HƯỚNG DẪN GIẢI
ĐỀTHI THỬ SỐ 7
MÃ ĐỀ 701

KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 701

**** Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:***
H = 1; C =12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

ĐÁP ÁN

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Nhiệt kế thủy ngân → chọn nhanh C. Thủy ngân (Hg).

Câu 2: Đáp án D

$$2\underbrace{CrO_4^{2-}}_{\text{mau vang}} + 2H^+ \rightleftarrows \underbrace{Cr_2O_7^{2-}}_{\text{da cam}} + H_2O$$

Câu 3: Đáp án B

Sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân các protein đơn giản nhờ xúc tác thích hợp là α-amino axit

Câu 4: Đáp án D

+ Cao su buna, poliisopren là cao su → Loại A, B.

+ Poliacrilonitrin là tơ tổng hợp → Loại C.

+ Polietilen được sử dụng làm chất dẻo

Câu 5: Đáp án A

Công thức cấu tạo của etilen: $CH_2 = CH_2$; có 5 liên kết σ, trong đó có 1 liên kết σ_{C-C} và 4 liên kết σ_{C-H}

Câu 6: Đáp án D

Dãy gồm các chất đều có thể làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước là Na_3PO_4, Na_2CO_3

Câu 7: Đáp án B

Chất béo có thành phần chính là triglixerit và có một lượng nhỏ các axit béo tự do

Câu 8: Đáp án B

Các kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối halogenua.

Câu 9: Đáp án C

- Tính oxi hóa: $\frac{Zn^{2+}}{Zn} < \frac{Fe^{2+}}{Fe} < \frac{Cu^{2+}}{Cu} < \frac{Fe^{3+}}{Fe^{2+}} < \frac{Ag^{+}}{Ag}$

- Theo quy tắc $\alpha \rightarrow Ag$ không khử được Fe^{3+}

Câu 10: Đáp án B

Phản ứng xảy ra theo thứ tự:

$2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2 \uparrow$

$2NaOH + Ba(HCO_3)_2 \longrightarrow BaCO_3 \downarrow + Na_2CO_3 + 2H_2O$

$\rightarrow$ Có kết tủa và khí bay lên

Câu 11: Đáp án D

$Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu \downarrow$

Câu 12: Đáp án A

+ Glucozơ, fructozơ thuộc loại monosaccarit $\rightarrow$ Loại B, D.

+ Tinh bột thuộc loại polisaccarit $\rightarrow$ Loại C

+ Saccarozơ thuộc loại đisaccarit

Câu 13: Đáp án C

+ Loại A vì: Mùi tanh của cá là hỗn hợp các amin và một sô tạp chất khác, các amin có tính bazơ do đó để khử mùi tanh của cá người ta dùng các chất có tính axit như giấm ăn, chanh,...

- Loại B vì: Đipeptit có 1 liên kết peptit.

+ C đúng vì: Isopropanol và N-metylmetanamin có cùng bậc 2.

+ Loại D vì: Anilin có tính bazor yếu và không làm quỳ tím đổi màu.

Câu 14: Đáp án C

+ Xenlulozơ là polime thiên nhiên.

+ Tơ nilon-6,6 là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.

+ Có 3 polime là sản phẩm của phản ứng trùng hợp: polietilen, tơ nitron, poli(Vinyl clorua).

Note 8: Phản ứng trùng hợp, phản ứng trùng ngưng

- Các polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là:

+ PE (polietilen)

+ PP (polipropilen)

+ PVC (polivinylclorua)

+ PVA (polivinylaxetat)

+ PS (polistiren)

+ Poli metyl metacrylat (thủy tinh hữu cơ)

+ Tơ nitron (tơ olon hay poli acrilonitrin)

+ Cao su buna: $(CH_2 - CH = CH - CH_2)_n$

+ Cao su isopren: $(CH_2 - C(CH_3) = CH - CH_2)_n$

- Một số polime được điều chế bằng phản ứng đồng trùng hợp là:

