

$$P_H = 1 - 0.5185$$

$$= \underline{\underline{0.4815}}$$

മൂന്ന് തന്ത്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മൂല്യമുള്ള ലോഹം
 — കൂടെ PH മൂല്യം കൂടുതൽ. ഒരു മൂല്യം
 കൂടുന്നതിന് തുല്യമായ മൂല്യമുള്ളതാണ്.

ലോഹം/തന്ത്രം	മൂല്യം
മൂല്യം	14
മൂല്യം	0
മൂല്യം	11
മൂല്യം	3

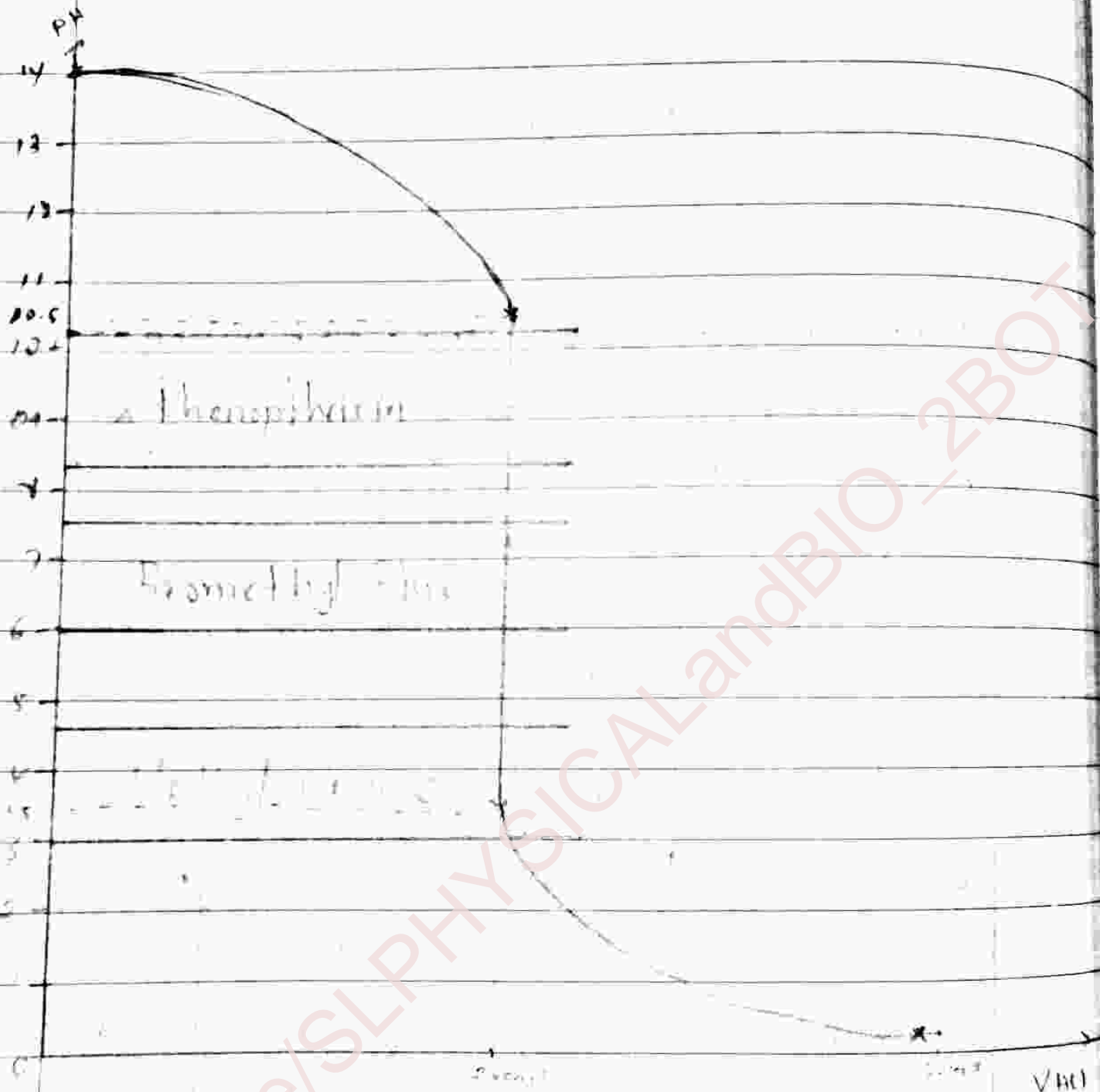
തന്ത്രം	ലോഹം	മൂല്യം	മൂല്യമുള്ള ലോഹം PH മൂല്യം
മൂല്യം	മൂല്യം	$\frac{14+0}{2} = 7$	3.5 - 10.5
മൂല്യം	മൂല്യം	$\frac{14+3}{2} = 8.5$	6.5 - 10.5
മൂല്യം	മൂല്യം	$\frac{11+0}{2} = 5.5$	3.5 - 7.5
മൂല്യം	മൂല്യം	$\frac{11+3}{2} = 7$	—————

