãy các chất: CH_3COOH , $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$, $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$, saccarozo và glyxin. Số chất trong dãy vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa tác dụng với dung dịch HCl là

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

Phương pháp giải

Chất lưỡng tính có phản ứng với bazơ và axit

Lời giải chi tiết

CH_3COOH , $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$ glyxin phản ứng được với cả NaOH và HCl

Đáp án B

Câu 23. Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may trong phòng thí nghiệm nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để thu hồi thủy ngân?

- A. Bột lưu huỳnh. B. Bột than. C. Nước . D. Bột sắt.

Lời giải chi tiết

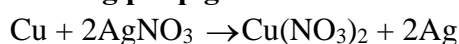
Sulfur có phản ứng với thủy ngân ở điều kiện thường

Đáp án A

Câu 24. Ngâm thanh Cu dư vào dung dịch AgNO_3 thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe dư vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là:

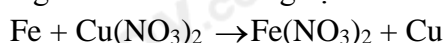
- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Phương pháp giải



Dung dịch X: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Ngâm Fe dư vào dung dịch X ta có phản ứng:



Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 17,72 g một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol O_2 thu được CO_2 và 1,06 mol H_2O . Mặt khác cho 26,58 g chất béo này vào vừa đủ dung dịch NaOH thì thu được lượng muối là

- A. 27,42 g. B. 18,28g. C. 27,14g. D. 18,56g.

Phương pháp giải

Tính số mol của chất béo

Lời giải chi tiết

Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{chất béo}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Rightarrow m_{\text{CO}_2} = 17,72 + 1,61 \cdot 32 - 1,06 \cdot 18 = 50,61\text{g} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 1,14 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố O: $6 n_{\text{trieste}} + 2 n_{\text{O}_2} = 2 n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{trieste}} = 0,02 \text{ mol}$

Ta thấy 26,58g gấp 1,5 lần so với 17,72g $\Rightarrow n_{\text{trieste}} \text{ có trong } 26,58 \text{ g là } 0,03 \text{ mol}$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = 3 \cdot 0,03 = 0,09 \text{ mol}$$

Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{trieste}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{glixerol}} \Rightarrow m_{\text{muối}} = 26,58 + 0,09 \cdot 40 - 0,03 \cdot 92 = 27,42\text{g}$

Đáp án A

Câu 26. Cho các phát biểu sau:

- (g) Để phân biệt Ala- Ala và Gly-Gly-Gly ta dùng phản ứng màu biure.
- (h) Dung dịch lysin làm phenolphthalein hóa hồng.
- (i) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.
- (j) Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các β – amino axit.
- (k) Khi thủy phân hoàn toàn lòng trắng trứng nhờ xúc tác enzym, thu được α – amino axit.
- (l) Lực bazơ của etyl amin yếu hơn của metyl amin.

Số phát biểu đúng là:

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

Phương pháp giải

Dựa vào tính chất vật lí và tính chất hóa học của amin và amino axit

Lời giải chi tiết

- (a) đúng
- (b) đúng
- (c) sai, là chất rắn ít tan trong nước
- (d) sai, hầu hết là alpha – amino axit
- (e) đúng
- (f) sai, etyl amin mạnh hơn

Đáp án D

Câu 27. Cho 8,8 gam $C_2H_5COOCH_3$ tác dụng với 120ml dung dịch KOH 1M đun nóng, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan, giá trị của m là:

- A. 12,32. B. 10,4. C. 10,72. D. 11,2.

Phương pháp giải

Bảo toàn khối lượng

Lời giải chi tiết

$n_{este} = 0,1 \text{ mol}; n_{KOH} = 0,12 \text{ mol}$

BTKL: $m_{este} + m_{KOH} = m_{chất\ rắn} + m_{CH_3OH} \Rightarrow m_{chất\ rắn} = 8,8 + 0,12 \cdot 56 - 0,1 \cdot 32 = 12,32g$

Đáp án A

Câu 28. Dẫn V lít khí CO (đktc) qua ống sứ đựng lượng dư CuO nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 4,0 gam so với ban đầu. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 4,48. C. 2,24. D. 5,60.

Phương pháp giải

Dựa vào khối lượng chất rắn giảm để tính mol CO

Lời giải chi tiết

Gọi mol CuO là a mol

$m_{chất\ rắn\ giảm} = m_{CuO} - m_{Cu} = 80a - 64a = 4 \Rightarrow a = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow V_{CO} = 0,25 \cdot 22,4 = 5,6 \text{ lít}$

Đáp án D

Câu 29. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch $CuCl_2$.
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch $FeCl_3$.
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn $CuCl_2$.
- (4) Cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch $AgNO_3$.
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là:

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

Phương pháp giải

Dựa vào đặc điểm của ăn mòn điện hóa

Lời giải chi tiết

- (1) có

(2) sai

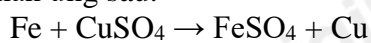
(3) có

(4) sai

(5) có

Đáp án B

Câu 30. Cho phương trình hóa học của phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ion Fe^{2+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Cu^{2+} .

B. Kim loại Cu có tính khử mạnh hơn kim loại Fe.

C. Kim loại Cu khử được ion Fe^{2+} .

D. Ion Cu^{2+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Fe^{2+} .

Lời giải chi tiết

Ion Cu^{2+} có tính oxi hóa mạnh hơn ion Fe^{2+} .