

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án A.

Lòng trắng trứng chính là protein (polipeptit) \Rightarrow Thể hiện đầy đủ tính chất của polipeptit.

- Thí nghiệm 2 : Phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
- Thí nghiệm 3 : Phản ứng màu biure.
- Thí nghiệm 4 : Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm.

Câu 2: Chọn đáp án D.

Câu 3: Chọn đáp án D.

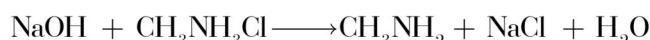
Để phản ứng tráng bạc thì cần có nhóm $-CHO$

Các công thức cấu tạo thỏa mãn là : $HCOOCH=CH-CH_3$ $HCOOCH_2-CH=CH_2$
 $HCOOC\text{---}CH_3 = CH_2$ $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 4: Chọn đáp án B.



Các phản ứng : $NaOH + NH_4Cl \longrightarrow NaCl + NH_3 + H_2O$



Vậy có 2 muối : H_2NCH_2COONa và $NaCl$

Và có 2 khí : CH_3NH_2 và NH_3 .

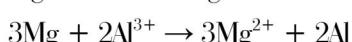
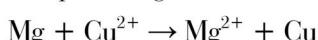
Câu 5: Chọn đáp án A.

$MgCO_3$ khi phản ứng với axit tạo khí CO_2 \Rightarrow chính là khí duy nhất trong bài.

Vậy $Mg + HNO_3$ tạo sản phẩm khử không phải là khí \Rightarrow chỉ có thể là NH_4NO_3 .

Câu 6: Chọn đáp án A.

Các phản ứng theo thứ tự :



Vì sau phản ứng có 2 kim loại $\Rightarrow \begin{cases} Al \\ Cu \end{cases} \Rightarrow n_{Al(tạo ra)} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{Mg(\text{ph})} = 1,5n_{Al \text{ tạo ra}} + n_{Cu \text{ tạo ra}} = 0,45 \text{ mol} \Rightarrow a = 10,8 \text{ gam}$.

Câu 7: Chọn đáp án C.

$$n_{NaOH} = n_{mất xích amino axit}$$

Gọi $n_{Gly-KC_2H_4O_2NK}$; $n_{Val-KC_5H_{10}O_2NK}$ là x^{mol} và y^{mol}

Khi đốt cháy : $n_N(\text{muối}) = x + y = 2n_{N2} = 0,11 \text{ mol} \Rightarrow n_{N(\text{muối})} = n_K = 2n_{K_2CO_3} \Rightarrow n_{K_2CO_3} = 0,055 \text{ mol}$

Mặt khác ta thấy số H gấp đôi số C trong muối hưu cơ $\Rightarrow n_C = \frac{1}{2}n_{H_2} \Rightarrow n_{CO_2} + n_{K_2CO_3} = n_{H_2O}$

$$\text{Có } m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} = 22,38^{\text{gam}} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,345^{\text{mol}} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4^{\text{mol}} \end{cases}$$

$$n_c = 2x + 5y = n_{\text{K}_2\text{CO}_3} + n_{\text{CO}_2} = 0,4^{\text{mol}} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05^{\text{mol}} \\ y = 0,06^{\text{mol}} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = 5,71 = 0,05 \cdot 113 + 0,06 \cdot 155 \Rightarrow m = 9,24^{\text{gam}}$$

Giả sử X có : m^{mol} A (a nhóm Val; (4.a) nhóm Gly)

n^{mol} B (b nhóm Val; (5.b) nhóm Gly)

$$\Rightarrow n_N = 4m + 5n = 2n_{\text{N}_2} = 0,11^{\text{mol}} (*)$$

Khi phản ứng thủy phân: • tetrapeptit + 4KOH → muối + H₂O

• pentapeptit + 5KOH → muối + H₂O

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} - m_{\text{peptit}} = m_{\text{KOH}} - m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow 5,71 = 4,56m - 18m + 5,56n - 18n **$$

$$\text{Từ } (*) \text{ và } (**) \Rightarrow m = 0,015^{\text{mol}} ; n = 0,01^{\text{mol}}$$

$$\text{Có } n_{\text{Val}} = mx + ny = 0,06^{\text{mol}} \Rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 3 \end{cases} \vee \begin{cases} a = 4 \\ b = 0 \end{cases} \text{ B là Gly}_2\text{Val}_3 \Rightarrow \%m_{B(X)} = 46,43\%$$

Câu 8: Chọn đáp án C.

