HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THI THỬ SỐ 1 – Mã đề 181

Câu 41: Đáp án **B**

Câu 42: Đáp án **A**

- Vẽ CCT anken C_4H_8: $CH_2=CH-CH_2CH_3$; $CH_3-CH=CH-CH_3$ (cis – trans) ; $(CH_3)_2-CH=CH_2$

$\Rightarrow$ 4 đồng phân

Câu 43: Đáp án **C**

- Số oxi hóa cao nhất của N trong hợp chất là +5 còn thấp nhất là -3
- N có số oxi hóa trong khoảng trên sẽ vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử

Câu 44: Đáp án **B**

- Al thụ động hóa trong HNO_3 đặc nguội

Câu 45: Đáp án **B**

Câu 46: Đáp án **D**

Câu 47: Đáp án **A**

- Ancol: $CH_3CH_2CH_2OH$; $(CH_3)_2CHOH$
- Ete: $CH_3CH_2OCH_3$

$\Rightarrow$ Có 3 đồng phân

Câu 48: Đáp án **D**

$$Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu\downarrow$$

$\Rightarrow n_{Cu} = n_{Zn} = 0,1$ mol $\Rightarrow$ m = 6,4 gam

Câu 49: Đáp án **C**

$$CH_2=CHCOOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_2=CHCOONa + C_2H_5OH$$

0,12 mol $\longrightarrow$ 0,12 mol

$\Rightarrow m_{muối} = 11,28$ gam

Câu 50: Đáp án **D**

Bảo toàn C : $n_{CaCO_3} = n_{CO_2} = 0,1$ mol

$\Rightarrow V_{CO_2} = 2,24$ lit

Câu 51: Đáp án **C**

$$H_2S + CuSO_4 \rightarrow CuS\downarrow + H_2SO_4$$

Câu 52: Đáp án **A**

Câu 53: Đáp án **A**

$n_{ancol\ pứ} = 0,15.60\% = 0,09$ mol

$\Rightarrow n_{CH_3OH\ p.ứ} = n_{CH_3COOCH_3} = 0,09$ mol

$\Rightarrow$ m = 6,66 gam

Câu 54: Đáp án **C**

Phenol gồm những chất có nhóm OH đính trực tiếp vào vòng benzen

Câu 55: Đáp án **A**

Bảo toàn Cu : $n_{CuO} = n_{Cu} = 0,06$ mol

$\Rightarrow m_{Cu} = 3,84$ gam

Câu 56: Đáp án **C**

Ancol có nhiều nhóm OH kề nhau mới có thể hòa tan $Cu(OH)_2$

Câu 57: Đáp án **D**

Câu 58: Đáp án **C**

Dựa vào dãy điện hóa , kim loại nào tính khử càng mạnh thì càng dễ bị oxi hóa

Câu 59: Đáp án **C**

Câu 60: Đáp án **D**

Câu 61: Đáp án **B**

Câu 62: Đáp án **A**

Câu 63: Đáp án **A**

- Các thí nghiệm: (b); (c); (e)

Câu 64: Đáp án **D**

$$Fe^{2+} + Ag^{+} \rightarrow Fe^{3+} + Ag\downarrow$$

$0,1 \rightarrow 0,1 \longrightarrow 0,1$ mol

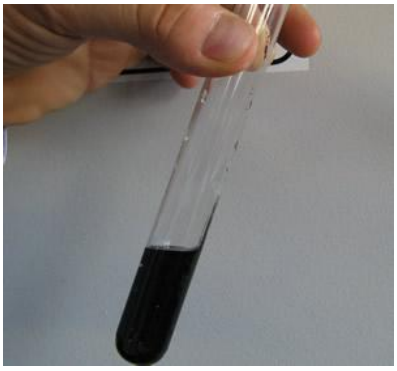
$Cl^- + Ag^+ \rightarrow AgCl\downarrow$

$0,15 \leftarrow 0,15 \rightarrow 0,15$

$\Rightarrow$ m = 108.0,1 + 143,5.0,15 = 32,325 gam

Câu 65: Đáp án **A**

Vì ống nghiệm 2 có phản ứng giữa H_2S và $Pb(NO_3)_2$ nên tại ống nghiệm 2 xuất hiện kết tủa đen PbS.



Câu 66: Đáp án **C**

A: $n_{HCl\ phản\ ứng} = 2n_{Mg} + 2n_{Cu} = 0,4 \Rightarrow$ chất rắn bị hòa tan hết.

B: $Fe_2O_3 + 6HCl \longrightarrow 2FeCl_3 + 3H_2O$; $Cu + 2FeCl_3 \longrightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$

C: $Cu + 4HNO_3 \longrightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$; $Ag + 2HNO_3 \longrightarrow AgNO_3 + NO_2 + H_2O$

Để hòa tan hết chất rắn thì cần

$n_{HNO_3} = 4n_{Cu} + 2n_{Ag} = 0,6 > 0,5$

Do đó 0,5 mol HNO_3 đặc không hòa tan được chất rắn.