മൂല്യമുള്ള ലോഹം, മൂല്യമുള്ള ലോഹം
 മൂല്യമുള്ള ലോഹം മൂല്യമുള്ള ലോഹം
 മൂല്യമുള്ള ലോഹം.

1. മൂല്യമുള്ള ലോഹം മൂല്യമുള്ള ലോഹം PH
 മൂല്യമുള്ള ലോഹം PH മൂല്യമുള്ള ലോഹം
 മൂല്യമുള്ള ലോഹം.

No.:.....

Date:.....



തിന്മയുടെ പരിധി കടന്നു പോകാൻ മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.
 മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.
 മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.
 മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.
 മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.
 മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിൽ മറ്റൊരു സൂചകം ഉപയോഗിക്കണം.

Phenolphthalein. മറുസൂചകം PH മൂല്യം 8.3 - 10

No:.....

Methyl Orange pH മാറ്റം $\rightarrow 3 - 4.6$

Bromethyl Blue " " $\Rightarrow 6 - 7.6$

Methyl Red " " $\Rightarrow 4.2 - 6.3$

മുഖ്യമായി ലൂസിംഗ് മൂലം pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന

അയോണിക് pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന

ഇത്തരം pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

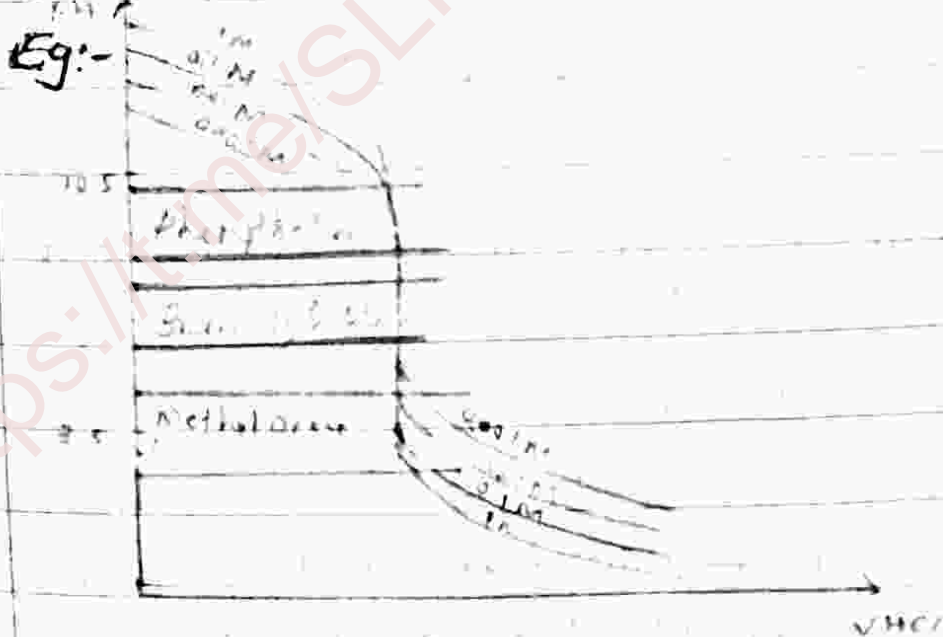
ഇത്തരം pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

ഇത്തരം pH മാറ്റം $3.5 - 10.5$ pH മാറ്റം

വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം

വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം



ഇത്തരം pH മാറ്റം വരുത്തുന്ന pH മാറ്റം $1 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3}$ pH മാറ്റം

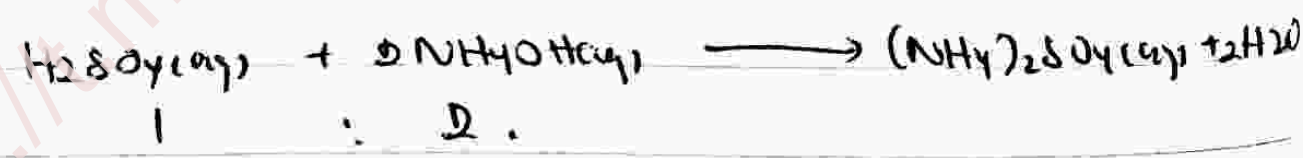
No.

മിന്നസസി മിന്നസസി ലോറന്ത ജനമു PH
 മിന്നസസി Methyl Orange മിന്നസസി മിന്നസസി
 Methyl Orange മിന്നസസി മിന്നസസി
 മിന്നസസി മിന്നസസി

മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി
 മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി
 മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി

മിന്നസസി PH മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി
 മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി
 മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി മിന്നസസി

Q: 1.5 mol/dm³ H₂SO₄ (aq) മി 20cm³ മിന്നസസി
 1 mol/dm³ NH₄OH (aq) മിന്നസസി മിന്നസസി

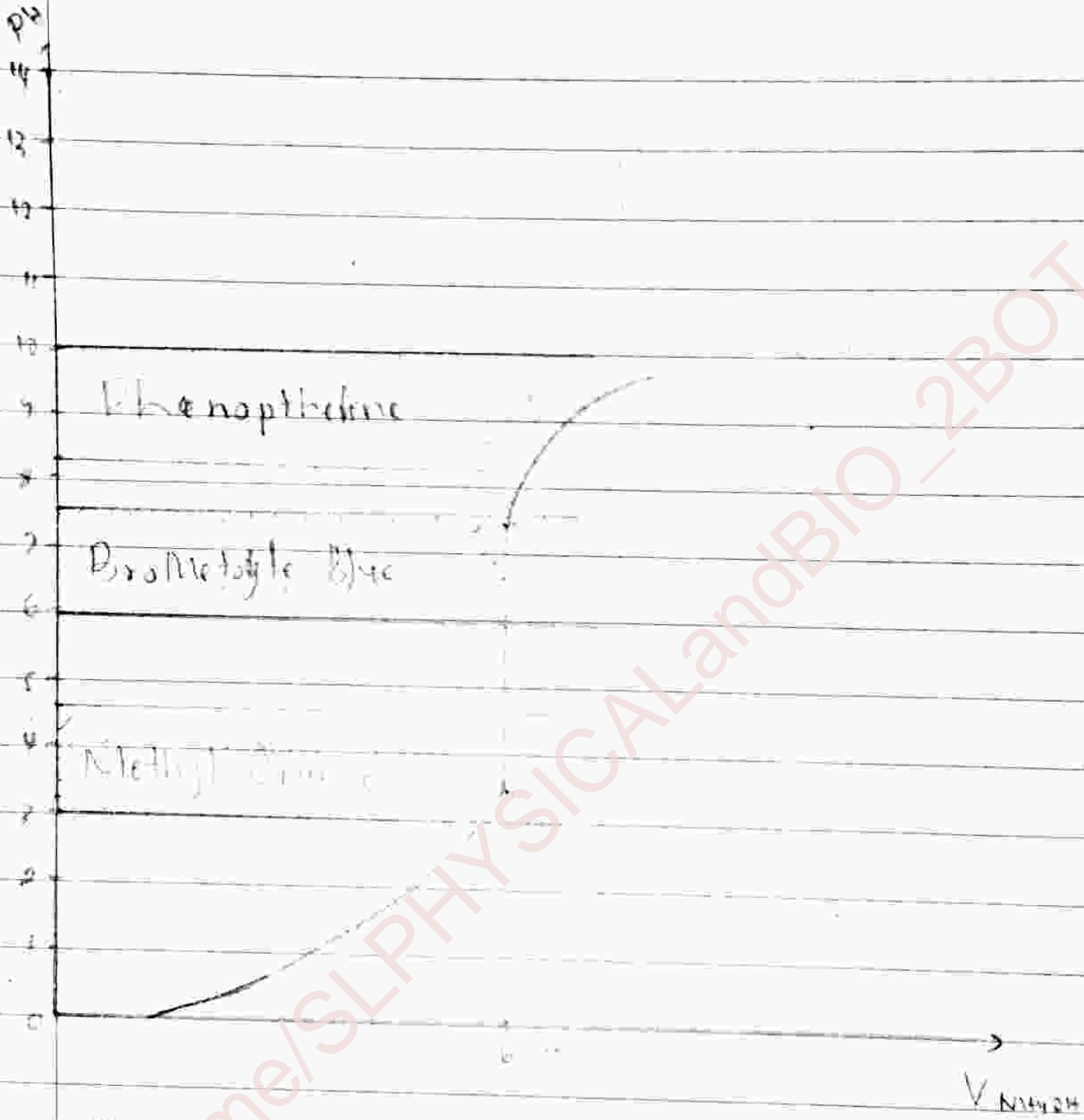


$$\frac{n_{\text{H}_2\text{SO}_4}}{n_{\text{NH}_4\text{OH}}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1.5 \text{ mol/dm}^3 \times 20 \times 10^{-3} \text{ dm}^3}{1 \text{ mol/dm}^3 \times V \times 10^{-3} \text{ dm}^3} = \frac{1}{2}$$

$$V = \underline{\underline{60 \text{ cm}^3}}$$

Date:.....



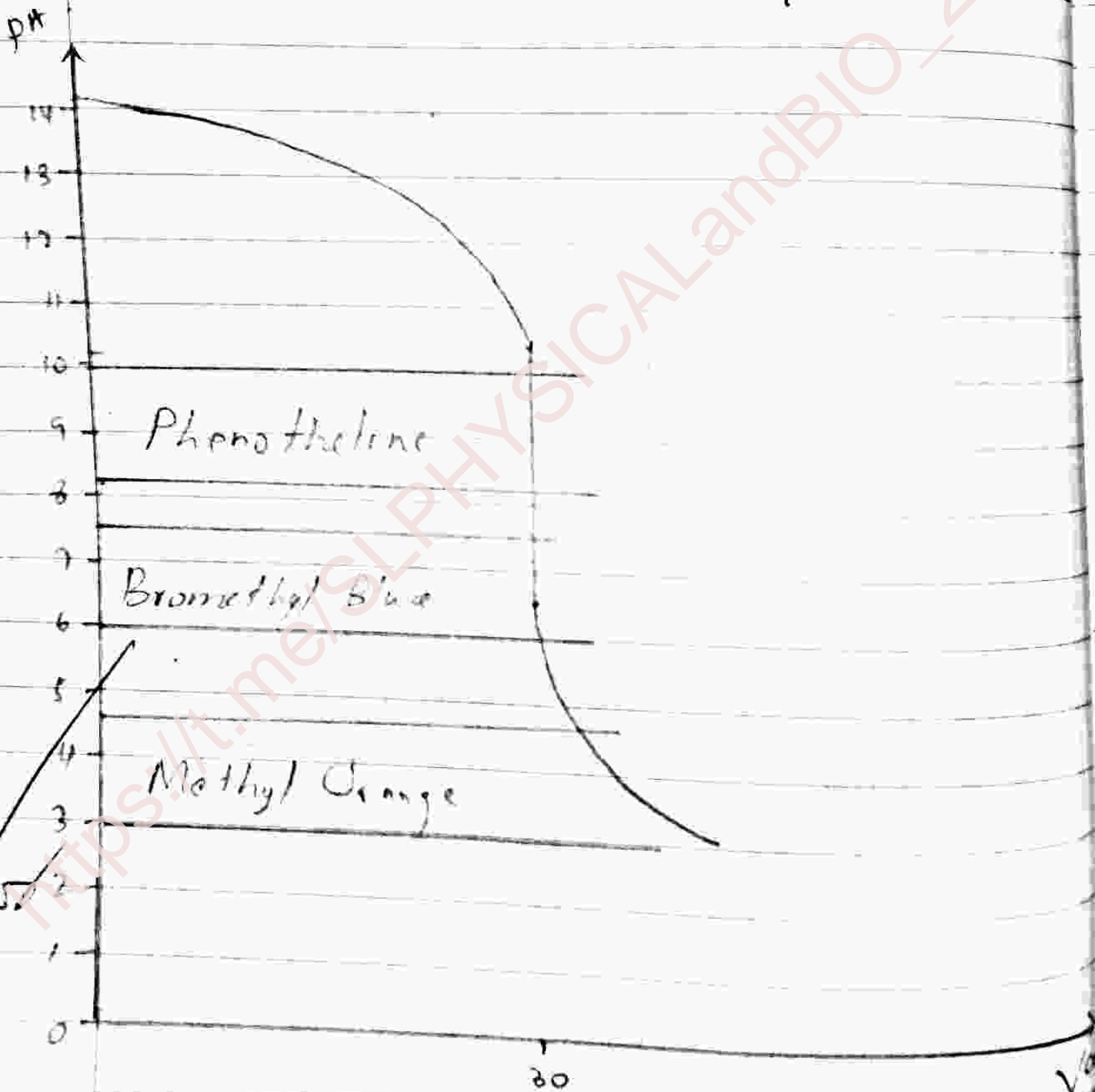
3. മൂലധർമ്മി രാസസമയം മൂലം PH മൂല്യം 3.5 - 7.5 മേൽക്കൂട്ടം PH മേൽക്കൂട്ടം Methyl Orange മേൽക്കൂട്ടം മേൽക്കൂട്ടം PH മൂല്യം 3-4.6 ശതമാനം 2 മിനുക്കിപ്പോലും മേൽക്കൂട്ടം മേൽക്കൂട്ടം മേൽക്കൂട്ടം മേൽക്കൂട്ടം മേൽക്കൂട്ടം

