

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Câu 2: Đáp án A

Dùng bột lưu huỳnh vì 2 chất tác dụng được với nhau ở nhiệt độ thường:

$\text{Hg} + \text{S} \rightarrow \text{HgS}$ || HgS là chất rắn, có thể dễ dàng quét dọn được

Câu 3: Đáp án D

Câu 4: Đáp án A

Câu 5: Đáp án C

Câu 6: Đáp án D

Câu 7: Đáp án D

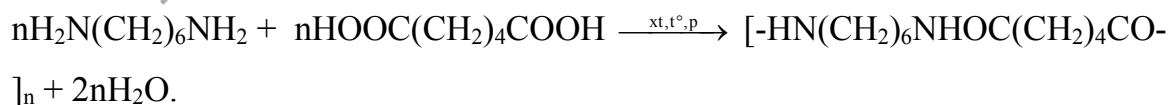
Câu 8: Đáp án C

Câu 9: Đáp án B

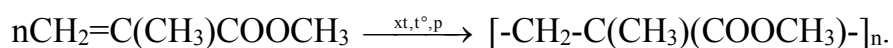
A. Teflon được điều chế bằng phản ứng **trùng hợp**:



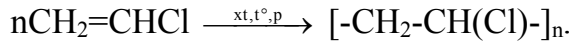
B. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng **trùng ngưng**:



C. Thủy tinh hữu cơ được điều chế bằng phản ứng **trùng hợp**:



D. Poli (vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng **trùng hợp**:



Câu 10: Đáp án A

Câu 11: Đáp án C

Câu 12: Đáp án D

Cả 2 chất đều phản ứng theo tỉ lệ 1 : 1 $\Rightarrow n_X = n_{\text{NaOH}} = 0,03 \text{ mol}$.

Mặt khác, cả 2 đều có $M = 60 \Rightarrow m = 0,03 \times 60 = 1,8(\text{g})$

Câu 13: Đáp án B

Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ thì xảy ra phản ứng theo thứ tự:



Câu 14: Đáp án B

Chọn B vì dùng quỳ tím thì các dung dịch:

– Glyxin: không làm quỳ tím đổi màu.

– Axit axetic: làm quỳ tím hóa đỏ.

– Etylamin: làm quỳ tím hóa xanh.

\Rightarrow nhận biết được cả 3 dung dịch.

Câu 15: Đáp án C

$n_{\text{Fe}} = 0,15 \text{ mol}; n_{\text{H}^+} = 0,2 \text{ mol} \quad || \quad \text{Fe} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow \Rightarrow \text{Fe dư} \Rightarrow n_{\text{Fe phản ứng}} = 0,1 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_{\text{muối khan}} = m_{\text{Fe phản ứng}} + m_{\text{Cl}} + m_{\text{SO}_4} = 0,1 \times 56 + 0,1 \times 35,5 + 0,05 \times 96 = 13,95(\text{g}) \Rightarrow \text{chọn C. (Dethithpt.com)}$

Ps: nếu không so sánh Fe và H^+ mà mặc định cho Fe hết thì sẽ chọn đáp án sai!.

Cụ thể: $m_{\text{muối khan}} = m_{\text{Fe}} + m_{\text{Cl}} + m_{\text{SO}_4} = 8,4 + 0,1 \times 35,5 + 0,05 \times 96 = 16,75(\text{g})$

Câu 16: Đáp án B

Các chất thỏa mãn là CO_2 , NaHCO_3 và $\text{NH}_4\text{Cl} \Rightarrow \text{chọn B}$.

Chú ý: SiO_2 chỉ phản ứng với dung NaOH đặc nóng hoặc NaOH nóng chảy.

Câu 17: Đáp án C

Đặt $n_{\text{CO}} = x$; $n_{\text{CO}_2} = y \Rightarrow n_{\text{khí}} = x + y = 0,5 \text{ mol} \parallel m_{\text{khí}} = 28x + 44y = 0,5 \times 20,4 \times 2$.