+ Caosubuna - S, caosubuna -N

- Các polime được điều chế từ phản ứng trùng

+ PPF: Poli phenol -fomanđehit, nhựa zerol, nhựa zerit

+ Tơ nilon - 6,6 [điều chế từ hexametylen điamin $(CH_2)_6(NH)_2$ và axit ađipic $(CH_2)_4(COOH)_2$

+ Tơ nilon -6 (tơ capon):

+ Tơ nilon - 7 (tơ enang):

+ To lapsan (điều chế từ axit terephtalic $C_6H_4(COOH)_2$ và etylen glicol $C_2H_4(OH)_2$)

Câu 15: Đáp án B

Trong quá trình ăn mòn điện hoá học, xảy ra sự oxi hoá ở cực âm (anot) và sự khử ở cực dương (catot).

Câu 16: Đáp án C

$$NH_4Cl \xrightarrow{t^\circ} NH_3 + HCl$$

Khi bay lên miệng ống nghiệm, hai khí này lại phản ứng với nhau tạo tại tinh thể NH_4Cl màu trắng

Câu 17: Đáp án C

+ Loại A vì: Xenlulozơ có cấu trúc mạch kéo dài, không phân nhánh.

+ Loại B vì: Saccarozơ không làm mất màu nước brom.

+ C đúng.

+ Loại D vì: Glucozơ bị oxi hóa bởi dung dịch $AgNO_3/NH_3$.

Câu 18: Đáp án D

+ Loại A, B vì: sản phẩm tạo ra muối và ancol

$$HCOOC_2H_5 + KOH \longrightarrow HCOOK + C_2H_5OH;$$

$$CH_3COOCH_3 + KOH \longrightarrow CH_3COOK + CH_3OH.$$

+ Loại C vì: sản phẩm tạo ra hai muối và nước.

+ D đúng: $C_6H_5COOCH = CH_2 + KOH \longrightarrow C_6H_5COOK + CH_3CHO$

Câu 19: Đáp án B

Sắt là nguyên tố có nhiều trong nước nhưng được tách ra dễ dàng ở dạng kết tủa $Fe(OH)_3$ màu nâu đỏ khi nước tiếp xúc với không khí.

Câu 20: Đáp án C

C không đúng vì: Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} vừa thể hiện tính oxi hóa vừa thể hiện tính khử

Ví dụ: $\left| \begin{array}{l} Mg + Fe^{2+} \longrightarrow Mg^{2+} + Fe\downarrow \rightarrow Fe^{2+} \text{ the hien tinh oxi hoa} \\ 3Fe^{2+} + 4H^+ + NO_3^- \longrightarrow 3Fe^{3+} + NO\uparrow + 2H_2O \rightarrow Fe^{2+} \text{ the hien tinh khu} \end{array} \right.$

Câu 21: Đáp án B

$$2K + 2H_2O \longrightarrow 2KOH + H_2 \uparrow$$

Mol phản ứng: $x \rightarrow$ x

$$2KOH + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + H_2O$$

Mol phản ứng: $x \rightarrow$ $0,5x$

$\rightarrow n_{H_2SO_4} = 0,5x = 0,1mol \rightarrow x = 0,2mol \rightarrow m = 39.0,2 = 7,8gam$

$\xrightarrow{BT.S} n_{K_2SO_4} = n_{H_2SO_4} = 0,1mol \xrightarrow{BT.K} n_K = 2n_{K_2SO_4} = 0,2mol \rightarrow m = 7,8gam$

