

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án C

$[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-]_n$ được điều chế bằng cách trùng hợp $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ (propilen) \Rightarrow chọn C.

Câu 2. Chọn đáp án B

Câu 3. Chọn đáp án A

Câu 4. Chọn đáp án A

Câu 5. Chọn đáp án D

Nguyên tử kim loại chứa $\leq 3e$ lớp ngoài cùng (trừ H và He).

\Rightarrow chỉ có D chứa 3e lớp ngoài cùng \Rightarrow chọn D.

Câu 6. Chọn đáp án C

Câu 7. Chọn đáp án D

Câu 8. Chọn đáp án D

Tơ thiên nhiên là tơ sãn có trong thiên nhiên.

A, B và C là tơ tổng hợp \Rightarrow chọn D.

Câu 9. Chọn đáp án B

Người ta thường dùng glucozơ để tráng ruột phích vì glucozơ giá thành rẻ, dễ tìm và không độc hại (andehit độc) \Rightarrow chọn B.

Câu 10. Chọn đáp án D

Câu 11. Chọn đáp án D

Bậc của amin bằng số H trong NH_3 bị thay thế bởi gốc hidrocarbon.

A là amin bậc 3. B và D là amin bậc 2 \Rightarrow chọn D.

Câu 12. Chọn đáp án A

Tính dẻo: $\text{Au} > \text{Ag} > \text{Cu} > \text{Al} > \text{Fe}$

Tính dẫn điện/nhiệt: $\text{Ag} > \text{Cu} > \text{Au} > \text{Al} > \text{Fe}$.

⇒ chọn A.

Câu 13. Chọn đáp án C

$\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} > \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} > \text{Sn}^{2+}/\text{Sn} > \text{Cu}^{2+}/\text{Cu} \Rightarrow$ ion Cu^{2+} có tính oxi hóa mạnh nhất ⇒ chọn C.

Câu 14. Chọn đáp án C

Fructozo là đồng phân của glucozo và có CTPT là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \Rightarrow$ Chọn C

Câu 15. Chọn đáp án C

Câu 16. Chọn đáp án B

PVC hay Poli (vinyl clorua) là $[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Cl})-]_n$ được điều chế từ monome là vinyl clorua $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl} \Rightarrow$ chọn B.

Câu 17. Chọn đáp án B

Xenlulozo và tinh bột thủy phân trong môi trường axit tạo glucozo.

Saccarozo thủy phân trong môi trường axit tạo glucozo và fructozo.

⇒ loại A, C và D ⇒ chọn B.

Câu 18. Chọn đáp án A

Câu 19. Chọn đáp án A

Phản ứng này được dùng trong công nghiệp để chuyển hóa chất béo lỏng (dầu) thành mỡ rắn, thuận tiện cho việc vận chuyển hoặc thành bơ nhân tạo và để sản xuất xà phòng ⇒ chọn A.

Câu 20. Chọn đáp án A

A. Etyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \equiv \text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

B. Propyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7 \equiv \text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.

C. Vinyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2 \equiv \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

D. Phenyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 \equiv \text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$.

⇒ chọn A.

Câu 21. Chọn đáp án A

$M + Cl_2 \rightarrow X; M + HCl \rightarrow Y; X + Cl_2 \rightarrow Y \parallel \Rightarrow M$ có nhiều hóa trị \Rightarrow chỉ có A thỏa \Rightarrow chọn A.

(Các phản ứng xảy ra: $2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3; Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2; 2FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$)

Câu 22. Chọn đáp án C

A. Sai vì các amin có $-NH_2$ gắn trực tiếp lên vòng benzen như anilin không làm quỳ tím hóa xanh.

B. Sai vì chỉ có metyl-, đimetyl-, trimetyl- và etylami dễ tan trong nước ở nhiệt độ thường.

C. Đúng vì xảy ra phản ứng: $C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$. Chất sinh ra dễ bị rửa trôi bởi nước.

D. Sai vì hầu hết các amin đều độc.

⇒ chọn C.

Câu 23. Chọn đáp án B

Peptit chứa từ 3 mắt xích trở lên mới có phản ứng màu biure với $Cu(OH)_2/OH^-$ tạo phức chất màu tím.

⇒ dùng $Cu(OH)_2/OH^-$ để phân biệt tripeptit Gly-Ala-Gly và Gly-Ala \Rightarrow chọn B.

Câu 24. Chọn đáp án D

Phản ứng được với $FeSO_4 \Rightarrow$ kim loại phải đứng trước Fe trong dãy điện hóa \Rightarrow loại C.

Các kim loại Al, Fe, Cr bị thụ động trong HNO_3 và H_2SO_4 đặc, nguội \Rightarrow loại A, B \Rightarrow chọn D.

Câu 25. Chọn đáp án C

Câu 26. Chọn đáp án D

$n_{HCOONa} = n_{HCOOC_2H_5} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,05 \times 68 = 3,4(g) \Rightarrow$ chọn D.

