

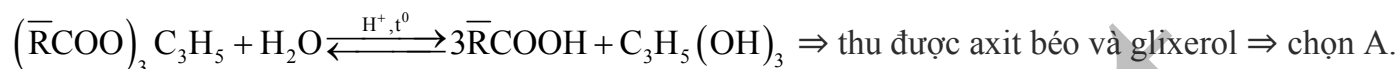
HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án A

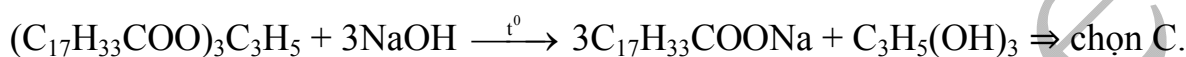
Câu 2. Chọn đáp án B

A, C và D không làm quỳ tím đổi màu \Rightarrow chọn B.

Câu 3. Chọn đáp án A



Câu 4. Chọn đáp án C



Câu 5. Chọn đáp án D

Câu 6. Chọn đáp án C

Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất và cao nhất là Hg và W.

Kim loại có khối lượng riêng thấp nhất và cao nhất là Li và Os.

Kim loại độ cứng thấp nhất và cao nhất là Cs và Cr.

\Rightarrow chọn C.

Câu 7. Chọn đáp án D

Tinh bột không tan trong nước lạnh (nước nguội) và nước nóng \Rightarrow chọn D.

Câu 8. Chọn đáp án C

Câu 9. Chọn đáp án B

A. Poli (vinyl axetat) là $[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OOCCH}_3)-]_n$.

B. Polietilen là $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$.

C. Poli acilonitrin là $[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CN})-]_n$.

D. Poli (vinyl clorua) là $[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Cl})-]_n$.

\Rightarrow chọn B.

Câu 10. Chọn đáp án B

Tinh bột, xenlulozơ, cao su thiên nhiên là polime thiên nhiên \Rightarrow loại A, C và D \Rightarrow chọn B.

Câu 11. Chọn đáp án C

Các chất bị thủy phân trong môi trường axit là etyl axetat, saccarozơ, tinh bột \Rightarrow chọn C.



- Saccarozơ: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{H^+, t^0} C_6H_{12}O_6$ (glucozơ) + $C_6H_{12}O_6$ (fructozơ).
- Tinh bột: $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, t^0} nC_6H_{12}O_6$.

Câu 12. Chọn đáp án C

Câu 13. Chọn đáp án B

$$n_{Ala} = n_{muoi} = 27,75 \div 111 = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,25 \times 89 = 22,25(g) \Rightarrow \text{chọn B.}$$

Câu 14. Chọn đáp án D

$$\text{Ta có: } Ca^{2+}/Ca > Al^{3+}/Al > Fe^{2+}/Fe > Cu^{2+}/Cu > Ag^+/Ag.$$

$$\Rightarrow \text{tính oxi hóa: } Ag^+ > Cu^{2+} > Fe^{2+} > Al^{3+} > Ca^{2+} \Rightarrow \text{chọn D.}$$

Câu 15. Chọn đáp án D

A loại vì Ni không phản ứng được với cả 3 dung dịch.

B loại vì Ni không phản ứng được với $MgSO_4$.

C loại vì Ni không phản ứng được với $NaCl$.

\Rightarrow chọn D.

Câu 16. Chọn đáp án C

$$1s^2 2s^2 2p^6 \Rightarrow \text{số electron là 10.}$$

A loại vì Li^+ chứa 2e và Br^- chứa 36e.

B loại vì Cl^- và Ar chứa 18e.

D loại vì tất cả đều chứa 18e.

\Rightarrow chọn C.

Câu 17. Chọn đáp án A

$$\bullet \text{ Polibutadien là } (-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n \Rightarrow n = 8370 \div 54 = 155.$$

$$\bullet \text{ Nilon-6,6 là } [-HN-(CH_2)_6-NH-OC-(CH_2)_4-CO-]_n \Rightarrow n = 27120 \div 226 = 120.$$

\Rightarrow chọn A.

Câu 18. Chọn đáp án B

X là pentapeptit thủy phân cho Gly-Gly-Val và Gly-Ala.

\Rightarrow cách ghép duy nhất là Gly-Ala-Gly-Gly-Val \Rightarrow chọn B.

Câu 19. Chọn đáp án C

10(g) Amin + ?HCl \rightarrow 15,84(g) Muối. Bảo toàn khối lượng:

$$n_{\text{HCl}} = (15,84 - 10) \div 36,5 = 0,16 \text{ mol} \Rightarrow V = 0,16 \div 0,8 = 0,2 \text{ lít} = 200 \text{ ml} \Rightarrow \text{chọn C.}$$

Câu 20. Chọn đáp án B

A sai vì chỉ có sacarozơ tham gia phản ứng thủy phân.

C sai vì cả 3 chất đều không tham gia phản ứng.

D sai vì saccarozơ không có phản ứng tráng bạc.

\Rightarrow chọn B.

Câu 21. Chọn đáp án A

B loại vì Gly không phản ứng với Cu.