Câu 9: Chọn đáp án D.

- Dùng quí tím ấm :

+) Dỏ : axit axetic +) Xanh : etylamin +) Tím : Alanin , anilin

- Dùng dung dịch Brom với nhóm (Alanin và Anilin).

+) ↓ trắng : anilin +) không hiện tượng : alanin.

Câu 10: Chọn đáp án A.

Gọi công thức amino axit là (H₂N)_aR(COOH)_b

Xét tổng quát : Dung dịch sau phản ứng tác dụng với NaOH thì cũng tương đương như khi (amino axit + HCl) phản ứng với NaOH.

Vậy sau phản ứng có : $\frac{0,25}{b} \text{ H}_2\text{N}_a\text{R COONa}_b$ và $0,2^{\text{mol}}$ NaCl

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 58,5 \cdot 0,2 + R + 16a + 67b \cdot \frac{0,25}{b} = 46,45 \Rightarrow R = 72b - 16a$$

Vậy nếu $\begin{cases} b = 1 \\ a = 1 \end{cases} \Rightarrow R = 56 - \text{C}_4\text{H}_8 - \Rightarrow \underbrace{\text{CH}_3\text{CH}-\text{CH NH}_2-\text{COOH}}_{\text{Valin}}$

Câu 11: Chọn đáp án A.

X + NaOH tạo hỗn hợp ancol $\Rightarrow n_X = 0,15^{\text{mol}}$

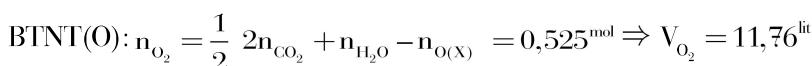
Phản ứng cháy : $\begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,45^{\text{mol}} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4^{\text{mol}} \end{cases} \Rightarrow C = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{hh}}} = \frac{0,45}{0,15} = 3$.

\Rightarrow Este phải là $\begin{bmatrix} \text{CH}_3\text{COOCH}_3 \\ \text{HCOOC}_2\text{H}_5 \end{bmatrix}$ mới tạo được ancol \Rightarrow este no

Có : $n_{\text{CO}_2} > n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow$ ancol có 2 liên kết π : CH≡CCH₂OH $\Rightarrow n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{anol}} = 0,05 \Rightarrow n_{\text{este}} = 0,1^{\text{mol}}$

Khóa luyện đề Hóa học 2017 © Zix.vn

Xem thêm tại www.zix.vn



Câu 12: Chọn đáp án B.



$$0,1^{\text{mol}} \rightarrow 0,1^{\text{mol}} \rightarrow 0,1^{\text{mol}}$$



$$\text{Vậy : } \begin{cases} m_{\text{muối}} = m_{\text{HCOOK}} = 8,4^{\text{gam}} = a \\ m_{\text{Ag}} = 43,2^{\text{gam}} = b \end{cases} \Rightarrow a + b = 51,6^{\text{gam}}$$

Câu 13: Chọn đáp án C.

Có : $n_{\text{NaOH}} = 0,4^{\text{mol}} = 2n_{\text{Este}} \Rightarrow X$ là este của phenol



$$0,2^{\text{mol}} \rightarrow 0,4^{\text{mol}} \rightarrow 0,2^{\text{mol}} \rightarrow 0,2^{\text{mol}} \rightarrow 0,2^{\text{mol}}$$

BTKL: $m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{chất hữu cơ}} + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow m_{\text{este}} = 27,2\text{g} \Rightarrow M_{\text{este}} = 136\text{g} \Rightarrow R + R' = 16$

$$\Rightarrow \begin{cases} R = 15 \text{ CH}_3 - \\ R' = 1 \text{ H} - \end{cases} \vee \begin{cases} R = 1 \text{ H} - \\ R' = 15 \text{ CH}_3 - \end{cases}$$

Vậy có 4 CTCT thỏa mãn : $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$; o,m,p-HCOOC₆H₄CH₃.