Câu 27. Chọn đáp án B

$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,005 \text{ mol} \Rightarrow$ Este no, đơn chức, mạch hở.

$$\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 \rightarrow n\text{CO}_2 \Rightarrow \frac{0,11}{14n + 32} = \frac{0,005}{n} \Rightarrow n = 4 \Rightarrow \text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2.$$

Các đồng phân este là: $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$,

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3 \Rightarrow$ có 4 đồng phân \Rightarrow chọn B.

Câu 28. Chọn đáp án C

A. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu} \Rightarrow$ Cu sinh ra bám lên Ag \Rightarrow loại.

B. $\text{Fe} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow$ không phản ứng \Rightarrow loại.

C. $\text{Fe} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{FeSO}_4 \Rightarrow$ không còn bám kim loại khác.

(vì $\text{Ag} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow$ không phản ứng \Rightarrow Ag không bị hòa tan)

D. $\text{Fe} + \text{NiSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Ni} \Rightarrow$ Ni sinh ra bám lên Ag \Rightarrow loại.

\Rightarrow chọn C.

Câu 29. Chọn đáp án D

Vì ở nhiệt độ thường xảy ra phản ứng: $\text{Hg} + \text{S} \rightarrow \text{HgS}$.

\Rightarrow chất sinh ra ở dạng rắn có thể gom được lại được \Rightarrow chọn D.

Câu 30. Chọn đáp án D

Vì trong môi trường kiềm thì fructozơ chuyển hóa thành glucozơ theo cân bằng: $\text{Fructozơ} (\text{OH}^-) \rightleftharpoons \text{Glucozơ}$.

\Rightarrow không thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng các thuốc thử có môi trường kiềm \Rightarrow loại A, B và C \Rightarrow **Chọn D**.

Nước Br_2 tức là Br_2 được hòa tan trong dung môi $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ glucozơ sẽ xảy ra phản ứng:

$\text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{CHO} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{COOH} + 2\text{HBr} \Rightarrow$ làm nhạt màu nước brom.

Trong khi fructozơ do không có nhóm chức anđehit (thay vào đó là nhóm chức xeton) nên không xảy ra hiện tượng gì.

⇒ dùng nước brom có thể phân biệt được glucozơ và fructozơ.

Câu 31. Chọn đáp án C

$(\overline{\text{RCOO}})_3\text{C}_3\text{H}_5(\text{X}) \rightarrow 3\overline{\text{RCOONa}}$ (muối). Tăng giảm khối lượng:

$$n_X = \frac{45,6 - 44,2}{23 \times 3 - 41} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{NaOH phản ứng}} = 0,05 \times 3 \times 40 = 6(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn C.}$$

Câu 32. Chọn đáp án B

- Phenyl axetat: $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$.
- Metyl axetat: $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{OH}$.
- Etyl fomat: $\text{HCOOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow \text{HCOONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Tripanmitin: $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + 3\text{NaOH} \rightarrow 3\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.

⇒ chỉ có phenyl axetat không sinh ra ancol ⇒ chọn B.

Câu 33. Chọn đáp án A

B sai vì tinh bột **không** có phản ứng tráng bạc.

C sai vì xenlulozơ chỉ bị thủy phân trong môi trường **axit** đun nóng.

D sai bị glucozơ là monosaccarit nên không bị thủy phân.

⇒ chỉ có A đúng ⇒ chọn A.

Câu 34. Chọn đáp án B

Quy quá trình thành: $\text{Ala} + 0,2 \text{ mol NaOH} + 0,35 \text{ mol HCl}$ vừa đủ.

⇒ $n_{\text{Ala}} = 0,35 - 0,2 = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow m = 13,35(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn B.}$

Câu 35. Chọn đáp án A

(a) Sai vì polietilen được điều chế bằng cách **trùng hợp** etilen.

- (b) Sai vì ở điều kiện thường anilin là chất lỏng.
(c) Sai vì khác hệ số mắt xích n.
(d) Đúng vì bản chất anbumin của lòng trắng trứng là protein.
(e) Đúng vì triolein chứa $\pi_{C=C}$ có thể cộng H_2 .
(f) Đúng.

\Rightarrow (d), (e) và (f) đúng \Rightarrow chọn A.

Câu 36. Chọn đáp án D

X làm quỳ tím hóa hồng \Rightarrow loại A và C.

Z có phản ứng tráng bạc \Rightarrow loại B \Rightarrow chọn D.

Câu 37. Chọn đáp án B

Do $Al^{3+}/Al > Fe^{2+}/Fe > Cu^{2+}/Cu > Fe^{3+}/Fe^{2+} > Ag^+/Ag \parallel \Rightarrow$ Z gồm Fe dư, Cu và Ag.

$\Rightarrow n_{Fe\text{ dư}} = n_{H_2} = 0,05 \text{ mol} \parallel \blacktriangleright$ Trong X có $n_{Al} = n_{Fe} = 8,3 \div (27 + 56) = 0,1 \text{ mol}$.

\Rightarrow dung dịch sau phản ứng chứa 0,05 mol $Fe(NO_3)_2$ và 0,1 mol $Al(NO_3)_3$.