Câu 22: Đáp án B

$$H_2NC_3H_5(COOH)_2 + NaOH \longrightarrow 16,88gam \begin{cases} H_2NC_3H_5(COONa)_2 : xmol \\ NaOH\ du : y\ mol \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BT.Na} 2x + y = 0,2 \\ 191x + 40y = 16,88 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,08 \\ y = 0,04 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{BT.Cl} n_{HCl} = n_{-NH_3Cl} + n_{NaCl} = 0,08 + 0,2 = 0,28mol$$

$$\rightarrow V = \frac{0,28}{1} = 0,28 \text{ lít = 280 ml}$$

Câu 23: Đáp án D

$$m_{[C_6H_7O_2(OH)_3]pu} = 16,2.\frac{90}{100} = 14,58 \text{ tấn}$$

$$\left[C_6H_7O_2(OH)_3\right] + 3nHNO_3 \xrightarrow[t^\circ]{H_2SO_{4\,dac}} \left[C_6H_7O_2(ONO_2)_3\right]_n + 3nH_2O$$

M: $162n$ $297n$

Khối lượng: 14,58 tấn $\rightarrow$ $\frac{297n.14,58}{162n} = 26,73 \text{ tấn}$

Câu 24: Đáp án D

$$11,6 \text{ gam Fe} + CuSO_4 : 0,1mol \longrightarrow \left| \begin{array}{l} FeSO_4 : 0,1mol(BT.S) \\ m \begin{cases} Cu : 0,1 \\ Fe\ du : 11,6 - 56.0,1 = 6gam \end{cases} \end{array} \right.$$

$\rightarrow m = 64.0,1 + 6 = 12,4gam$

Câu 25: Đáp án C

(a) $2NH_3 + 2H_2O + FeSO_4 \longrightarrow Fe(OH)_2 \downarrow + (NH_4)_2SO_4$

(b) $2CO_2 + 4H_2O + Ba(AlO_2)_2 \longrightarrow 2Al(OH)_3 \downarrow + Ba(HCO_3)_2$

(c) $Fe(NO_3)_2 + AgNO_3 \longrightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag \downarrow$

(d) $\left|\begin{array}{l} Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH; Al_2O_3 + 2NaOH \longrightarrow 2NaAlO_2 + H_2O \\ 1 \rightarrow \qquad\qquad 2 \qquad 1 \rightarrow \quad 2 \rightarrow \qquad\qquad 2 \\ \rightarrow Na_2O \text{ va } Al_2O_3 \text{ deu tan het, khong thu duoc ket tua} \end{array}\right.$

(g) $NaAlO_2 + H_2O + HCl \longrightarrow Al(OH)_3 \downarrow + NaCl$

(h) $\left|\begin{array}{l} + Fe_2(SO_4)_3 \text{ tan trong nuoc tao dung dich } Fe_2(SO_4)_3 \\ Cu + Fe_2(SO_4)_3 \longrightarrow CuSO_4 + 2FeSO_4 \\ 1 \rightarrow \quad 2 \\ \rightarrow \text{ Hon hop Cu va } Fe_2(SO_4)_3 \text{ tan het, khong tao ket tua.} \end{array}\right.$

$\rightarrow$ Có 4 thí nghiệm sau khi phản ứng kết thúc tạo kết tủa là (a), (b), (c), (g)

Câu 26: Đáp án B

+ Từ phản ứng (2) $\rightarrow X_1$ là $C_5H_7O_4NNa_2 \Leftrightarrow H_2NC_3H_5(COONa)_2$

+ Muối mono natri của axit glutamic, công thức là $H_2NC_3H_5(COOH)COONa$, được ứng dụng làm mì chính (bột ngọt) $\rightarrow$ D sai

+ Bảo toàn các nguyên tố cho phản ứng (1) $\rightarrow X_2$ là $C_6H_{13}N_2O_2Na \Leftrightarrow (H_2N)_2C_5H_9COONa$

$\rightarrow X$ là $H - HN - C_3H_5(COOH)CO - NH - CH_2 - CO - NH(NH_2)C_5H_9CO - OH \Leftrightarrow Glu - Gly - Lys$