$\parallel \Rightarrow$ giải hệ cho: $x = 0,1 \text{ mol}$; $y = 0,4 \text{ mol}$. Lại có: $\text{CO} + [\text{O}] \rightarrow \text{CO}_2 \Rightarrow n_{\text{O mất đi}} = n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}$.

► $m = m_Y + m_{\text{O mất đi}} = 64 + 0,4 \times 16 = 70,4(\text{g})$

Câu 18: Đáp án D

Metyl fomat là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 \parallel$ Glucozơ hay fructozơ là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 3\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

$\parallel \Rightarrow$ quy X về $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Phương trình cháy: $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

$\Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2} = n_{\text{O}_2} \div 2 = 0,13 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,13 \times 60 = 7,8(\text{g})$

Câu 19: Đáp án A

Chọn A vì ăn mòn **điện hóa** phát sinh dòng điện.

Câu 20: Đáp án A

GIẢ SỬ các dung dịch có cùng nồng độ mol là 1M.

Dung dịch có pH lớn nhất khi có $[\text{OH}^-]$ lớn nhất.

(1) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \Rightarrow [\text{OH}^-] < [\text{NH}_3] = 1\text{M}$.

(2) $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^- \Rightarrow [\text{OH}^-] = [\text{NaOH}] = 1\text{M}$.

(3) $\text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- \Rightarrow [\text{OH}^-] = 2 \cdot [\text{Ba}(\text{OH})_2] = 2\text{M}$.

(4) $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}^+ + \text{NO}_3^- \Rightarrow$ không có OH^- .

$\parallel \Rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2$ có pH lớn nhất

Câu 21: Đáp án D

Câu 22: Đáp án C

Nhìn phương trình dưới \Rightarrow số $\text{C}/\text{Y}_1 =$ số $\text{C}/\text{Y}_2 \Rightarrow \text{Y}_1$ và Y_2 đều có 2C.

$\parallel \Rightarrow$ X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ hay etyl axetat (Dethithpt.com)

Câu 23: Đáp án A

Chọn A vì tinh bột không tan trong nước lạnh và bị trương lên trong nước nóng.

Câu 24: Đáp án B



(hay phương trình ion rút gọn là: $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightarrow 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$).

||⇒ Khi đó, vai trò của các chất là:

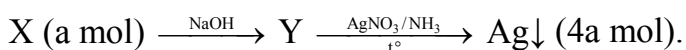
– Cu: chất khử ($\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$).

– NaNO_3 : chất oxi hóa ($\text{N}^{+5}(\text{NO}_3^-) + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{+2}(\text{NO})$).

– H_2SO_4 : cung cấp môi trường axit.

Câu 25: Đáp án B

X chứa 2[O] ⇒ X là este đơn chức || Lại có:



⇒ cả 2 sản phẩm thủy phân X đều tráng gương được

Câu 26: Đáp án B

Phản ứng **hidro hóa** 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

Câu 27: Đáp án C

Các chất thỏa mãn là glixerol, Gly-Ala-Gly, axit axetic, fomandehit, glucozơ và saccarozơ

Câu 28: Đáp án B

– X có phản ứng tách H_2O ⇒ chứa OH ⇒ loại C.

– $\text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ ⇒ X có nhánh ⇒ loại A.

Nhìn mạch C ⇒ loại D(Dethithpt.com)

Câu 29: Đáp án A

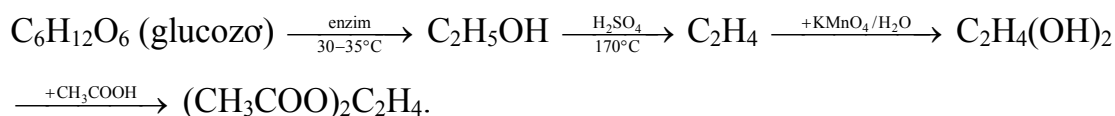
– Sản phẩm chứa chất khí (Y) ⇒ loại C.

– Thu Y bằng phương pháp đẩy H_2O ⇒ Y ít tan hoặc không tan trong H_2O .