Câu 14: Chọn đáp án C.

$X + \text{NaOH} \rightarrow 2$ muối \Rightarrow este của phenol

$Y + \text{Br}_2$ tạo kết tủa có 4 nguyên tử Br

\Rightarrow muối phenol là : $\text{C}_2\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{Ona}$ \Rightarrow muối còn lại là : HCOONa ; kết tủa là $\text{C}_3\text{H}_4\text{Br}_4\text{O}$

$\Rightarrow n_{\text{kết tủa}} = n_{\text{muối phenol}} = 0,1^{\text{mol}} \Rightarrow m_Y = 21\text{g}$

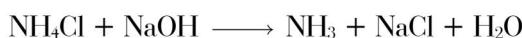
Câu 15: Chọn đáp án B.

Khi dùng NaOH :

+) ZnCl_2 : Tạo kết tủa trắng , sau đó kết tủa tan hoàn toàn.

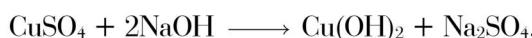


+) NH_4Cl : khí mùi khai



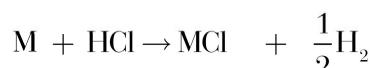
+) KNO_3 : Không hiện tượng.

+) CuSO_4 : Kết tủa trắng xanh, không tan



Câu 16: Chọn đáp án B.

Gọi CT trung bình của 2 kim loại là M



$$0,3^{\text{mol}} \leftarrow 0,3^{\text{mol}} \leftarrow 0,15^{\text{mol}}$$

$\Rightarrow M_{\text{trung bình}} = 12,3 \Rightarrow$ 2 kim loại là Li x^{mol} và Na y^{mol}

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,3 \\ 7x + 23y = 3,7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,2^{\text{mol}} \\ y = 0,1^{\text{mol}} \end{cases} \Rightarrow m_{\text{LiCl}} = 8,5^{\text{gam}}$$

Câu 17: Chọn đáp án D.

Khi cho BaCl₂ vào V₂ lit B : n_{BaSO₄} = 0,3^{mol} = n_{SO₄²⁻} ⇒ n_{Al₂SO₄₃} = 0,1^{mol} ⇒ V₂ = 0,2^{lit} ⇒ n_{Al³⁺} = 0,4^{mol}; n_{SO₄²⁻} = 0,3^{mol}

Khi cho V₁ lit A vào V₂ lit B thì kết tủa gồm : BaSO₄ và Al(OH)₃.

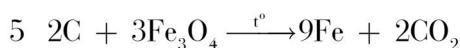
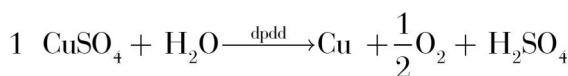
Trong A : n_{Ba²⁺} = 0,5V₁; n_{OH⁻} = 2V₁.

Có m_{ket tua(1)} < 69,9^{gam} ⇒ SO₄²⁻ dư ⇒ Ba²⁺ hết ⇒ n_{Ba²⁺} < 0,3^{mol} ⇒ V₁ < 0,6^{lit} ⇒ n_{OH⁻} < 1,2^{mol}

Khi n_{OH⁻} < 3n_{Al³⁺} = 1,2^{mol} ⇒ Al(OH)₃ không bị hòa tan

$$\Rightarrow \downarrow \text{là} \begin{cases} 0,5V_1^{\text{mol}} \text{BaSO}_4 \\ \frac{2V_1}{3}^{\text{mol}} \text{Al OH}_3 \end{cases} \xrightarrow{m_{\text{ket tua}} = 53,92^{\text{gam}}} V_1 = 0,32^{\text{lit}} \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = 1,6$$

Câu 18: Chọn đáp án B.



Câu 19: Chọn đáp án C.

(X) : CH₃COOH (Y) : CH ≡ CH (Z) : CH₃COOCH=CH₂

(T) : CH₃COONa (G) : CH₃CHO (H) : Na₂CO₃ (I) : C₂H₅OH

Câu 20: Chọn đáp án B.

A sai. Vì Tinh bột và xenlulozo khác nhau về M.

C sai. Vì Fructozo có phản ứng tráng bạc.

D sai. Vì glucozo có tính khử.

Câu 21: Chọn đáp án A.

Các chất thỏa mãn : axit glutamic, amoni propionat, methyl aminoacetat, nilon-6,6.

Câu 22: Chọn đáp án D.

Đúng : 1 ; 4 ; 5

2. Sai. Vì : 2NH₃ + 2CrO₃(đỏ thâm) → N₂ + Cr₂O₃(lục thâm) + 3H₂O

3 Sai. Vì : Be dù ở nhiệt độ cao cũng không phản ứng với H₂O.

6 Sai. Vì : NH₃ không hòa tan được kết tủa Al(OH)₃.

Câu 23: Chọn đáp án C.

Cứ 2^{mol} glicerol thì phản ứng được với 1^{mol} Cu(OH)₂

$$\Rightarrow n_{\text{Glycerol}} = 2n_{\text{Cu(OH)}_2} = 2 \cdot 0,0125 = 0,025^{\text{mol}} = n_X$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = 3n_{\text{Glycerol}} = 0,075^{\text{mol}}$$

$$\text{BTKL: } m_X + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{Glycerol}} \Rightarrow m_X = 6,4^{\text{gam}} \Rightarrow M_X = 256^{\text{gam}}$$

Vì X là trieste của glicerol và gốc axit thuộc dãy đồng đẳng axit fomic và axit acrylic

⇒ CTCT thỏa mãn có thể là : (C₂H₃COO)₂(C₂H₅COO)C₃H₅ ⇒ CTPT là : C₁₂H₁₆O₆

Khóa luyện đề Hóa học 2017 © Zix.vn

Xem thêm tại www.zix.vn

Khi X cháy tạo : $\begin{cases} n_{CO_2} = 0,3^{mol} \\ n_{H_2O} = 0,2^{mol} \end{cases} \Rightarrow m_{dung dich thay doi} = |m_{\downarrow} - m_{CO_2} + m_{H_2O}| = 42,3^{gam}$

Câu 24: Chọn đáp án B.

Chỉ oxit của kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa mới bị tác nhân trung bình (H_2 , CO, C...) khử về kim loại.

Câu 25: Chọn đáp án C.

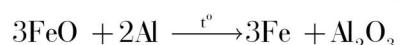
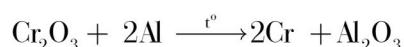
Fe không tan trong dung dịch NaOH như Al

Câu 26: Chọn đáp án A.

Các thí nghiệm : (2), (4), (5), (6)

Câu 27: Chọn đáp án D.

BTKL: $m_{Cr_2O_3} + m_{FeO} + m_{Al} = m_X = m_Y \Rightarrow n_{Al} = 0,08^{mol}$



\Rightarrow Trong sản phẩm $\begin{cases} 0,03^{mol} Al_2O_3 \\ 0,02^{mol} Al \end{cases}$ là phản ứng được với NaOH (Cr không phản ứng với NaOH)

$$\Rightarrow n_{NaOH} = 2,0,03 + 0,02 = 0,08^{mol} \Rightarrow V_{NaOH} = 0,8 \text{ lit}$$

Câu 28: Chọn đáp án D.

(2) Sai. Vì : CrO_3 là oxit axit

(4) Sai. Vì : Cr + Cl_2 tạo $CrCl_3$.

(6) Sai. Cr có tính khử mạnh hơn Fe.

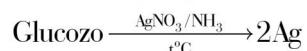
Câu 29: Chọn đáp án C.