$\rightarrow$ X là tripeptit $\rightarrow$ A sai

+ X có 3N $\rightarrow$ C sai

+ X có 3N $\rightarrow$ 1 mol X_2 phản ứng tối đa với dung dịch chứa 3 mol HCl

Câu 27: Đáp án C

Từ 0 đến 0,8 mol NaOH là phản ứng với HCl; từ 0,8 đến 2,8 mol NaOH là phản ứng với $AlCl_3$;

$$\rightarrow \begin{cases} n_{OH^- \min} = 1n_{H^+} + 3n_{Al(OH)_3} \\ n_{OH^- \max} = 1n_{H^+} + 4n_{Al^{3+}} - n_{Al(OH)_3} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{H^+} = 2 - 0,4.3 = 0,8 = a \\ n_{Al^{3+}} = \dfrac{2,8 - 0,8 + 0,4}{4} = 0,6 = b \end{cases}$$

$\rightarrow a : b = 0,8 : 0,6 = 4 : 3$

Câu 28: Đáp án B

Đặt a là số mắt xích $–CH_2–CHCl–$ hay $–C_2H_3Cl–$ tham gia phản ứng với một phân tử Cl_2. Do PVC không có liên kết bội, nên chỉ phản ứng thế với Cl_2 :

$$C_{2a}H_{3a}Cl_a + Cl_2 \longrightarrow C_{2a}H_{3a-1}Cl_{a+1} + HCl \qquad (1)$$

$$\%Cl = \frac{35,5(a+1)}{24a + (3a-1) + 35,5(a+1)} = \frac{66,18}{100} \Rightarrow a = 2.$$

Hoặc có thể tính như sau : $\dfrac{\%Cl}{\%(C, H)} = \dfrac{35,5(a+1)}{24a + 3a - 1} = \dfrac{66,18}{100 - 66,18} \Rightarrow a = 2$

Câu 29: Đáp án C

$$X \begin{cases} HCOOCH_3 \\ (HCOO)_2C_2H_4 \\ (HCOO)_3C_3H_5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} CO_2.CH_4 \\ 2CO_2.CH_4.CH_2 \\ 3CO_2.CH_4.2CH_2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} CO_2 : (a+b) \text{ mol} \\ CH_4 : a \text{ mol} \\ CH_2 : b \text{ mol} \end{cases}$$

$$X \xrightarrow{+O_2} \begin{cases} CO_2 : (2a+2b)\,mol \\ H_2O : (2a+b)\,mol \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} = 2a+2b = 0,18mol \\ n_{H_2O} = 2a+b = 0,14mol \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} a = 0,05 \\ b = 0,04 \end{cases} \rightarrow m_X = 44.0,09 + 16.0,05 + 14.0,04 = 5,32gam$$

Câu 30: Đáp án C

$$CO_2 : x + \begin{cases} NaOH : 0,4mol \\ Na_2CO_3 : 0,3mol \end{cases} \longrightarrow \left| \begin{array}{l} \begin{cases} Na_2CO_3 : y\ mol \\ NaHCO_3 : z\ mol \end{cases} \xrightarrow{+Ca(OH)_2} \downarrow CaCO_3 : y \\ H_2O \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BT.C} x + 0,3 = y + z \\ \xrightarrow{BT.Na} 0,4 + 2.0,3 = 2y + z \\ n_{CaCO_3} = y = \dfrac{45}{100} = 0,45mol \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,25 \\ y = 0,45 \\ z = 0,1 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{BT.C} n_{CO_2} + 0,3 = 0,45 + 0,1 \rightarrow n_{CO_2} = 0,25mol \rightarrow V = 5,6\ \text{lít}$$