Phenolphthaleine മേൽക്കൂട്ടം PH മൂല്യം 8.3-10 മൂലധർമ്മി രാസസമയം PH മേൽക്കൂട്ടം 2 മിനുക്കിപ്പോലും

No:.....

എന്നി Phenolphtheline ൽ മാറ്റിപ്പറുക്കുന്ന
 അംശം ഉണ്ടാകുന്ന സമയം.

3. 1.2 mol dm^{-3} NaOH യെ 25 cm^3 അളവ് അളക്കി
 2 mol dm^{-3} citric acid യെ അളക്കി അളക്കി



Date:.....



1.2
25
60
24
30
0
0.2 mol/dm³ x 25 x 10⁻³ dm³
1.2 x 10⁻³ mol
0.24 x 10⁻³ mol

$$\frac{n \text{ NaOH}}{n \text{ CH}_3\text{COOH}} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1.2 \text{ mol dm}^{-3} \times 25 \times 10^{-3} \text{ dm}^3}{1 \text{ mol dm}^{-3} \times V \times 10^{-3} \text{ dm}^3} = \frac{1}{1}$$

$$V = 30.0 \text{ cm}^3$$

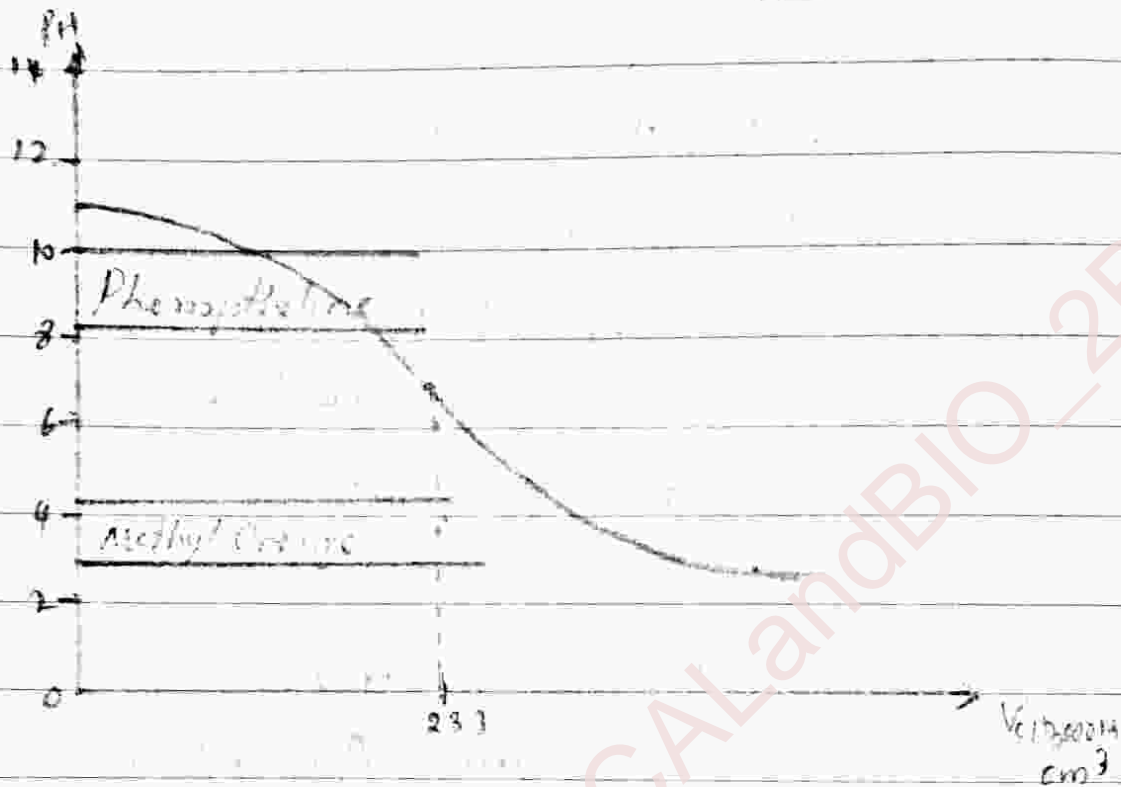
ബുഡിംഗി ലൂറോം ഏക PH മൂല്യ 6.5-10.5
 ഈ മൂല്യ PH മൂല്യത്തിന് Phenolphthalein ഈ മൂല്യ
 മൂല്യ PH മൂല്യത്തിന് 8.3-10 മൂല്യത്തിന് 2 മില്ലി
 മൂല്യത്തിന് മൂല്യത്തിന് Phenolphthalein മൂല്യത്തിന്
 Methyl Orange ഈ മൂല്യത്തിന് PH മൂല്യ
 3-4.6 ഈ മൂല്യത്തിന് PH മൂല്യത്തിന് 2 മില്ലി മൂല്യത്തിന്
 Methyl Orange മൂല്യത്തിന് മൂല്യത്തിന് മൂല്യത്തിന്
 മൂല്യത്തിന്