D: $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$

$Al + KOH + H_2O \rightarrow KAlO_2 + \frac{3}{2}H_2$

Để hỗn hợp K và Al tan hết trong nước thì $n_{Al} \geq n_K$

Câu 67: Đáp án **B**

T không làm mất màu nước Brom $\Rightarrow$ Dựa vào đáp án chỉ có fructozơ thỏa mãn

Câu 68: Đáp án **D**

Thứ tự phản ứng:

$H^+ + OH^- \longrightarrow H_2O$

$H^+ + CO_3^{2-} \longrightarrow HCO_3^-$

$H^+ + HCO_3^- \longrightarrow H_2O + CO_2\uparrow$

$\Rightarrow n_{H^+} = 2.n_{H_2SO_4} + n_{HCl} = n_{OH^-} + n_{CO_3^{2-}} + n_{CO_2}$

$\Rightarrow$ 0,2.(2a + 0,15) = 0,05 + 0,04 + 0,02

$\Rightarrow$ a = 0,2M

Câu 69: Đáp án **D**

(1) Đúng: Saccarozơ thủy phân cho glucozơ + fructozơ. Tinh bột và xenlulozơ thủy phân đều cho glucozơ.

(2) Sai: Saccarozơ là đường không khử, không bị oxi hóa bởi $Cu(OH)_2$ và không tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Sai: Tinh bột và xenlulozơ đều có CTTQ là $(C_6H_{10}O_5)_n$ nhưng số lượng mắt xích khác nhau nên không phải là đồng phân của nhau.

(4) Sai: Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra glucozơ chứ không phải là fructozơ

Vậy có 1 phát biểu đúng là phát biểu 1.

Câu 70: Đáp án **A**

0,1 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 0,1mol HCl
→X có 1 nhóm $–NH_2$
0,1 mol muối Y phản ứng vừa đủ với 0,3 mol NaOH
→X có 2 nhóm –COOH.
Gọi CT của X là $H_2N-R-(COOH)_2$

$$H_2N-R-(COOH)_2 + HCl \rightarrow ClH_3N-R-(COOH)_2$$
$$0,1 \longleftrightarrow 0,1$$
$$ClH_3N-R-(COOH)_2 + 3NaOH \rightarrow H_2N-R-(COONa)_2 + NaCl + 3H_2O$$
$$0,1 \longleftrightarrow 0,3 \longrightarrow 0,1 \longrightarrow 0,1$$
$$m_z = 0,1.(16 + R + 67.2) + 0,1.58,5 = 24,95 \text{ gam}$$
$$\rightarrow R = 41 \rightarrow R: C_3H_5$$

Câu 71: Đáp án **D**
a. Sai: Chỉ có 1 đồng phân thỏa mãn là $HCOOCH_2CH_3$
b. Đúng: Ancol isoamylic có CTPT $C_5H_{12}O$, axit isovaleric có CTPT $C_5H_{10}O_2$ nên este tạo bởi ancol và axit này có CTPT $C_{10}H_{20}O_2$
c. Đúng: Phương trình thủy phân:
$$HCOOC_6H_5 + 2NaOH \rightarrow HCOONa + C_6H_5ONa + H_2O$$
d. Đúng: Axit axetic tạo được liên kết hidro liên phân tử trong nước nên tan tốt trong nước. Etyl axetat phân cực kém, không tạo được liên kết hidro liên phân tử trong nước nên khó tan trong nước.
e. Sai: Chất béo dạng phức tạp: khi thủy hân thì ngoài rượu và axit béo còn có các sản phẩm khác.
f. Đúng: Triolein không còn các nhóm –OH gắn với 2C kề nhau nên không còn khả năng tạo phức với $Cu(OH)_2$

Câu 72: Đáp án **B**
Ta có công thức: $n_{CO_2} = n_{OH^-} - n_{\downarrow}$
0,06 = 2a – 2b
0,08 = 2a – b
⇒ a = 0,05, b = 0,02. Vậy a: b = 5 : 2

Câu 73: Đáp án **A**
Các thí nghiệm (a); (d); (e)

Câu 74: Đáp án **B**
Đặt số mol Al và Al_2O_3 là x và y (mol). Ta có phương trình: $\begin{cases} 27x + 102y = 59,1 \\ \dfrac{3x}{2} = \dfrac{10,08}{22,4} = 0,45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,3 \\ y = 0,5 \end{cases}$

Khi cho Al_2O_3 tác dụng với dung dịch HNO_3
$$Al_2O_3 + 6HNO_3 \rightarrow 2Al(NO_3)_3 + 3H_2O$$
$$0,5 \longrightarrow 1 \text{ mol}$$
Khi cho Al tác dụng với dung dịch HNO_3

$$Al - 3e \rightarrow Al^{3+}$$
$$0,3 \rightarrow 0,9 \rightarrow 0,3$$
$$N^{+5} + 3e \rightarrow \overset{+2}{N}O$$
$$0,6 \leftarrow 0,2$$
$$N^{+5} + 8e \rightarrow \overset{-3}{N}H_4^+$$
$$0,3 \rightarrow 0,0375$$

