Đáp án

1-C	2-A	3-A	4-A	5-C	6-D	7-B	8-D	9-B	10-C
11-C	12-B	13-D	14-C	15-B	16-B	17-A	18-A	19-C	20-D
21-B	22-D	23-D	24-D	25-C	26-B	27-A	28-A	29-C	30-B
31-B	32-B	33-A	34-C	35-A	36-D	37-D	38-A	39-D	40-C

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Poli(vinyl axetat) là polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp:

$$nCH_3COO-CH=CH_2 \xrightarrow{xt,t^\circ} -\left(CH\left(-OOCCH_3\right)-CH_2-\right)_n-$$

Câu 2: Đáp án A

Số đipeptit tối đa thu được là 4 ⇒ **Chọn A**.

Gồm: Gly–Ala || Ala–Gly || Ala–Ala || Gly–Gly

Câu 3: Đáp án A

Để thỏa mãn là phản ứng oxh khử ⇒ có sự cho nhận electron.

⇒ Fe chưa đạt số oxh tối đa ⇒ thỏa mãn.

⇒ Số chất thỏa mãn gồm FeO, $FeCO_3$, $Fe(NO_3)_2$ và $Fe(OH)_2$.

Câu 4: Đáp án A

Chỉ những oxit ở sau nhôm mới có khả năng tác dụng với CO.

⇒ Số oxit phản ứng được với CO gồm: Fe_2O_3, ZnO và CuO. Còn Al_2O_3 còn nguyên.

⇒ Chất rắn Y chứa: Al_2O_3, Fe, Zn, Cu

Câu 5: Đáp án C

Vì glucozo có nhóm –CHO còn saccarozo thì không.

⇒ Dùng nước Br_2 để nhận biết 2 dung dịch mất nhãn trên.

Câu 6: Đáp án D

Theo định luật bảo toàn khối lượng ta có:

hoc360.net

$\sum m_{\text{Etilen tham gia phản ứng trùng hợp}} = \sum m_{\text{P.E tạo thành}}$

$\Rightarrow m_{P.E} = 1 \times 0,7 = 0,7$ tấn

Câu 7: Đáp án B

Vì oxit nhôm là 1 oxit rất bền vững nên C không thể khử được oxit nhôm.

Câu 8: Đáp án D

Một số polime có tính dẻo như: polietilen (PE) (túi nilon), poli(vinyl clorua) (PVC) (ống nước), poli(phenol-fomandehit) (PPF) (nhựa bakelit).

Một số polime không dùng làm chất dẻo sau:

poliacrilonitrin (tơ olon hay tơ nitron) dùng dệt sợi, làm len... poli(ure-fomandehit) dùng làm keo dán.

Poliisopren làm cao su, poli(hexametylen-adipamit) là nilon-6,6 làm tơ, vải dệt,...

Câu 9: Đáp án B

Các muối của Na, K đều tan và điện li tốt trong nước

Câu 10: Đáp án C

Phân đạm chứa nguyên tố dinh dưỡng là nitơ.

Phân lân chứa nguyên tố dinh dưỡng là photpho.

Phân kali chứa nguyên tố dinh dưỡng là kali.

Câu 11: Đáp án C

• Ta có dãy sắp xếp nhiệt độ sôi: Ete < Este < Anđehit/Xeton < Ancol < Phenol < Axit cacboxylic. [Phát hành bởi dethithpt.com]

$\rightarrow (C_2H_5)_2O < CH_3CHO < C_2H_5OH < CH_3COOH$.

Mặt khác CH_3COOH có nguyên tử H linh động nhất nên nhiệt độ sôi cao nhất $\Rightarrow$ **Chọn C**.

Câu 12: Đáp án B

Etilen là phần tử bé nhất trong dãy đồng đẳng của anken.

Etilen có CTPT là C_2H_4

Câu 13: Đáp án D

Chú ý: peptit chỉ chứa gốc **α**-amino axit

⇒ Chọn D.

P/s: $H_2NCH_2CONHCH(CH_3)CONHCH_2COOH$ là tripeptit.

Câu 14: Đáp án C

Ta có phản ứng:

$CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow \mathbf{CH_3COONa} + C_2H_5OH$.