Note 9: Bài toán CO_2 tác dụng với dung dịch bazơ

$\rightarrow$ Xét tỉ lệ: $T = \dfrac{n_{OH^-}}{n_{CO_2}}$

+ $T \le 1 \rightarrow$ tạo muối HCO_3^-, CO_2 dư khi $T < 1$

+ $1 < T < 2 \rightarrow$ tạo $\begin{cases} CO_3^{2-} \\ HCO_3^- \end{cases}$

$\rightarrow n_{CO_2} = (a+b); n_{OH^-} = (2a+b)\,mol; n_{CO_3^{2-}} = a\ mol;$

Ta có $a = (2a+b) - (a+b) \rightarrow \boxed{n_{CO_3^{2-}} = n_{OH^-} - n_{CO_2}}$ (áp dụng khi $1 < T < 2$)

+ $T \ge 2 \rightarrow$ tạo CO_3^{2-}, (OH^- dư khi $T > 2$)

Các kĩ thuật giải nhanh theo kinh nghiệm:

+ Khi tính mol kết tủa ta phải so sánh mol $n_{CO_3^{2-}}$ với $n_{Ca^{2+}}$ (hoặc $n_{Ba^{2+}}$)

+ Khi các dữ kiện của bài cho mà ta không tính được tỉ lệ mol OH^- / CO_2 thì ta xét trường hợp tổng quát là sản phẩm tạo $\begin{cases} CO_3^{2-} \\ HCO_3^- \end{cases}$ để giải $\rightarrow \boxed{n_{CO_2} = n_{OH^-} - n_{CO_3^{2-}}}$

+ Bài cho CO_2 tác dụng với dung dịch $Ca(OH)_2$ dư (hoặc $Ba(OH)_2$ dư), khi đó CO_2 hết và tạo muối trung hòa $\xrightarrow{BT.C} \boxed{n_{CO_2} = n_{CaCO_3} (hoac\ n_{BaCO_3})}$

+ Khi bài cho CO_2 tác dụng với dung dịch $Ca(OH)_2$ tạo ra kết tủa và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X lại thu được kết tủa nữa:

$\xrightarrow{\text{dun nong dung dich X}} Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} CaCO_3\downarrow_{(\downarrow nua)} + CO_2\uparrow + H_2O$

$\rightarrow \boxed{n_{CO_2} = n_{\downarrow(1)} + 2n_{\downarrow nua}}$

+ Bài cho CO_2 tác dụng với $Ca(OH)_2$ thu được kết tủa và khối lượng dung dịch giảm

$\xrightarrow{BTKL} \boxed{m_{dd\ giam} = m_{\downarrow} - m_{CO_2}}$

Câu 31: Đáp án D

(1) Sai vì polime có 3 loại: polime tự nhiên, polime nhân tạo, polime tổng hợp (bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.

(3) Sai vì: Lực bazơ amin mạch hở > NH_3 > amin thơm.

(5) Sai vì: Tinh bột và xenlulozơ không phải là đồng phân của nhau, do khối lượng phân tử khác nhau.

- Có 3 phát biểu đúng là (2), (4), (6)

Câu 32: Đáp án C

A đúng vì: anilin không làm quỳ tím đổi màu.

B đúng vì: ở bước 2, thấy anilin tan do tác dụng với axit: $C_6H_5NH_2 + HCl \longrightarrow C_6H_5NH_3Cl$;

C sai vì: cho NaOH loãng, dư vào ống nghiệm, có xảy ra phản ứng với muối $C_6H_5NH_3Cl$ tạo anilin là chất không tan trong nước tạo vẩn đục và lắng xuống đáy ống nghiệm.

$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O; NaOH + C_6H_5NH_3Cl \longrightarrow C_6H_5NH_2 + H_2O + NaCl$

D đúng vì ở bước 1, anilin hầu như không tan trong nước, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy ống nghiệm.

