

Họ và tên:

Thứ ngày tháng ... năm 202....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Pha chế dung dịch chuẩn natri tetra borat (Cho biết $M_{Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O} = 381,4 \text{ g/mol}$)

1.1. Tính lượng gam $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ cần cân: (công thức và tính)

– Thể tích dung dịch $Na_2B_4O_7$ cần pha: ml nồng độ 0,1N

– $D_{Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O} =$

$\Rightarrow m =$ =

– Lượng thực tế đã cân bằng cân phân tích: $m =$

1.2. Cách pha:

– Nồng độ thực tế của dung dịch $Na_2B_4O_7$ là: (công thức và tính)

$N_{Na_2B_4O_7} =$ =

2. Pha chế dung dịch HCl 0,1N từ dung dịch HCl đặc:

(Biết axit HCl đặc có $d \approx 1,19 \text{ g/ml}$; nồng độ $\approx 38\%$; $M_{HCl} = 36,5 \text{ g/mol}$)

2.1. Tính V_{HCl} đặc cần lấy để pha ml dung dịch HCl có nồng độ $\approx 0,1N$ (công thức tính)

$V_{HCl} =$ =

2.2. Cách pha:

3. Xác định nồng độ dung dịch HCl bằng dung dịch Na₂B₄O₇

3.1. Phản ứng chuẩn độ:

3.2. Nhận xét sự biến đổi màu của dung dịch trong quá trình chuẩn độ

- Chất chỉ thị:
- Màu dung dịch trước điểm kết thúc chuẩn độ:
- Màu dung dịch sau điểm kết thúc chuẩn độ:

3.3. Kết quả thí nghiệm

- V_{Na₂B₄O₇} lấy để chuẩn độ: ml
- V_{HCl} xác định được trong các lần chuẩn độ:

Lần 1 :	.....	ml
Lần 2 :	.....	ml
Lần 3 :	.....	ml
Trung bình :	.....	ml

- Nồng độ của dung dịch HCl (N, g/l) (*lập công thức và tính*)

N_{HCl} =

C_{g/l (HCl)} =

4. Chuẩn độ dung dịch NaOH bằng dung dịch HCl

Mẫu kiểm tra số:

Phản ứng chuẩn độ:

.....

4.1. Sử dụng chất chỉ thị phenolphtalein

Tại điểm kết thúc chuẩn độ, dung dịch chuyển màu:

4.2. Sử dụng chất chỉ thị metyl da cam

Tại điểm kết thúc chuẩn độ dung dịch chuyển màu:

.....

4.3 Kết quả thí nghiệm:

Chất chỉ thị	Phenolphthalein	Metyl da cam
V_{HCl}		
Lần 1 (ml)		
Lần 2 (ml)		
Lần 3 (ml)		
Trung bình (ml)		
$N_{\text{NaOH}} (N)$		
$C_{g/l} (\text{NaOH})$		

Họ và tên:

Thứ ngày tháng năm 202.....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Chuẩn độ NaOH và Na₂CO₃ trong hỗn hợp sử dụng hai chất chỉ thị

1.1. Các phản ứng chuẩn độ dung dịch hỗn hợp NaOH + Na₂CO₃ bằng dung dịch HCl:

Các phản ứng	pH tại ĐTD (ứng với mỗi phản ứng)	Chất chỉ thị thích hợp	
		Phenolphthalein	Metyl da cam
(1)			
(2)			
(3)			

1.2. Nhận xét sự biến đổi màu của dung dịch trong quá trình chuẩn độ

Chất chỉ thị (CTT) đổi từ màu sang màu

CTT đổi từ màu sang màu

1.3. Kết quả thí nghiệm:

Mẫu kiểm tra số:

Phản ứng dùng CCT	V _{HCl} lần 1	V _{HCl} lần 2	V _{HCl} lần 3	V _{HCl} TB
Phenolphthalein				
Metyl da cam				

– Nồng độ của dung dịch NaOH trong hỗn hợp (N, g/l) (lập công thức và tính)

$N_{NaOH} =$

$C_{g/l (NaOH)} =$

– Nồng độ của dung dịch Na₂CO₃ (N, g/l) trong hỗn hợp (lập công thức và tính)

$N_{Na_2CO_3} =$

$C_{g/l (Na_2CO_3)} =$

Họ và tên:

Thứ ngày tháng năm 202

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Pha chế dung dịch

1.1. Pha chế dung dịch kali hydro phtalat (Cho biết $M_{KHPH} = 204,233g/mol$)

1.1.1. Tính lượng gam KHPH cần cân: (công thức và tính)

+ Thể tích cần pha: ml, nồng độ 0,1 N

+ $D_{KHPH} =$

m = _____ =

- Lượng thực tế đã cân bằng cân phân tích: m =

1.1.2. Cách pha:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nồng độ thực tế của dung dịch KHPH là: (công thức và tính)

$N_{KHPH} =$ _____ =

1.2. Pha chế dung dịch NaOH (Cho biết $M_{NaOH} = 40,0 g/mol$)

1.2.1. Tính lượng gam NaOH cần cân: (công thức và tính)

+ Thể tích cần pha: ml, nồng độ ~ 0,1 N

+ $D_{NaOH} =$

m = _____ =

1.2.2. Cách pha:

.....
.....
.....
.....