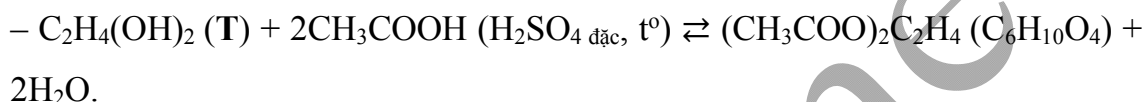
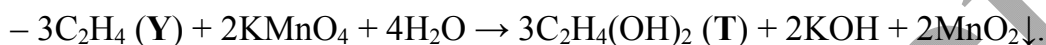
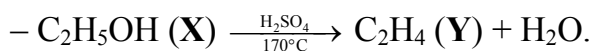
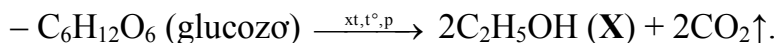
⇒ loại B và D vì tan tốt trong H_2O

Câu 30: Đáp án D

► Sơ đồ chuyển hóa hoàn chỉnh:



► Phương trình phản ứng:



► Xét các đáp án: (Dethithpt.com)

A. Sai vì $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tan tốt trong H_2O .

B. Sai vì chứa nhiều gốc OH hơn nên $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ có nhiệt độ sôi cao hơn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. Sai vì C_2H_4 không phản ứng được với KHCO_3 .

D. Đúng vì chứa 2 gốc OH kề nhau

Câu 31: Đáp án C

Chỉ có 1 đồng phân thỏa mãn là $(\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3)(\text{NH}_4)\text{CO}_3$

Câu 32: Đáp án D

Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{dung dịch tăng}} = m_{\text{Mg}} - m_{\text{X}} \Rightarrow m_{\text{X}} = 3,6 - 3,04 = 0,56(\text{g})$.

$\Rightarrow M_{\text{X}} = 0,56 \div 0,02 = 28 \text{ (N}_2)$ || **Chú ý:** "hòa tan hoàn toàn" \Rightarrow Mg hết.

► Bảo toàn electron: $2n_{\text{Mg}} = 10n_{\text{N}_2} + 8n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} \Rightarrow n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 0,0125 \text{ mol}$.

Bảo toàn nguyên tố Nitơ: $\sum n_{\text{NO}_3^-/\text{Y}} = 0,4 - 0,02 \times 2 - 0,0125 = 0,3475 \text{ mol}$.

$\parallel \Rightarrow$ Bảo toàn nguyên tố Natri: $n_{\text{NaOH}} = n_{\text{NaNO}_3} = 0,3475 \text{ mol} \Rightarrow V = 173,75 \text{ ml}$

Câu 33: Đáp án C

Đặt $n_{\text{Gly-Na}} = x$; $n_{\text{Ala-Na}} = y \parallel \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 2x + 2y = 0,72 \text{ mol} \Rightarrow x + y = 0,36 \text{ mol}$.

• Bảo toàn nguyên tố Natri: $n_{\text{NaOH}} = n_{\text{NaCl}} = x + y = 0,36 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,36 \times 58,5 + 111,5x + 125,5y = 63,72(\text{g})$ ||► Giải hệ cho: $x = y = 0,18 \text{ mol}$.

Bảo toàn khối lượng: $m_E + m_{\text{NaOH}} = m_G + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_E = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,12 \text{ mol}$.

$\Rightarrow n_X = n_Y = 0,12 \div 2 = 0,06 \text{ mol}$ || Lại có: $m = 0,18 \times 97 + 0,18 \times 111 - 12,24 = 25,2(\text{g})$.

$m_X > 20(\text{g}) \Rightarrow m_Y < 25,2 - 20 = 5,2(\text{g}) \Rightarrow M_Y < 5,2 \div 0,06 = 86,67 \Rightarrow Y$ là Glyxin.

► $\%m_X = 100\% - \%m_Y = 100\% - 0,06 \times 75 \div 25,2 \times 100\% = 82,14\%$

Câu 34: Đáp án A

(1) Đúng.

(2) Sai, **hidro hóa** hoặc **khử** hoàn toàn.

(3) Đúng. (Dethithpt.com)

(4) Sai vì phải este **no, đơn chức, mạch hở**.