Câu 33: Đáp án A

X, Y lần lượt là $FeCl_2$, $Al(NO_3)_3$, có số mol bằng nhau, xét 1 mol mỗi chất

- Thí nghiệm 1; kết tủa thu được là $Fe(OH)_2$: 1 mol
- Thí nghiệm 2: Kết tủa thu được gồm: 1 mol $Fe(OH)_2$ và 1 mol $Al(OH)_3$
- Thí nghiệm 3: Kết tủa thu được gồm: 1 mol Ag, 2 mol AgCl

Câu 34: Đáp án A

- Điện phân thời gian 3088 (s):

ở anot thu được một khí duy nhất là khí Cl_2

$\xrightarrow{BTE} n_{Cl_2(anot)} = n_{Cu(catot)} = x$

$m_{dd\,giam} = m_{Cu} + m_{Cl_2} \rightarrow 10,8 = 64x + 71x \rightarrow x = 0,08mol \rightarrow n_e = 2.0,08 = 0,16mol$

$m = 64.0,08 = 5,12gam$

- Điện phân thời gian 6176 (s):

$n'_e = 2n_e = 0,32mol$

$m_{Cu} = 2m = 10,24gam; \begin{cases} Cl_2 : a \\ O_2 : b \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 71a + 32b + 10,24 = 18,3 \\ \xrightarrow{BTE} 2a + 4b = 0,32 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,03 \end{cases}$

- ở t (s): $n_{Cl_2} = 0,1mol$

$m_{Cu} = 2,5m = 2,5.5,12 = 12,8gam \rightarrow n_{Cu} = 0,2mol$

$$\begin{cases} n_{O_2(anot)} = a' \\ n_{H_2(catot)} = b' \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 32a' + 2b + 71.0,1 + 12,8 = 22,04 \\ \xrightarrow{BTE} 2.0,2 + 2b' = 4a' + 2.0,1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a' = 0,065 \\ b' = 0,03 \end{cases}$$

$\rightarrow n''_e = 2n_{Cu} + 2n_{H_2} = 2.0,2 + 2.0,03 = 0,46$

$\rightarrow t = \dfrac{n''_e}{n'_e}.6176 = \dfrac{0,46}{0,32}.6176 = 8878(s)$

Câu 35: Đáp án D

Ta có: $n_X = \dfrac{8,9}{89} = 0,1mol; n_{NaOH} = 0,1.1,5 = 0,15mol$

$\rightarrow$ 11,7 gam chất rắn gồm $\begin{cases} RCOONa : 0,1mol \\ NaOH\ du : 0,05mol \end{cases}$

$\rightarrow 0,1(R + 67) + 40.0,05 = 11,7 \rightarrow R = 30(H_2NCH_2 -)$

$\rightarrow$ X là $H_2NCH_2COOCH_3$

Câu 36: Đáp án D

Đặt n Mg = x mol; n Zn = y mol; n NH_4NO_3 = z mol

24x + 65y = 19,225 (I)

Vì trong A nN_2O = NO_2 nên ta tưởng tượng nhấc 1 O trong NO_2 rồi lắp vào N_2O → Quy đổi và NO như vậy A chỉ còn hai khí NO và N_2.

Dễ xác định được n NO = 0,05 mol và nN_2 = 0,05 mol

Bảo toàn N có nHNO_3 = 2. nNH_4NO_3 + 2. n$Mg(NO_3)_2$ + 2. n$Zn(NO_3)_2$ + 2. nN_2 + nNO

$\Rightarrow$ 2z + 2x + 2y + 2.0,05 + 0,05 = 1,2 $\Rightarrow$ 2z + 2x + 2y = 1,05 (II)

Và 2x + 2y = 8z = 10.0,05 + 3.0,05 (III)

Giải (I), (II), (III) ta được: x = 0,3 mol; y = 0,185 mol; z = 0,04 mol

%m Mg = $\dfrac{24.\ 0,03}{19,225}.\ 100\% = 37,45\%$

Câu 37: Đáp án D

$\xrightarrow{BT.Na} n_{NaOH} = 2n_{Na_2CO_3} = 2.0,25 = 0,5mol$

$\rightarrow 1 < \dfrac{n_{NaOH}}{n_X} = \dfrac{0,5}{0,3} = \dfrac{5}{3} < 2 \rightarrow \begin{cases} RCOOR' : 0,1mol \\ RCOOC_6H_4R'' : 0,2mol \end{cases}$