2. Xác định nồng độ dung dịch NaOH bằng dung dịch KHPH

2.1. Phản ứng chuẩn độ:

2.2. Nhận xét sự đổi màu của dung dịch trong quá trình chuẩn độ

- Chất chỉ thị:

- Màu của dung dịch trước điểm kết thúc chuẩn độ:

- Màu của dung dịch sau điểm kết thúc chuẩn độ:

2.3. Kết quả thí nghiệm

- V_{KHPH} lấy để chuẩn độ: ml

- V_{NaOH} xác định được trong các lần chuẩn độ: Lần 1: ml

Lần 2: ml

Lần 3: ml

Trung bình: ml

- Nồng độ của dung dịch NaOH (N, g/l) (lập công thức và tính)

$N_{NaOH} =$

$C_{g/l} (NaOH) =$

3. Chuẩn độ dung dịch hỗn hợp HCl + H₃PO₄ bằng NaOH

3.1. Phản ứng chuẩn độ:

Mẫu kiểm tra số:

3.2. Nhận xét sự biến đổi màu của dung dịch trong quá trình chuẩn độ

CTT..... đổi từ màu sang màu

CTT..... đổi từ màu sang màu

3.3. Kết quả thí nghiệm:

Phản ứng dùng CCT	V_{NaOH} lần 1	V_{NaOH} lần 2	V_{NaOH} lần 3	V_{NaOH} TB
Metyl da cam				
Phenolphthalein				

– Nồng độ của dung dịch HCl trong hỗn hợp (N, g/l) (*lập công thức và tính*)

$$N_{\text{HCl}} = \dots\dots\dots$$

$$C_{\text{g/l}}(\text{HCl}) = \dots\dots\dots$$

– Nồng độ của dung dịch H_3PO_4 (N, g/l) trong hỗn hợp (*lập công thức và tính*)

$$N_{\text{H}_3\text{PO}_4} = \dots\dots\dots$$

$$C_{\text{g/l}}(\text{H}_3\text{PO}_4) = \dots\dots\dots$$

Họ và tên:

Thứ ngày tháng ... năm 202.....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Pha chế dung dịch $H_2C_2O_4$

1.1. Tính lượng $H_2C_2O_4.2H_2O$ cần cân

(Cho biết $M_{H_2C_2O_4.2H_2O} = 126,06 \text{ g/mol}$)

– Tính đương lượng gam của $H_2C_2O_4.2H_2O$ trong phản ứng với $KMnO_4$

$D_{H_2C_2O_4.2H_2O} =$

– Thể tích dung dịch $H_2C_2O_4$ cần pha: ml có nồng độ 0,05N

$\Rightarrow m =$ =

– Lượng thực tế đã cân bằng cân phân tích: $m =$

1.2. Cách pha dung dịch axit oxalic:

– Nồng độ thực tế của dung dịch $H_2C_2O_4$ là: (công thức và tính)

$N_{H_2C_2O_4} =$ =

2. Xác định nồng độ dung dịch $KMnO_4$ bằng dung dịch $H_2C_2O_4$

2.1. Phản ứng chuẩn độ:

2.2. Điều kiện chuẩn độ:

– Nhiệt độ:

- Tốc độ quá trình chuẩn độ:
- Môi trường phản ứng chuẩn độ:
- Cách nhận biết điểm kết thúc chuẩn độ:

2.3. Kết quả thí nghiệm

- $V_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4}$ lấy để chuẩn độ: ml
- V_{KMnO_4} xác định được trong các lần chuẩn độ:

Lần 1 :	..... ml
Lần 2 :	..... ml
Lần 3 :	..... ml
Trung bình :	..... ml

- Nồng độ của dung dịch KMnO_4 (N, g/l) (*lập công thức và tính*)

$N_{\text{KMnO}_4} =$

$C_{\text{g/l}} (\text{KMnO}_4) =$

3. Xác định nồng độ dung dịch FeSO_4 bằng dung dịch KMnO_4

3.1. Phản ứng chuẩn độ:

3.2. Điều kiện chuẩn độ:

- Môi trường phản ứng:
- Cách nhận biết điểm kết thúc chuẩn độ:

3.3. Kết quả thí nghiệm

- $V_{\text{Fe}^{2+}}$ lấy để chuẩn độ: ml
- V_{KMnO_4} xác định được trong các lần chuẩn độ:

Lần 1 :	..... ml
Lần 2 :	..... ml
Lần 3 :	..... ml
Trung bình :	..... ml

Mẫu kiểm tra số:

- Nồng độ của dung dịch Fe^{2+} (*lập công thức và tính*)

$N_{\text{Fe}^{2+}} =$

$C_{\text{g/l}} (\text{Fe}^{2+}) =$

Họ và tên:

Thứ ngày tháng ... năm 202....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Khử Fe^{3+} bằng kẽm hạt trong môi trường HCl

1.1. Các phản ứng xảy ra trong dịch trong quá trình khử Fe^{3+} :

.....
.....

1.2. Nhận biết thời điểm kết thúc quá trình khử:

.....
.....
.....

2. Quy trình chuẩn độ Fe^{2+} bằng dung dịch $K_2Cr_2O_7$:

2.1. Phản ứng chuẩn độ:

.....
.....

2.2. Điều kiện của phản ứng chuẩn độ.

- Môi trường:

- Chất chỉ thị:

Màu của dung dịch thay đổi như thế nào trong quá trình chuẩn độ?

.....
.....

Họ và tên:

Thứ ngày tháng ... năm 202....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Xác định nồng độ dung dịch $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ bằng dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

1.1. Các phản ứng:

.....

1.2. Điều kiện chuẩn độ.

- Môi trường pH :

.....

.....

.....

- Chất chỉ thị:

- Sự đổi màu của dung dịch xảy ra như thế nào?

.....

.....

Họ và tên:

Thứ ngày tháng ... năm 202....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Xác định nồng độ Cl^- bằng $AgNO_3$ theo phương pháp Morh

1.1. Phản ứng chuẩn độ:

1.2. Phản ứng chỉ thị:

1.3. Khoảng môi trường pH chuẩn độ:

2. Xác định nồng độ Cl^- bằng $AgNO_3$ theo phương pháp chất chỉ thị hấp phụ

2.1. Phản ứng chuẩn độ:

2.2. Cân bằng của chất chỉ thị hấp phụ *fluorescein* (HFl) trong dung dịch:

2.3. Khoảng môi trường pH chuẩn độ:

3. Kết quả

– V_{NaCl} lấy để chuẩn độ : ml

– V_{AgNO_3} có nồng độ chuẩn là: N đã dùng trong các lần chuẩn độ

Phương pháp	Morh	Dùng chất chỉ thị hấp phụ
Kết quả		
Lần 1 (ml)		
Lần 2 (ml)		
Lần 3 (ml)		
Trung bình (ml)		
N_{NaCl} (N)		

2.2.3. Kết quả thí nghiệm:

- $V_{\text{Nước phân tích lấy để chuẩn độ}}$: ml

- $V_{\text{H}_2\text{Y}^{2-}}$ xác định trong các lần xác định Ca^{2+} :

Lần 1 : ml

Lần 2 : ml

Lần 3 : ml

Trung bình : ml

$C_{\text{Ca}^{2+}}$ = (mmol/L) và (mg CaCO_3 /lít).

→ $V_{\text{H}_2\text{Y}^{2-}}$ đã dùng sau các lần chuẩn độ xác định Mg^{2+} :

$C_{\text{Mg}^{2+}}$ = (mmol/L) và (mg CaCO_3 /lít)

Họ và tên:

Thứ ngày tháng năm 202....

MSSV: Lớp:

Kíp sáng

Kíp chiều

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Tên bài thí nghiệm:

NỘI DUNG THÍ NGHIỆM

1. Xác định nồng độ Fe^{3+} bằng thuốc thử NH_4OH :

Phản ứng tạo kết tủa:

Kết tủa dạng:

Màu của dạng kết tủa:

Kết quả:

Chén nung số:

- Khối lượng của chén sứ khi chưa có kết tủa $m_0 = \dots\dots\dots$ gam

- Khối lượng của chén sứ có kết tủa sau khi nung: $m_1 = \dots\dots\dots$ gam

- Khối lượng của kết tủa thu được $m = \dots\dots\dots$ gam

- Nồng độ của dung dịch $FeCl_3$ (lập công thức và tính)

$C_{M_{FeCl_3}} = \dots\dots\dots$

$C_{g/l_{FeCl_3}} = \dots\dots\dots$

- Tính số gam Fe có trong lượng mẫu lấy phân tích:

$m = \dots\dots\dots$

2. Xác định nồng độ SO_4^{2-} bằng thuốc thử $BaCl_2$:

Phản ứng tạo kết tủa:

Dạng của kết tủa:

Màu của kết tủa: