

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

MÔN HÓA – MÃ ĐỀ 132

Thực hiện: Ban chuyên môn TuyenSinh247.com

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

Câu 1:

Phương pháp: Qui đổi, bảo toàn khối lượng

Hướng dẫn giải:

Vinyl axetat $C_4H_6O_2$ (a mol)

Metyl axetat và etyl fomat có cùng công thức $C_3H_6O_2$ (b mol)

$$m_X = 86a + 74b = 3,08$$

$$n = 3a + 3b = 0,12$$

$$\Rightarrow a = 0,01 \text{ và } b = 0,03$$

$$\Rightarrow \%nC_4H_6O_2 = 25\% \text{ và } \%mC_4H_6O_2 = 27,92\%$$

Đáp án A

Câu 2:

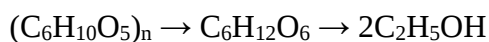
Phương pháp :

Tính hiệu suất đối với chất tham gia phản ứng : $\%H = [(m_{\text{THỰC TẾ PHẢN ỨNG}}) / m_{\text{BAN ĐẦU}}] \cdot 100\%$

Tính hiệu suất đối với sản phẩm : $\%H = [(m_{\text{THỰC TẾ THU ĐƯỢC}}) / m_{\text{LÍ THUYẾT}}] \cdot 100\%$

Hướng dẫn giải:

$$m_{\text{Tinh bột}} = 1000 \cdot 95\% = 950 \text{ kg}$$



$$950/162 \rightarrow 950 \cdot 2/162$$

$$\Rightarrow m_{C_2H_5OH} = 85\% \cdot 46 \cdot 950 \cdot 2/162 = 458,58 \text{ kg}$$

Đáp án A

Câu 3:

$$n_{H^+} = n_{HCl} = 0,006$$

$$n_{OH^-} = n_{NaOH} = 0,005$$

Khi pha trộn: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

$$\Rightarrow n_{H^+ \text{ dư}} = 0,001$$

$$\Rightarrow [H^+] = 0,001/0,1 = 0,01 \Rightarrow pH = 2$$

Đáp án B**Câu 4:**

Phương pháp : Bảo toàn khối lượng

Hướng dẫn giải:



$$n_{HCHO \text{ dư}} = b$$

$$n_{HCHO \text{ ban đầu}} = a + b = 0,2$$

$$m_X = 46a + 30b = 8,56$$

$$\Rightarrow a = 0,16 \text{ và } b = 0,04$$

$$\Rightarrow n_{Ag} = 2a + 4b = 0,48$$

$$\Rightarrow m_{Ag} = 51,84$$

Đáp án D**Câu 5:****Đáp án D****Câu 6:**

Phương pháp: Bảo toàn nguyên tố, sử dụng giá trị trung bình

$$\text{Số nguyên tử C trung bình} = n_{CO_2} / n_{\text{hợp chất}}$$

$$\text{Số nguyên tử O trung bình} = n_O \text{ trong hợp chất} / n_{\text{hợp chất}}$$

$$\text{Số nguyên tử H trung bình} = n_H \text{ trong hợp chất} / n_{\text{hợp chất}}$$

Hướng dẫn giải:

$$\text{Bảo toàn O: } n_{O(X)} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} - 2n_{O_2}$$

$$\text{Với } n_{O_2} > 0,27 \Rightarrow n_{O(X)} < 0,15$$

$$\Rightarrow \text{Số O} = n_{O(X)} / n_X < 15/13$$

$$\text{Số C} = n_{CO_2} / n_X = 1,92 \Rightarrow \text{Phải có chất 1 C.}$$

TH1 : Andehit là HCHO (a mol) và ancol $C_xH_yO_z$ (b mol)

$$n_X = a + b = 0,13 \quad (1)$$

$$n_{CO_2} = a + bx = 0,25 \quad (2)$$

$$n_{H_2O} = a + by/2 = 0,19(3)$$

Số H của ancol nhỏ hơn 8 nên $y = 4$ hoặc $y = 6$

+ Khi $y = 4$, từ (1)(3) $\Rightarrow a = 0,07$ và $b = 0,06$ (2)

$$\Rightarrow x = 3$$

$\Rightarrow$ Ancol: $CH \equiv C-CH_2OH$

Kết tủa gồm Ag (4a) và $CAg \equiv C-CH_2OH$ (b)

$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 40,02 \text{ gam}$$

+ Khi $y = 6$, từ (1)(3) $\Rightarrow a = 0,1$ và $b = 0,03$

$$(2) \Rightarrow x = 5 \Rightarrow \text{Ancol: } C_5H_6O_z$$

$$n_O = 0,1 \cdot 1 + 0,03z < 0,15 \Rightarrow z = 1$$

Ancol là $CH \equiv C-CH=CH-CH_2OH$

Kết tủa gồm Ag (4a) và $CAg \equiv C-CH=CH-CH_2OH$ (b)

$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 48,87 \text{ gam}$$

TH2: Ancol là CH_3OH (a mol) và andehit $C_xH_yO_z$ (b mol)

$$n_X = a + b = 0,13 \text{ (1)}$$

$$n_{CO_2} = a + bx = 0,25 \text{ (2)}$$

$$n_{H_2O} = 2a + by/2 = 0,19 \text{ (3)}$$

Quan sát (1)(3) ta thấy $y > 4$ thì hệ này vô nghiệm. Vậy $y = 2$ là nghiệm duy nhất.

Khi đó $a = 0,06$ và $b = 0,07$

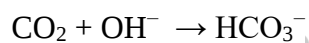
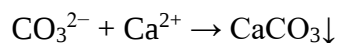
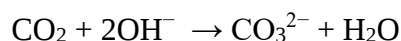
$$(2) \Rightarrow x = 2,7: \text{Loại}$$

Đáp án A

Câu 7:

Phương pháp:

Dựa vào đồ thị kết hợp với phương trình ion rút gọn



Sục CO_2 vào, CO_2 biến thiên chưa biết. Do vậy kết tủa cực đại khi tất cả $[Ca^{2+}] \rightarrow CaCO_3$

Công thức giải nhanh: $n_{\text{kết tủa}} = n_{OH^-} - n_{CO_2}$

Hướng dẫn giải:

Quan sát đồ thị ta thấy $n_{CO_2} = 0,15$ thì kết tủa đạt max.

$$\Rightarrow n_{Ca(OH)_2} = n_{CaCO_3 \text{ max}} = 0,15$$

Khi $n_{CO_2} = 0,45$ thì bắt đầu hòa tan kết tủa.

Khi $n_{\text{CO}_2} = 0,5$ thì lượng kết tủa bị hòa tan là: $n_{\text{CaCO}_3} \text{ bị hòa tan} = 0,5 - 0,45 = 0,05$

$\Rightarrow n_{\text{CaCO}_3} \text{ còn lại} = x = 0,15 - 0,05 = 0,1$

Đáp án A

Câu 8:

Đáp án C

Câu 9:

Gồm các chất: metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin

Đáp án D

Câu 10:

Đáp án A

Câu 11:

Phương pháp : Bảo toàn khối lượng

Với este đơn chức: $n_{\text{Este}} = n_{\text{NaOH}} = n_{\text{muối}} = n_{\text{ancol}}$

Hướng dẫn giải:

$n_{\text{O}_2} \text{ đốt X} = 0,46$

$n_{\text{O}_2} \text{ đốt Y} = 0,25$

$\Rightarrow n_{\text{O}_2} \text{ đốt Z} = 0,46 - 0,25 = 0,21$

Z no, đơn chức, mạch hở nên $n_{\text{CO}_2} = 0,21/1,5 = 0,14$

Nếu X mạch hở thì $n_X = n_Z = n_{\text{NaOH}} = 0,07 \Rightarrow Z$ là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Bảo toàn khối lượng

$m_X = m_Y + m_Z - m_{\text{NaOH}} = 7,48$

Đặt a, b là số mol CO_2 và H_2O

$\Rightarrow 2a + b = 0,07 \cdot 2 + 0,46 \cdot 2$ và $44a + 18b = 7,48 + 0,46 \cdot 32$

$\Rightarrow a = 0,39$ và $b = 0,28$

$\Rightarrow$ Số C = 5,57 $\Rightarrow \text{C}_5$ (0,03 mol) và C_6 (0,04 mol)