$\rightarrow Z \begin{cases} RCOONa : 0,3mol(n\ nguyen\ tu\ C) \\ R''C_6H_4ONa : 0,2mol(m\ nguyen\ tu\ C) \end{cases} \xrightarrow{BT.C} 0,3n + 0,2m = 1,25 + 0,25$

Thay $n = 1 \rightarrow m = 6 \rightarrow Z \begin{cases} HCOONa : 0,3 \\ C_6H_5ONa : 0,2 \end{cases} \xrightarrow{BT.H} n_{H_2O} = \dfrac{0,3 + 5.0,2}{2} = 0,65mol$

$\rightarrow m = 18.0,65 = 11,7(gam)$

Câu 38: Đáp án A

$$\begin{cases} a\ gam\ FeCl_2 : x\,mol \\ b\ gam\ FeCl_3 : x\ mol \end{cases} \rightarrow 35,5x = 2,13 \rightarrow x = 0,06mol \rightarrow m = 2.56.0,06 = 6,72gam$$

Câu 39: Đáp án B

Phân tích hướng giải:

+Ta nhìn nhận số oxi hóa của các nguyên tố từ đầu đến cuối sau đó BTE (đầu $\rightarrow$ cuối).

+ Bài toán có nhiều dữ kiện khối lượng không đổi được về mol $\rightarrow$ Là dấu hiệu của BTKL.

$$X\begin{cases} \underset{a\ mol}{Fe} \\ \underset{b\ mol}{Cu} \end{cases} \xrightarrow[t^o]{+O_2:c\ mol} Y\begin{cases} Fe \\ Cu \\ CuO \\ Fe_3O_4 \end{cases} \xrightarrow[t^o]{+H_2SO_4} \left| \begin{array}{l} 72g\begin{cases} Fe_2(SO_4)_3 : 0,5a\ \ mol \\ CuSO_4 : b\ mol \end{cases} \\ SO_2 \uparrow : \dfrac{6,72}{22,4} = 0,3mol \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BTE} 3a + 2b - 4c = 2.0,3 \\ m_{muoi\,sunfat} = 400.0,5a + 160b = 72\,gam \\ m_X = 56a + 64b = 24gam \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,2 \\ b = 0,2 \\ c = 0,1 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_Y = m_X + m_{O_2} = 24 + 32.0,1 = 27,2\,gam$$

Câu 40: Đáp án C

Đặt số mol của saccarozơ và matozơ trong hỗn hợp X là x và y.

Phương trình phản ứng :

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{H^+,\,t^o} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6 \qquad (1)$$

saccarozơ — glucozơ — fructozơ

mol: x $\rightarrow$ x $\rightarrow$ x

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{H^+,\,t^o} 2C_6H_{12}O_6 \qquad (2)$$

matozơ — glucozơ

mol: y $\rightarrow$ 2y

$$CH_2OH[CHOH]_4CHO + Br_2 + H_2O \rightarrow CH_2OH[CHOH]_4COOH + 2HBr \qquad (3)$$

mol: x+2y $\rightarrow$ x+2y

$$C_{12}H_{22}O_{11} \xrightarrow{AgNO_3/NH_3,\,t^o} 2Ag \qquad (4)$$

matozơ

mol: y $\rightarrow$ 2y

Theo (1), (2), (3) và giả thiết ta có :

$$\begin{cases} x + y = \dfrac{3,42}{342} = 0,01 \\ x + 2y = 0,015 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,005 \\ y = 0,005 \end{cases}$$

Khi cho hỗn hợp X tham gia phản ứng tráng gương thì chỉ có matozơ phản ứng nên theo (4) ta có m_{Ag} = 0,005.2.108 = 1,08 gam.