C loại vì Gly không phản ứng với Na_2SO_4 .

D loại vì Gly không phản ứng với NaCl.

\Rightarrow chọn A.

A. • NaOH: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$.

• HCl: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$.

• H_2SO_4 : $2\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_4(\text{H}_3\text{NCH}_2\text{COOH})_2$.

Câu 22. Chọn đáp án B

Các chất phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ cho dung dịch màu **xanh lam** phải là poliancol.

\Rightarrow các chất thỏa mãn là fructozơ và glucozơ \Rightarrow **chọn B**.

Chú ý: Val-Gly-Ala có phản ứng màu biure nhưng tạo dung dịch phức chất màu **tím**.

Câu 23. Chọn đáp án D

Lần lượt bảo toàn nguyên tố Hidro và Clo: $n_{\text{Cl}^-} = 2n_{\text{H}_2} = 1 \text{ mol}$.

$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 21,6 + 1 \times 35,5 = 57,1(\text{g}) \Rightarrow$ chọn D.

Câu 24. Chọn đáp án D

• Khi các chất có số C xấp xỉ nhau thì nhiệt độ sôi:

axit > ancol > amin > este > xeton > anđehit > dẫn xuất halogen > ete > hidrocarbon.

• Đối với este thì nhiệt độ sôi tăng dần theo chiều tăng của phân tử khối.

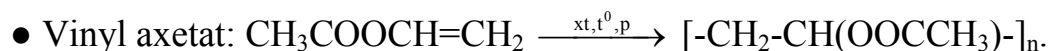
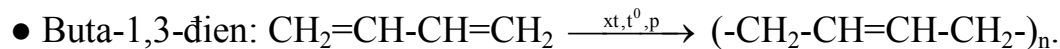
► Nhiệt độ sôi giảm dần là: $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} > \text{CH}_3\text{COOCH}_3 > \text{HCOOCH}_3$.

\Rightarrow chọn D.

Câu 25. Chọn đáp án B

Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime phải chứa liên kết đôi C=C hoặc vòng kém bền.

⇒ các chất thỏa là (1), (3) và (5) ⇒ chọn B.



Câu 26. Chọn đáp án A

$$n_{\text{glucozo}} = n_{\text{Ag}} \div 2 = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow C\% = 0,03 \times 180 \div 37,5 \times 100\% = 14,4\% \Rightarrow \text{chọn A.}$$

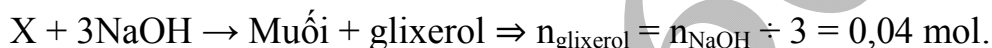
Câu 27. Chọn đáp án A

$$n_X = n_{\text{NaOH}} = 0,025 \text{ mol} \Rightarrow M_X = 2,15 \div 0,025 = 86 \Rightarrow X \text{ là } \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 \Rightarrow \text{chọn A.}$$

Câu 28. Chọn đáp án C

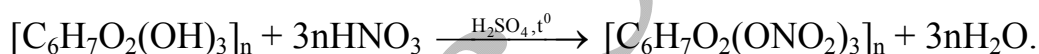
C sai vì saccarozơ không có phản ứng tráng bạc ⇒ chọn C.

Câu 29. Chọn đáp án B



$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m = 35,6 + 0,12 \times 40 - 0,04 \times 92 = 36,72(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn B.}$$

Câu 30. Chọn đáp án C



$$n_{\text{xenlulozo}} = 32,4 \times 0,5 \div 162 = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,1 \times 0,9 \times 297 = 26,73(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn C.}$$

Câu 31. Chọn đáp án C

E phản ứng được với NaOH và không phản ứng được với Na ⇒ E là este.

E không tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ⇒ E không phải là este của axit fomic.

⇒ Các công thức cấu tạo thỏa mãn là: $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ ⇒ chọn C.

Câu 32. Chọn đáp án D

X_1 có khả năng phản ứng với Na_2CO_3 ⇒ loại A và C. || $M_{\text{X}_2} = 60$ ⇒ chọn D.

Câu 33. Chọn đáp án A

A. Đúng vì Ala không làm quỳ tím đổi màu trong khi Lys làm quỳ tím hóa xanh.

B. Sai vì cả 2 cùng có phản ứng màu biure tạo dung dịch phức chất màu tím.

C. Sai vì đều tạo các tinh thể "khói trắng".

D. Sai vì cả 2 đều tạo kết tủa trắng với nước Br_2 .

⇒ chọn A.

Câu 34. Chọn đáp án A

Dễ thấy X là tripeptit và Y là pentapeptit. Đặt $n_X = x$; $n_Y = y$.

$n_E = x + y = 0,05 \text{ mol}$; $\sum n_{\text{a.a}} = 3x + 5y = 0,07 + 0,12 = 0,19 \text{ mol}$.

► Giải hệ có: $x = 0,03 \text{ mol}$; $y = 0,02 \text{ mol}$.

Đặt số gốc Gly trong X và Y là m và n $\Rightarrow 0,03m + 0,02n = 0,07$.

► Giải phương trình nghiệm nguyên có: $m = 1$; $n = 2 \Rightarrow Y$ là Gly_2Ala_3 .

$Y + 5\text{HCl} + 4\text{HO} \rightarrow \text{muối} \parallel \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,6 \text{ mol}$; $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,48 \text{ mol}$.

Bảo toàn khối lượng: $m = 0,12 \times 345 + 0,6 \times 36,5 + 0,48 \times 18 = 71,94(\text{g})$.

Câu 35. Chọn đáp án C

$1 \text{ saccarozơ} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+, t^0} 1 \text{ glucozơ} + 1 \text{ fructozơ}$. Đặt $n_{\text{saccarozơ ban đầu}} = x$.

$\Rightarrow n_{\text{saccarozơ phản ứng}} = 0,8x$; $n_{\text{saccarozơ dư}} = 0,2x \Rightarrow n_{\text{glucozơ}} = n_{\text{fructozơ}} = 0,8x$.

Lại có: poliancol phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo tỉ lệ 2 : 1.

► $0,8x + 0,8x + 0,2x = 2 \times 0,18 \Rightarrow x = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m = 68,4(\text{g}) \Rightarrow$ chọn C.

Câu 36. Chọn đáp án D

$27,3(\text{g}) X + ?\text{KOH} \rightarrow 30,8(\text{g}) \text{ muối} + 16,1(\text{g}) \text{ ancol}$. Bảo toàn khối lượng:

• $n_{\text{KOH}} = (30,8 + 16,1 - 27,3) \div 56 = 0,35 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{tb muối}} = 88 \text{ g/mol}$.

$\Rightarrow 2$ muối là HCOOK và CH_3COOK với số mol là x và y .

$n_{\text{muối}} = x + y = 0,35 \text{ mol}$; $m_{\text{muối}} = 84x + 98y = 30,8(\text{g})$.

► Giải hệ có: $x = 0,25 \text{ mol}$; $y = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow$ **chọn D**.

Ps: do thu được cùng 1 ancol \Rightarrow este có PTK nhỏ hơn sinh ra muối có PTK nhỏ hơn.

$\Rightarrow n_{\text{muối có PTK nhỏ hơn}} = n_{\text{este có PTK nhỏ hơn}} \Rightarrow$ không cần tìm CTCT của từng este.

Câu 37. Chọn đáp án B

$Y + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ dung dịch xanh lam $\Rightarrow Y$ là ancol đa chức.

Lại có Z chứa 4[O] $\Rightarrow Y$ là ancol 2 chức và Z là este 2 chức.

$k = (2 \times 17 + 2 - 16) \div 2 = 10 = 2_{\text{vòng benzen}} + 2\pi_{\text{C=O}}$.

► Z là $\text{C}_6\text{H}_5\text{COO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-OOC C}_6\text{H}_5$.

$\Rightarrow X$ là $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ và Y là $\text{HO-CH}_2\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_3$.

A. Sai: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + [\text{O}] + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{KMnO}_4} \text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$.

B. Đúng: $\%C/X = 12 \times 7 \div 144 \times 100\% = 58,33\% \Rightarrow$ chọn B.

C. Sai: chỉ có 1 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.

D. Sai: $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2 \rightarrow \text{H}_2 \Rightarrow n_{\text{H}_2} = n_Y = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 4,48 \text{ lít}$.

Câu 38. Chọn đáp án B

X + dung dịch $\text{I}_2 \rightarrow$ xanh tím \Rightarrow loại A và D.

Z + $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ màu tím \Rightarrow chọn B.

Câu 39. Chọn đáp án A

Đặt $n_{\text{Glu}} = x$; $n_{\text{Val}} = y$. Xét thí nghiệm 1: $m(\text{g}) \text{ X} + ?\text{HCl} \rightarrow (m + 7,3)(\text{g})$ muối.

• Bảo toàn khối lượng: $n_{\text{HCl}} = [(m + 7,3) - m] \div 36,5 = 0,2 \text{ mol} = x + y$.

Xét thí nghiệm 2: $m(\text{g}) \text{ X} (\text{RCOOH}) + ?\text{NaOH} \rightarrow (m + 7,7)(\text{g})$ Muối (RCOONa) + H_2O .

• Tăng giảm khối lượng: $n_{\text{NaOH}} = [(m + 7,7) - m] \div 22 = 0,35 \text{ mol} = 2x + y$.

► Giải hệ có: $x = 0,15 \text{ mol}$; $y = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,15 \times 147 + 0,05 \times 117 = 27,9(\text{g})$.

Câu 40. Chọn đáp án D

(a) Đúng vì bản chất của lòng trắng trứng là protein \Rightarrow bị đông tụ bởi nhiệt.

(b) Đúng.

(c) Sai vì anilin có tính bazơ rất yếu nên **không** làm đổi màu quỳ tím.

(d) Sai vì thu được **tristearin**.

(e) Sai vì khác số mắt xích n.

(f) Đúng.

\Rightarrow (a), (b) và (f) đúng \Rightarrow chọn D.