Muối có: 1,3 mol $Al(NO_3)_3$ và 0,0375 mol NH_4NO_3. Vậy $m_{Muối}$ = 213. 1,3 + 80. 0,0375 = 279,9 gam

Câu 75: Đáp án **B**

- Trong dạ dày có chứa dung dịch axit HCl. Người bị đau dạ dày là người có nồng độ dung dịch HCl cao làm dạ dày bị bào mòn, $NaHCO_3$ dùng để làm thuốc trị đau dạ dạy vì nó làm giảm hàm lượng dung dịch HCl có trong dạ dày nhờ phản ứng hóa học:

$$NaHCO_3 + HCl \rightarrow NaCl + CO_2 + H_2O$$

Ngoài ra chúng ta có thể biết thêm Na_2CO_3 là nguyên liệu để sản xuất thủy tinh vì nó cung cấp Na_2O cho thủy tinh và có tác dụng hạ thấp nhiệt độ khi nung và khử bọt cho quá trình sản xuất.

Chú ý: PTHH mà học sinh thường không nhớ là

$$Si + 2NaOH + H_2O \rightarrow Na_2SiO_3 + 2H_2 \uparrow$$

Câu 76: Đáp án **A**

Ta có: t (s) thu được 0,035 mol khí O_2 ở Anôt

Vậy: 2t(s) thu được 0,07 mol khí O_2 ở Anôt.

Vậy tại thời điểm 2t (s), khi đó: $n_{H_2}(K) = 0,1245 - 0,07 = 0,0545$ mol . Tại các điện cực

Catot

$M^{2+} + 2e \rightarrow M\downarrow$

$0,0855 \leftarrow 0,171$

$2H_2O + 2e \rightarrow 2OH^- + H_2\uparrow$

$0,109 \longleftarrow 0,0545$

Anot

$2H_2O - 4e \rightarrow 4H^+ + O_2\uparrow$

$0,28 \longleftarrow 0,07$ mol

$n_{MSO_4} = 0,0855$ mol $\Rightarrow M_{MSO_4} = \dfrac{13,68}{0,0855} = 160 \Rightarrow M_M = 64$ (Cu).

Tại thời điểm t (s)

Catot

$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu\downarrow$

$0,14 \rightarrow 0,07$

Anot

$2H_2O - 4e \rightarrow 4H^+ + O_2\uparrow$

$0,14 \longleftarrow 0,035$ mol

$m_{Cu} = y = 64.\ 0,07 = 4,48$ gam

Câu 77: Đáp án **B**

Các công thức cấu tạo của X thỏa mãn: $CH_3CH_2NH_3HCO_3$, $(CH_3)_2NH_2HCO_3$.

Câu 78: Đáp án **C**

Giả sử trong E có a mol X (RCOOH); b mol Y (R'OH); c mol Z (RCOOR')

$n_{O_2} = 0,18$ mol ; $n_{CO_2} = 0,14$ mol

Do X ,Y , Z đền no đơn chức mạch hở nên : $n_{H_2O} - n_{CO_2} = n_{Ancol} \rightarrow n_{H_2O} = n_{Ancol} + n_{CO_2}$ hay

$n_{H_2O} = b + 0,14$

Bảo toàn O : $n_{O(E)} + 2.n_{O_2} = 2.\ n_{CO_2} + n_{H_2O}$

$\Rightarrow 2a + b + 2c + 2.0,18 = 2.0,14 + (0,14 + b)$

$\Rightarrow a + c = 0,03$ mol

Khi phản ứng với NaOH thì sau phản ứng có 0,03 mol RCOONa và 0,07 mol NaOH dư

$\Rightarrow m_{rắn} = (R + 67).0,03 + 40.0,07 = 5,68$ gam

$\Rightarrow R = 29$ (C_2H_5)

Câu 79: Đáp án **D**

$$2Al + 2KOH + 2H_2O \rightarrow 2KAlO_2 + 3H_2 \uparrow$$

Câu 80: Đáp án **A**

$$\frac{32}{M_A}.100\% = 42,67\% \rightarrow M_A = 75\ \underbrace{(C_2H_5O_2N)}_{Gly}$$

$$X: Gly_4 \xrightarrow{+H_2O} \underbrace{Gly_3}_{0,15\ mol} + \underbrace{Gly_2}_{0,6\ mol} + \underbrace{Gly}_{1,35\ mol}$$

Bảo toàn nhóm Gly: $n_X = (0,15.3 + 0,6.2 + 1,35) : 4 = 0,75$ mol

m = (75.4 – 18.3).0,75 = 184,5 gam