Đặt $n_{Cu(NO_3)_2} = x$; $n_{AgNO_3} = y \Rightarrow \sum n_{NO_3^-} = 2x + y = 0,05 \times 2 + 0,1 \times 3$.

$m_{\text{rắn không tan}} = 64x + 108y = 28(g) \parallel \Rightarrow$ Giải hệ có: $x = 0,1 \text{ mol}$; $y = 0,2 \text{ mol}$.

$\Rightarrow [Cu(NO_3)_2] = 1M$; $[AgNO_3] = 2M \Rightarrow$ chọn B.

Câu 38. Chọn đáp án A

$1 \text{ saccarozơ} + H_2O \xrightarrow{H^+} 1 \text{ glucozơ} + 1 \text{ fructozơ}$.

$1 \text{ glucozơ} \rightarrow 2 \text{ Ag} \parallel 1 \text{ fructozơ} \rightarrow 2 \text{ Ag} \Rightarrow 1 \text{ saccarozơ} \rightarrow 4 \text{ Ag}$.

$n_{\text{saccarozơ}} = 1,2 \text{ mol} \Rightarrow a = 1,2 \times 0,8 \times 4 \times 108 = 414,72(g) \Rightarrow$ chọn A.

Câu 39. Chọn đáp án C

Quy E về C_2H_3NO , CH_2 , H_2O . Bảo toàn nguyên tố Natri:

$n_{C_2H_3NO} = n_{C_2H_4NO_2Na} = 2n_{Na_2CO_3} = 0,44 \text{ mol}$. Lại có:

$$n_{O_2} = 2,25.n_{C_2H_4NO_2Na} + 1,5.n_{CH_2} \Rightarrow n_{CH_2} = 0,11 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow n_{H_2O} = (28,42 - 0,44 \times 57 - 0,11 \times 14) \div 18 = 0,1 \text{ mol.}$$

► Dễ thấy X là Gly₂ || số mắt xích trung bình = 4,4.

Lại có hexapeptit chứa ít nhất 12C \Rightarrow Z là pentapeptit.

• Dễ thấy Z là Gly₄Ala \Rightarrow Y phải chứa Val \Rightarrow Y là GlyVal.

$$\text{Đặt } n_X = x; n_Y = y; n_Z = z \Rightarrow n_{C_2H_3NO} = 2x + 2y + 5z = 0,44.$$

$$n_{H_2O} = x + y + z = 0,1 \text{ mol}; n_{CH_2} = 3y + z = 0,11 \text{ mol.}$$

|| \Rightarrow Giải hệ có: $x = y = 0,01 \text{ mol}; z = 0,08 \text{ mol.}$

► $\%m_X = 0,01 \times 132 \div 28,42 \times 100\% = 4,64\% \Rightarrow$ chọn C.

Câu 40. Chọn đáp án B

Đặt $n_{NaOH} = x$. Bảo toàn nguyên tố Natri: $n_{Na_2CO_3} = 0,5x$.

Bảo toàn gốc -OH: $n_{OH/acnol} = x$ || $-OH + Na \rightarrow -ONa + 1/2 H_2$.

$\Rightarrow n_{H_2} = 0,5x$. Bảo toàn khối lượng phản ứng với Na: $m_Y = 9,91 + x$.

Bảo toàn khối lượng phản ứng đốt Z: $m_Z = 4,61 + 53x$.

► Bảo toàn khối lượng phản ứng thủy phân: $x = 0,27 \text{ mol.}$

$\Rightarrow M_{tb \text{ ancol}} = (9,91 + 0,27) \div 0,27 = 37,7 \Rightarrow$ Y gồm CH₃OH và C₂H₅OH.

Giải hệ cho: $n_{CH_3OH} = 0,16 \text{ mol}; n_{C_2H_5OH} = 0,11 \text{ mol.}$

• $n_{COO} = n_{NaOH} = 0,27 \text{ mol.}$ Đặt $n_{CO_2} = a; n_{H_2O} = b$.

$\Rightarrow 44a + 18b = 10,85(\text{g}).$ Bảo toàn nguyên tố Oxi:

$$2a + b = 0,27 \times 2 + 0,195 \times 2 - 0,135 \times 3 \quad || \Rightarrow a = b = 0,175 \text{ mol.}$$

\Rightarrow Z gồm muối của axit no, đơn, hở \Rightarrow Quy Z về HCOONa và CH₂.

$$\Rightarrow n_{HCOONa} = 0,27 \text{ mol} \Rightarrow n_{CH_2} = 0,135 + 0,175 - 0,27 = 0,04 \text{ mol.}$$

\Rightarrow X gồm 0,16 mol HCOOCH₃; 0,11 mol HCOOC₂H₅ và 0,04 mol CH₂.

Truy cập Website hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

X chứa 2 este có cùng số C \Rightarrow HCOOC₂H₅ và CH₃COOCH₃.

► X gồm 0,12 mol HCOOCH₃; 0,11 mol HCOOC₂H₅; 0,04 mol CH₃COOCH₃.

\Rightarrow este có PTK nhỏ nhất là HCOOCH₃ \Rightarrow %m_{HCOOCH₃} = 39,34%.

hoc360.net