(5) Sai vì số nguyên tử N là 3 (do Lys chứa 2 gốc NH_2).

(6) Sai vì dipeptit không có phản ứng màu biure.

\Rightarrow chỉ có (1) và (3) đúng

Câu 35: Đáp án B

|| Do các chất đều đơn chức \Rightarrow muối có dạng RCOONa với số mol là 0,1.

Bảo toàn nguyên tố Cacbon \Rightarrow số H/muối = $0,05 \times 2 \div 0,1 = 1 \Rightarrow R$ là H.

► Bảo toàn khối lượng: $m_X + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}} + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,01 \text{ mol}$.

$\Rightarrow n_{\text{axit}} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{este}} = 0,09 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{ancol}} > n_{\text{este}} = 0,09 \text{ mol}$.

|| $\Rightarrow M_{\text{ancol}} < 3,2 \div 0,09 = 35,56 \Rightarrow$ ancol là $\text{CH}_3\text{OH} \Rightarrow$ este là HCOOCH_3 .

► $\%m_{\text{este}} = 0,09 \times 60 \div 6,18 \times 100\% = 87,38\%$

Câu 36: Đáp án D

► Amin đơn chức $\Rightarrow n_X = n_N = 2n_{\text{N}_2} = 0,03 \text{ mol}$.

Mặt khác: $m_X = m_C + m_H + m_N = 1,75(\text{g})$.

$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = n_N \div 2 = 0,015 \text{ mol}$. Bảo toàn khối lượng:

$$\Rightarrow a = 1,75 + 0,015 \times 98 = 3,22(\text{g})$$

Câu 37: Đáp án A

► Dễ thấy Z là ancol 2 chức $\Rightarrow n_Z = n_{\text{H}_2} = 0,26 \text{ mol}$. Bảo toàn khối lượng:

$$m_Z = m_{\text{bình tăng}} + m_{\text{H}_2} = 19,24 + 0,26 \times 2 = 19,76(\text{g}) \Rightarrow M_Z = 19,76 \div 0,26 = 76$$

($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$).

• Do T mạch hở $\Rightarrow X$ và Y là axit đơn chức $\Rightarrow n_{\text{muối } X} = n_{\text{muối } Y} = n_{\text{NaOH}} \div 2 = 0,2 \text{ mol}$.

Bảo toàn nguyên tố Natri: $n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,2 \text{ mol}$. Bảo toàn nguyên tố Oxi: $n_{\text{CO}_2} = 0,6 \text{ mol}$.

► Gọi số C trong gốc hydrocarbon của 2 muối là x và y ($x \neq y; x, y \in \mathbb{N}$).

$$\Rightarrow 0,2x + 0,2y = 0,2 + 0,6. \text{ Giải phương trình nghiệm nguyên: } x = 0; y = 2.$$

$\Rightarrow 1$ muối là HCOONa . Bảo toàn nguyên tố Hidro: $H_{\text{muối còn lại}} = 3 \Rightarrow \text{CH}_2=\text{CHCOONa}$.

• Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{H}_2\text{O}} = 2,7(\text{g}) \Rightarrow \sum n_{X,Y} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow n_T = 0,125 \text{ mol}$.

T là $(\text{HCOO})(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})\text{C}_3\text{H}_6 \Rightarrow \%m_T = 0,125 \times 158 \div 38,86 \times 100\% = 50,82\%$

Câu 38: Đáp án B

► GIẢ SỬ NaOH không dư \Rightarrow chất tan có thể là Glu-Na hoặc Glu-Na_2 hoặc cả 2.

– Với chất tan là Glu-Na thì $m_{\text{chất tan}} = 0,2 \times 169 = 33,8(\text{g})$.

– Với chất tan là Glu-Na_2 thì $m_{\text{chất tan}} = 0,1 \times 191 = 19,1(\text{g})$.

$\Rightarrow 19,1(\text{g}) \leq m_{\text{chất tan}} \leq 33,8(\text{g}) \Rightarrow$ vô lí! $\Rightarrow \text{NaOH}$ dư. Đặt $n_{\text{Glu-Na}_2} = x; n_{\text{NaOH dư}} = y$.