Ancol T + $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam \Rightarrow ancol có nhiều nhóm OH kề nhau \Rightarrow ít nhất ancol này phải có 2C.

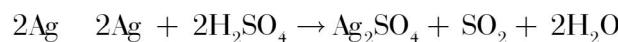
Câu 30: Chọn đáp án D.

Câu 31: Chọn đáp án A.

Câu 32: Chọn đáp án B.



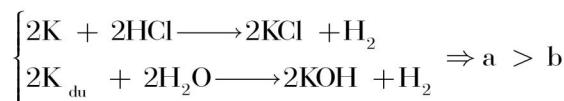
$$0,25 \rightarrow 0,5$$



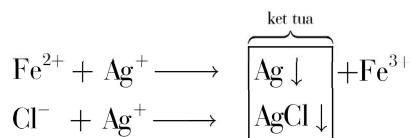
$$0,5 \rightarrow 0,25 \Rightarrow V = 5,6^{\text{lit}}$$

Câu 33: Chọn đáp án A.

Nhỏ $CuCl_2$ vào thủy tạo kết tủa \Rightarrow K có phản ứng với H_2O



Câu 34: Chọn đáp án D.



+) TH₁ : Tạo AgCl tối đa trước $\Rightarrow \begin{cases} n_{AgCl} = 0,2^{mol} \\ n_{Ag} = 0,05^{mol} \end{cases} \Rightarrow m_{\downarrow} = 34,1^{gam}$

+) TH₂ : Tạo Ag tối đa trước $\Rightarrow \begin{cases} n_{Ag} = 0,1^{mol} \\ n_{AgCl} = 0,15^{mol} \end{cases} \Rightarrow m_{\downarrow} = 32,325^{gam}$

Thực tế cả 2 phản ứng diễn ra đồng thời $\Rightarrow 32,325^{gam} \leq m \leq 34,1^{gam}$

Câu 35: Chọn đáp án C.

Có $n_{Al} = 0,05^{mol}$; $n_{Zn} = 0,15^{mol}$; có $M_Z = 8,72 \Rightarrow$ có H_2 .

Mặt khác có hợp chất khí không màu không hóa nau ngoài không khí $\Rightarrow N_2O \Rightarrow H^+$ dư hơn so với NO_3^- .

$$n_{khí} = 0,125^{mol} = n_{N_2O} + n_{H_2}; m_Z = 44n_{N_2O} + 2n_{H_2} = 1,09^{gam} \Rightarrow n_{N_2O} = 0,02^{mol}; n_{H_2} = 0,105^{mol}.$$

$$\text{Bảo toàn e: } 3n_{Al} + 2n_{Zn} = 8n_{N_2O} + 2n_{H_2} + 8n_{NH_4^+} \Rightarrow n_{NH_4^+} = 0,01^{mol}$$

$$\text{BTNT (N): } n_{NaNO_3} = 2n_{N_2O} + n_{NH_4^+} = 0,05^{mol}$$

Vậy muối $\begin{cases} 0,05^{mol} Al^{3+}; 0,15^{mol} Zn^{2+} \\ 0,01^{mol} NH_4^+; 0,05^{mol} Na^+; Cl^- \end{cases} \xrightarrow{\text{BTDT}} n_{Cl^-} = 0,51^{mol} \Rightarrow m_{muoi} = 30,535^{gam}$

Câu 36: Chọn đáp án A.

Điều kiện ăn mòn điện hóa là :

- +) có 2 điện cực khác bản chất (KL-KL, KL-PK ...)
- +) 2 điện cực gắn trực tiếp hoặc nối với nhau bằng dây dẫn
- +) 2 điện cực đều tiếp xúc với cùng dung dịch chất điện ly.

Các trường hợp thỏa mãn : $CuSO_4$; $AgNO_3$.

Câu 37: Chọn đáp án C.

Vì hỗn hợp gồm các este đơn chức nên Y là ancol đơn chức và axit cũng đơn chức.

Vì H_2 thu được là $0,04^{mol}$ nên ancol Y tạo thành là $0,08^{mol}$.