Câu 15: Đáp án B

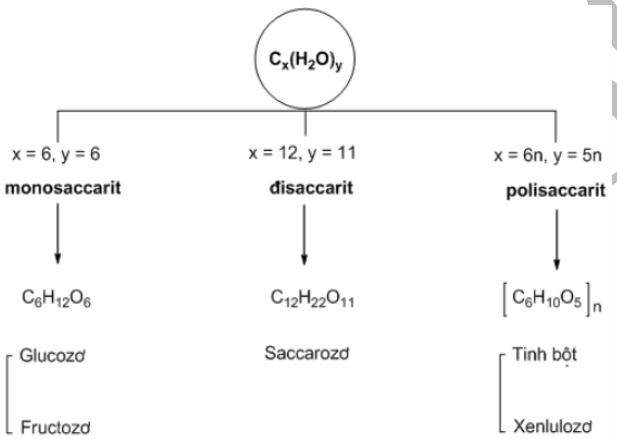
Ta có phản ứng: $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$.

⇔ PT ion là: $Mg(OH)_2 + 2H^+ + 2Cl^- \rightarrow Mg^{2+} + 2Cl^- + 2H_2O$.

⇒ PT ion thu gọn là: $Mg(OH)_2 + 2H^+ \rightarrow Mg^{2+} + 2H_2O$.

Câu 16: Đáp án B

+ Bài học phân loại các hợp chất gluxit:



Câu 17: Đáp án A

Vì NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}.

⇒ Bảo toàn e ta có: $n_{Al} = n_{NO} = 0,08$ mol.

⇔ $m_{Al} = 0,08 \times 27 = 2,16$ gam

Câu 18: Đáp án A

Ta có phản ứng:

$Fe(NO_3)_3 + 3KOH \rightarrow \mathbf{Fe(OH)_3\downarrow}$ **đỏ nâu** $+ 3KNO_3$.

Câu 19: Đáp án C

Vì trong CTCT của axit glutamic chứa 2 nhóm –COOH và 1 nhóm $–NH_2$.

⇒ Dung dịch axit glutamic có thể làm quỳ tím hóa hồng

Câu 20: Đáp án D

Ta có phản ứng:

$HCOOCH_3 + NaOH \rightarrow HCOONa + CH_3OH$.

Vì $n_{Este} = 0,12 < n_{NaOH} = 0,15$ mol ⇒ $n_{CH3OH} = 0,12$ mol.

+ Bảo toàn khối lượng ⇒ $m_{Rắn} = 7,2 + 0,15×40 – 0,12×32 = 9,36$ gam.

Câu 21: Đáp án B

Đặt CTPT của vitamin C là $C_xH_yO_z$

Ta có : $x:y:z = \frac{40,91}{12}:\frac{4,545}{1}:\frac{54,545}{16} = 3,409:4,545:3,409 = 3:4:3$

→ Vitamin C có CTPT là $(C_3H_4O_3)_n$

Mà 88n = 176 → n = 2 → Vitamin C có CTPT là $C_6H_8O_6$

Câu 22: Đáp án D

Câu 23: Đáp án D

Vì X tác dụng với HCl → CO_2.

⇒ trong CTCT của X phải chứa CO_3.

+ Vì X chỉ có 3 nguyên tử oxi ⇒ chỉ có 1 nhóm CO_3.

⇒ $n_{CO2} = n_X = 10 ÷ 100 = 0,1$ mol.

⇒ $m_X = 0,1 × 93 = 9,3$ gam

Câu 24: Đáp án D

X tác dụng với Na, dung dịch NaOH, dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 ⇒ X là OHC-COOH.

Y tác dụng với dung dịch NaOH, dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3. ⇒ Y là $HCOOC_2H_5$.

Câu 25: Đáp án C

Đặt $n_{P2O5} = a$ ⇒ $m_{P2O5} = 142a$.

Ta có $n_{H3PO4} = 2n_{P2O5} = 2a$ ⇒ $n_{NaOH\ phản\ ứng} = 6a$.

$\Rightarrow n_{NaOH\ dư} = 0,2535 \times 2 - 6a = 0,507 - 6a.$

+ Vậy từ mối tương quan m và 3m ta có:

$3m_{P2O5} = m_{Na3PO4} + m_{NaOH\ dư}.$

$\Leftrightarrow 426a = 2a \times 164 + (0,507 - 6a) \times 40 \Leftrightarrow a = 0,06$ mol.

$\Leftrightarrow m = 8,52$ gam

Câu 26: Đáp án B

Đáp án A chỉ thu được 3 ancol ⇒ Loại.

Đáp án B thu được 4 ancol ⇒ Chọn.

Đáp án C thu được 3 ancol ⇒ Loại.

Đáp án D thu được 4 ancol trong đó có 1 ancol bậc III ⇒ Loại.

Câu 27: Đáp án A

Cặp phản ứng có thể xảy ra là: [Phát hành bởi dethithpt.com]

(2) $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3\downarrow + H_2O.$

(3) $K_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2KCl + CO_2\uparrow + H_2O.$

Câu 28: Đáp án A

5,48 gam hh CH_3COOH, $C_6H_5OH \rightarrow m_{chất\ rắn} + H_2O$

+ Ta có $n_{H2O} = 0,06$ mol.

Theo BTKL $m_{rắn} = 5,48 + 0,06 \times 40 - 0,06 \times 18 = 6,8$ gam.

Câu 29: Đáp án C

Nhận thấy khi oxi hóa ancol bằng CuO luôn thu được hợp chất hữu cơ C (andehit hoặc xeton) và nước có số mol bằng nhau

Ta có $M_T = \frac{M_C + M_{H_2O}}{2} = 27,5 \rightarrow M_C = 37 \rightarrow$ C chứa 2 anđehit kế tiếp nhau là HCHO, CH_3CHO

Do $M_C = 37$, sử dụng đường chéo → HCHO và CH_3CHO có số mol bằng nhau.

Gọi số mol của HCHO và CH_3CHO là x mol

Khi tham gia phản ứng tráng bạc → $n_{Ag} = 4x + 2x = 0,3 \rightarrow x = 0,05$ mol

Vậy 2 ancol thu được gồm CH_3OH : 0,05 mol và C_2H_5OH : 0,05 mol

Khi thủy phân hỗn hợp X cần dùng 0,15 mol NaOH thu được 2 muối và 2 ancol CH_3OH : 0,05 mol; C_2H_5OH : 0,05 mol

→ B có cấu tạo $CH_3OOC\text{-}CH_2COOC_2H_5$: 0,05 mol và A phải có cấu tạo dạng este vòng $C_5H_8O_2$

Luôn có $n_{NaOH} = 2n_B + n_A \rightarrow n_A = 0,05$ mol

Vậy hỗn hợp Y gồm $NaOOOC\text{-}CH_2\text{-}COONa$: 0,05 mol và $C_5H_9O_3Na$: 0,05 mol

→ % $NaOOC\text{-}CH_2\text{-}COONa = \frac{0,05.140}{0,05.148+0,05.140} \times 100\% = 48,61\%$.

Câu 30: Đáp án B

Ta có các phản ứng:

$(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+} nC_6H_{12}O_6$ (X) (Glucozo).

$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{LMR} 2C_2H_5OH$ (Y) + $2CO_2$

$2C_2H_5OH \xrightarrow{ZnO,MgO,500^oC} CH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2$ (Z).

$nCH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2 \xrightarrow[P]{XT,T} -(-CH_2-CH{=}CH-CH_2-)-_n$ (R).

⇒ R là cao su buna

Câu 31: Đáp án B

Có $n_{NaOH} = 2n_{Na2CO3} = 0,18$ mol

Bảo toàn khối lượng → $m_{H2O} = 8,28 + 0,18.40 - 13,32 = 2,16$ gam → $n_{H2O} = 0,12$ mol

Bảo toàn nguyên tố C → $n_{C(X)} = 0,09 + 0,33 = 0,42$ mol

Bảo toàn nguyên tố H → $n_{H(X)} = 2.0,15 + 0,12.2 - 0,18 = 0,36$ mol

→ $n_{O(X)} = \frac{8,28-0,36-0,42.12}{16} = 0,18$

→ C: H : O = 0,42 : 0,36 : 0,18= 7 : 6 : 3 → X có công thức là $C_7H_6O_3$

X có cấu tạo $HCOOC_6H_4(OH)$

Z chứa HCOONa và $C_6H_4(ONa)_2$

→ P là HCOOH và Q là $C_6H_4(OH)_2$

Tổng số nguyên tử hiđro trong hai phân tử P, Q là 8 .

Câu 32: Đáp án B

♦ CB_1: 0,6 mol CO + O → 0,225 mol CO + 0,375 mol CO_2.

||→ $n_{O\ trong\ Y} = n_{O\ trong\ X} - n_{O\ bị\ CO\ lấy} = 0,2539m \div 16 - 0,375$ mol.

♦ CB_3: BT e kiểu "mới": $\sum n_{NO3^-\ trong\ muối\ KL} = 3n_{NO} + 2n_{O\ trong\ Y} = 0,2539m \div 8 + 0,69$ mol.

||→ $m_{muối} = m_{KL} + m_{NO3^-} = 0,7461m + 62 \times (0,2539m \div 8 + 0,69) = 5,184m$

Giải phương trình → yêu cầu giá trị của m ≈ 17,320 gam. Chọn đáp án B. ♦.