$n_{\text{NaOH}} = 2x + y = 0,2 \text{ mol}; m_{\text{chất tan}} = 191x + 40y = 16,88(\text{g}) \Rightarrow x = 0,08 \text{ mol}; y = 0,04 \text{ mol}$.

$n_{\text{HCl}} = 3n_{\text{Glu-Na}_2} + n_{\text{NaOH dư}} = 0,28 \text{ mol} \Rightarrow V = 280 \text{ ml}$

Câu 39: Đáp án C

Do Y tác dụng AgNO_3 sinh ra $\text{NO} \Rightarrow$ trong Y có chứa H^+ và NO_3^- hết.

$4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 3\text{e} \rightarrow \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ ở phản ứng đầu, $n_{\text{H}^+} = 0,4 - 0,02 \times 4 = 0,32$ mol.

$\Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,32 \div 4 = 0,08$ mol $\Rightarrow n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 0,04$ mol.

Đặt $n_{\text{FeCl}_2} = x$ mol; $n_{\text{Cu}} = y$ mol. $m_X = 127x + 64y + 0,04 \times 180 = 23,76$ gam.

Bảo toàn nguyên tố Cl: $n_{\text{AgCl}} = 2x + 0,4$ mol. (Dethithpt.com)

Bảo toàn nguyên tố Ag: $n_{\text{Ag}} = 0,58 - (2x + 0,4) = 0,18 - 2x$ mol.

Bảo toàn electron cả quá trình: $n_{\text{FeCl}_2} + 2n_{\text{Cu}} + n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = n_{\text{Ag}} + \frac{3}{4}n_{\text{H}^+}$.

$\Rightarrow x + 2y + 0,04 = 0,18 - 2x + \frac{3}{4} \times 0,4 \Rightarrow$ giải: $x = 0,08$ mol; $y = 0,1$ mol.

$\Rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,02$ mol; $n_{\text{AgCl}} = 0,56$ mol $\Rightarrow m = 0,02 \times 108 + 0,56 \times 143,5 = 82,52$ gam.

Cách khác: $n_{\text{NO}} = n_{\text{H}^+} \div 4 = 0,4 \div 4 = 0,1$ mol.

Bảo toàn nguyên tố Nitơ: $n_{\text{NO}_3^-} = 0,04 \times 2 + 0,58 - 0,1 = 0,56$ mol.

Bảo toàn nguyên tố Fe: $n_{\text{Fe}^{3+}} = x + 0,04$ mol.

Bảo toàn điện tích: $(x + 0,04) \times 3 + 2y = 0,56$ mol $\Rightarrow x$ và y

\Rightarrow giải tương tự như cách trên!

Câu 40: Đáp án D

► Đặt CT chung cho X và Y là $\text{C}_{2a}\text{H}_b\text{O}_c$ và $\text{C}_{3a}\text{H}_{2b}\text{O}_d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$).

Giả sử có 1 gam mỗi chất $\Rightarrow n_{\text{CO}_2(\text{X})} : n_{\text{CO}_2(\text{Y})} = \frac{2a}{24a+b+16c} : \frac{3a}{36a+2b+16d} = \frac{2}{3}$

$\Rightarrow 12a + b = 16c - 16d > 0 \Rightarrow c > d \parallel$ X và Y đều đơn chức $\Rightarrow c = 2$ và $d = 1$.

$\parallel \Rightarrow 12a + b = 16$. Giải phương trình nghiệm nguyên cho: $a = 1$ và $b = 4$.

\Rightarrow X là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và Y là $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$. $\parallel \blacktriangleright$ Gồm các đồng phân đơn chức sau:

– X: $\text{HCOOCH}_3, \text{CH}_3\text{COOH} \Rightarrow$ có 2 đồng phân đơn chức.

– Y: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}, \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3, \text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}_3 \Rightarrow$ có 3 đồng phân đơn chức.

||⇒ tổng số cặp chất X, Y thỏa mãn là $2 \times 3 = 6$ cặp

hoc360.net