Các muối gồm $\text{C}_2\text{H}_x\text{COONa}$ (0,03) và $\text{C}_3\text{H}_y\text{COONa}$ (0,04)

$\Rightarrow m_Y = 0,03(x + 91) + 0,04(y + 103) = 7,06$

$\Rightarrow 3x + 4y = 21 \rightarrow X = y = 3$ là nghiệm duy nhất X gồm:

$\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (0,03 mol)

$\text{C}_3\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (0,04 mol)

$\Rightarrow \% = 59,893\%$

Đáp án B

Câu 12:

Phương pháp : Bảo toàn khối lượng

Hướng dẫn giải:

Chất rắn khan gồm RCOONa (0,2 mol) và NaOH dư (0,07 mol)

$$m_{\text{rắn}} = 0,2 \cdot (R + 67) + 0,07 \cdot 40 = 19,2 \Rightarrow R = 15: - \text{CH}_3$$

X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

Đáp án A

Câu 13:

Đáp án C

Câu 14:

$$n_{\text{Ag}} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{glu}} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,05 \cdot 180 = 9\text{g}$$

Đáp án C

Câu 15:

Đáp án C

Câu 16:

Gồm các chất: NaHSO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , Na_2CO_3 , CH_3COOH .

Đáp án B

Câu 17:

Phương pháp : Bảo toàn nguyên tố, bảo toàn khối lượng, bảo toàn e

Hướng dẫn giải:

Z gồm CuO (0,12), NaNO_2 (a mol) và NaOH dư (b mol)

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH ban đầu}} = a + b = 0,4 \quad m_Z = 80 \cdot 0,12 + 69a + 40b = 34,88$$

$$\Rightarrow a = 0,32 \text{ và } b = 0,08$$

$$\text{Bảo toàn N} \Rightarrow n_{\text{N trong khí}} = n_{\text{HNO}_3} - n_{\text{NaNO}_2} = 0,16$$

$$\text{Đặt } n_{\text{O trong khí}} = x$$

$$\text{Bảo toàn electron: } 0,12 \cdot 2 + 2x = 0,16 \cdot 5$$

$$\Rightarrow x = 0,28$$

Vậy khí chứa N (0,16) và O (0,28)

$$\text{Nếu khí gồm NO và NO}_2 \text{ thì } n_{\text{khí}} = 0,16 \Rightarrow V = 3,584 \text{ lít}$$

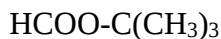
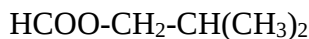
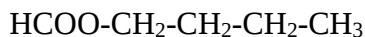
Đáp án D

Câu 18:

Đáp án D

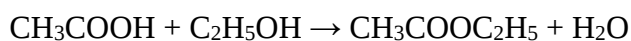
Câu 19:

Este dạng HCOOR'tham gia phản ứng tráng gương:

**Đáp án B****Câu 20:****Phương pháp :**

Tính hiệu suất đối với chất tham gia phản ứng : $\%H = [(m_{\text{THỰC TẾ PHẢN ỨNG}}) / m_{\text{BAN ĐẦU}}].100\%$

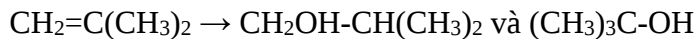
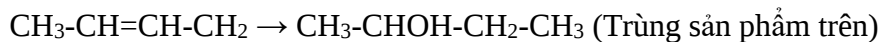
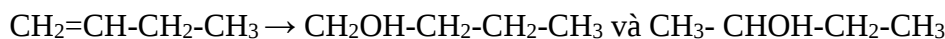
Tính hiệu suất đối với sản phẩm : $\%H = [(m_{\text{THỰC TẾ THU ĐƯỢC}}) / m_{\text{LÍ THUYẾT}}].100\%$

Hướng dẫn giải:

0,1 0,15

0,1 0,1 0,1

$\Rightarrow m_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = 0,1 \cdot 75\% \cdot 88 = 6,6 \text{ gam}$

Đáp án B**Câu 21:****Đáp án C****Câu 22:****Đáp án C****Câu 23:****Đáp án A****Câu 24:****Đáp án C****Câu 25:**

Phương pháp : Cân bằng phương trình bằng phương pháp thăng bằng electron.

Hướng dẫn giải:

Số phân tử HNO_3 môi trường = 24

Số phân tử HNO_3 oxi hóa = 6

=> Tỷ lệ 4 : 1

Đáp án B

Câu 26:

Đáp án C

Câu 27:

Các chất thỏa mãn: etilen, metanal, phenol, ancol anlylic, axit fomic, stiren, vinylaxetat

Đáp án C

Câu 28:

Đáp án C

Câu 29:

Phương pháp: Đối với chất hữu cơ có $k = \text{số vòng} + \text{số liên kết pi}$.

Ta có CT tính nhanh $n_X = (n_{H_2O} - n_{CO_2}) / (k - 1)$

Hướng dẫn giải:

Br_2 chỉ tác dụng với liên kết bội trong gốc axit nên độ không no của gốc axit = 4

=> Độ không no của X = 4 + 3 = 7

=> $n_X = (n_{H_2O} - n_{CO_2}) / (1 - 7)$

=> $n_{CO_2} = 6n_X + n_{H_2O}$

=> $V = 22,4(6a + b)$

Đáp án D

Câu 30:

Phương pháp: Bảo toàn khối lượng

$n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,1$

=> $n_{NaOH} = 0,3$

Bảo toàn khối lượng => $m_{RCOONa} = 91,8$

=> $m_{X \text{à phòng}} = 91,8/60\% = 153 \text{ gam}$

Đáp án A

Câu 31:

Đáp án B

Câu 32:

Phương pháp: Ghi nhớ CT tính phần trăm của A có trong $A_xB_yC_z$ là:

$\%A = (x.M_A / M_{A_xB_yC_z}) . M_{A_xB_yC_z} . 100\%$

Hướng dẫn giải:

Công thức của Y là XO

=> $\%X = X/(X + 16) = 42,86\%$

$$\Rightarrow X = 12$$

Vậy Y là CO

(1) Sai

(2) Đúng: $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$

(3) Đúng: $HCOOH \rightarrow CO + H_2O$ (H_2SO_4 đặc xt)

(4) Đúng: $CO + CH_3OH \rightarrow CH_3COOH$

(5) Sai

(6) Đúng, H_2CO_3 mạnh hơn H_2SiO_3

Đáp án A

Câu 33:

Phương pháp: Bảo toàn nguyên tố

Hướng dẫn giải:

$$n_{CO_2} = 0,14$$

$$n_{H_2O} = 0,12$$

Bảo toàn O

$$2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} = 0,4 \text{ mol}$$

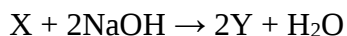
$$\Rightarrow n_{O_2} = 0,2 \Rightarrow V = 4,48 \text{ lít}$$

Đáp án D

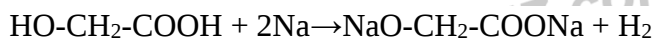
Câu 34:

Phương pháp : Tính toán dựa theo viết PT PUHH

Hướng dẫn giải:



$\Rightarrow$ X vừa có nhóm este vừa có nhóm axit.



$$0,15 \quad \rightarrow \quad 0,15$$

$$\Rightarrow m_{\text{Muối}} = 18 \text{ gam}$$

Đáp án B

Câu 35:

Đáp án B

Câu 36:

Đáp án C

Câu 37:

Phương pháp: Qui đổi

Hướng dẫn giải:

Ancol no, đơn chức = $k\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Do đó quy đổi X thành:

$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$: a mol

CH_2 : b mol

H_2O : 3a mol

$$n_{\text{H}_2} = 1,5a + 0,5 \cdot 3a = 0,15 \Rightarrow a = 0,05$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = 4a + b + 3a = 0,63 \Rightarrow b = 0,28$$

$$\Rightarrow m_X = 92a + 14b + 18 \cdot 3a = 11,22$$

Đáp án A

Câu 38:

Đáp án C

Câu 39:

Đáp án D

Câu 40:

Phương pháp: Tăng giảm khối lượng

Hướng dẫn giải:

$$n_{\text{axit}} = (m_{\text{muối}} - m_{\text{axit}}) : 22 = (8,2 - 6) : 22 = 0,1\text{mol}$$

$$\Rightarrow M_{\text{axit}} = 60$$

Đáp án A