Mặt khác $m_{\text{bình Na dư}} + 2,48g$ nên: $m_Y - m_{H_2} = 2,48^{gam} \Rightarrow 0,08M_Y - 2 \cdot 0,04 = 2,48 \Rightarrow M_Y = 32^{gam} \Rightarrow CH_3OH$

Đặt công thức 2 este no là $C_nH_{2n}O_2$ (a^{mol}) và este chua no là $C_mH_{2m-2}O_2$ (b^{mol}), ta có hệ :

$$\begin{cases} a \cdot 14n + 32 + b \cdot 14m + 30 = 5,88 \\ a + b = 0,08 \\ an + b(m-1) = 0,22 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,06 \\ b = 0,02 \\ an + bm = 0,24 \end{cases} \Rightarrow 0,06n + 0,02m = 0,24 \Rightarrow [3n + m = 12]$$

Vì đây là este của ancol metylic nên ta phải có : $n > 2$; $m \geq 5$. Chỉ có $n = 7/3 = 2,33$ và $m = 5$ là phù hợp.

$$\Rightarrow \text{este chua no là } C_5H_8O_2 \Rightarrow \%m_{\text{este chua no}} = 34,01\%$$

Câu 38: Chọn đáp án C.

$$n_{CO_2} = n_{BaCO_3} = 0,05^{mol} = n_{O \text{ p/u}}$$

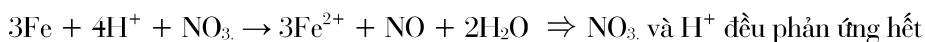
Xét cả quá trình thì cuối cùng chỉ tạo ra muối $NaNO_3 \Rightarrow$ BTNT N : $n_{HNO_3} - n_{NO_2} = n_{NaNO_3} = n_{NaOH} = 1,3^{mol} \Rightarrow V = 1,3^{lit}$

Có số mol Fe_3O_4 và CuO trong hỗn hợp X lần lượt là a^{mol} và b^{mol} .

$$\text{BT mol e: } n_{NO_2} = n_{Fe_3O_4} + 2n_{O(\text{pu CO})} = 0,1^{mol} \Rightarrow \%m_{Fe_3O_4} = 79,45\%$$

Câu 39: Chọn đáp án B.

Fe dư nên phản ứng không tạo muối sắt III mà chỉ dừng lại ở sắt II



Câu 40: Chọn đáp án B.

Công thức giải nhanh trong trường hợp kết tủa bị hòa tan 1 phần: $n_{\text{Al(OH)}_3} = 4n_{\text{Al}^{3+}} - n_{\text{OH}^-} - n_{\text{H}^+}$

$$\text{P}_1: \text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \longrightarrow \text{AgCl} \Rightarrow n_{\text{AgCl}} = n_{\text{Cl}^-} = 0,5^{\text{mol}} = \underbrace{3n_{\text{AlCl}_3} + n_{\text{HCl}}}_{\text{BTNT Cl}}^{(1)}$$

$$\text{P}_2: +) \text{ Tại } n_{\text{NaOH}} = 0,14^{\text{mol}} \Rightarrow \text{kết tủa chưa tan} \Rightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = \frac{1}{3} n_{\text{NaOH}} - n_{\text{HCl}} = 0,2a \Rightarrow a = n_{\text{AlCl}_3} \Rightarrow 3n_{\text{AlCl}_3} + 5n_{\text{HCl}} = 0,7^{\text{mol}} \\ (2)$$

$$\text{Từ } (1) \text{ và } (2) \Rightarrow n_{\text{AlCl}_3} = 0,15^{\text{mol}}; n_{\text{HCl}} = 0,05^{\text{mol}}$$

$$+) \text{ Tại } n_{\text{NaOH}} = x \text{ thì kết tủa tan 1 phần} \Rightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = 4n_{\text{Al}^{3+}} - n_{\text{NaOH}} - n_{\text{HCl}} \Rightarrow x = 0,62^{\text{mol}}$$