Câu 33: Đáp án A

• (1)0,3 mol NaOH + 0,1x mol $AlCl_3$ → 0,1 mol $Al(OH)_3$↓

(2)Thêm tiếp 0,2 mol NaOH → 0,14 mol $Al(OH)_3$↓

→ Giai đoạn (1) kết tủa chưa tan; (2) kết tủa tan một phần

• $3NaOH + AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3\downarrow + 3NaCl$ (*)

$Al(OH)_3 + NaOH_{dư} \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$

Theo (*) $n_{NaOH} = 3 \times n_{AlCl3} = 3 \times 0,1x = 0,3x$ mol; $n_{Al(OH)3} = 0,1x$ mol.

Theo (**) $n_{Al(OH)3\ phản\ ứng} = 0,1x - 0,14$ mol → $n_{NaOH} = 0,1x - 0,14$ mol

→ $\sum n_{NaOH} = 0,3x + 0,1x - 0,14 = 0,3 + 0,2 \rightarrow x = 1,6$

Câu 34: Đáp án C

Câu 35: Đáp án A

Ta có phản ứng: $CuS + O_2 \xrightarrow{t^\circ} CuO + SO_2$.

$m_{Giảm} = m_{CuS} - m_{CuO} = 96a - 80a = 4,8$ a = 0,3 mol.

⇒ m = 0,3 × 96 = **28,8 gam.**

Ta có CuOO + NH_3 → Cu và sau đó: Cu + HNO_3 → NO.

Bảo toàn e ta có: $3n_{NO} = 2n_{Cu} = 2 \times 0,3 = 0,6 \Leftrightarrow n_{NO} = 0,2$ mol.

⇒ $V_{N2O} = 0,2 \times 22,4 =$ **4,48 lít**

Câu 36: Đáp án D

Câu 37: Đáp án D

Có thể tạo được tối đa 4 dipeptit nhờ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Gly và Ala là Gly-gly. Ala-Ala, Gly-Ala, Ala-Gly → 1 sai [Phát hành bởi dethithpt.com]

axit amino axetic có chứa nhóm NH_2 nên có thể tham gia phản ứng với HCl → 2 đúng

axit axetic và amino axit đều chứa nhóm COOH nên có thể tác dụng với bazo tạo muối và nước → 3 đúng

Axit axetic và axit α-amino glutaric làm đổi màu quì tím thành đỏ → 4 sai

Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Ala – Gly – Ala – Gly có thể thu được tối đa 2 dipeptit là Gly-Ala, Ala-Gly → 5 đúng

Cho $Cu(OH)_2$ vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu tím → 6 sai

Câu 38: Đáp án A

X có phản ứng màu biure, dựa vào đáp án loại B và D.

T làm dung dịch I_2 hóa xanh tím ⇒ T là hồ tinh bột ⇒ Loại C

Câu 39: Đáp án D

Gọi số mắt xích của A là n

$X_n + nKOH \rightarrow$ muối + H_2O

Có $n_A = n_{KOH} = 0,25$ mol

Bảo toàn khối lượng → $m + 0,25n.56 = m + 219,5 + 0,25.18 \rightarrow n = 16$

⇒ Số liên kết peptit trong X là = (16–1) = 15.

Câu 40: Đáp án C

Ghép $2X + 3Y + 5Z \rightarrow 1M\ [(X)^2\text{-}(Y)^3\text{-}(Z)^5$ peptit mạch dài] + $9H_2O$ (1).

Thủy phân N hay M đều cho 0,8 mol Gly + 0,9 mol Ala + 1 mol Val

||→ tỉ lệ số Gly : Ala : Val = 8 : 9 : 10. Biện luận số α-amino axit tạo M:

tối thiểu số α-amino axit cần = 2 × (4 + 1) + 3 × (1 + 1) + 5 × (1 + 1) = 26.

tối đa số α-amino axit cần = 2 × (1 + 1) + 3 × (1 + 1) + 5 × (4 + 1) = 35.

||→ giữa khoảng này thì chỉ có duy nhất TH số Gly = 8, Ala = 9 và Val = 10 (∑số = 27).

||→ 1M = 8Gly + 9Ala + 10Val – $26H_2O$. Thay vào (1) ||→ có:

$2X + 3Y + 5Z = 8Gly + 9Ala + 10Val – 17H_2O$. ||→ có $n_{H2O} = 0,17$ mol.

Vậy, yêu cầu giá trị $m = m_X + m_Y + m_Z = 60 + 80,1 + 117 – 0,17 \times 18 = 226,5$ gam. Chọn C.

hoc360.net