4. 1.4 mol/dm³ NH₄OH_{aq} ഈ 20cm³ മൂല്യത്തിന് 1.2 mol/dm³ CH₃COOH_{aq} മൂല്യത്തിന് മൂല്യത്തിന്

$$\frac{n \text{ CH}_3\text{COOH}_{\text{aq}}}{n \text{ NH}_4\text{OH}_{\text{aq}}} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{1.2 \text{ mol dm}^{-3} \times V \times 10^{-3} \text{ dm}^3}{1.4 \text{ mol dm}^{-3} \times 20 \times 10^{-3} \text{ dm}^3} = \frac{1}{1}$$

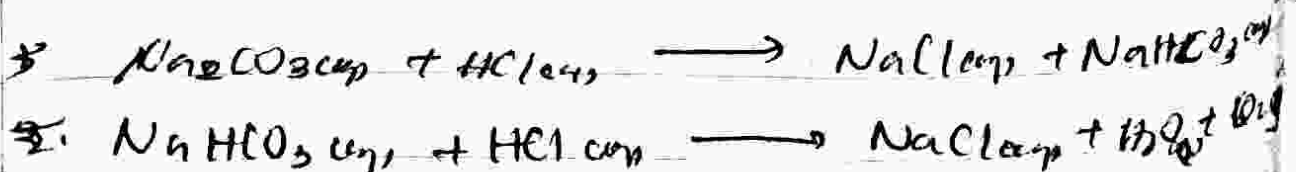
$$V = 70/3 = \underline{\underline{23.3 \text{ cm}^3}}$$



1. ການຕິດຕໍ່ ມາດຕະການ ການວັດແທກ ຕາມ ດູແລັງ
 ຍື່ນ ມາດຕະການ ທີ່ ມີ pH ທີ່ ມາດຕະການ ທີ່ ມີ
 ມາດຕະການ ການວັດແທກ ຕາມ ດູແລັງ ທີ່ ມີ
 ມາດຕະການ ທີ່ ມີ ມາດຕະການ ທີ່ ມີ

Na_2CO_3 ທີ່ ມີ HCl ທີ່ ມີ ມາດຕະການ
 ຕາມ ດູແລັງ ທີ່ ມີ ມາດຕະການ.

Na_2CO_3 ທີ່ HCl ທີ່ ມີ ມາດຕະການ ຕາມ
 ມາດຕະການ ທີ່ ມີ ມາດຕະການ.





ഇദ്ദേഹത്തിന് Phenolphthalein സൂചിപ്പിക്കുന്ന കനക്
 രണ്ടാം ഐക്യം ഉപയോഗിച്ചാണ് തിരിച്ചറിയുന്നത്.

ie തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയയ്ക്ക് ശേഷം $\text{Na}_2\text{HCO}_3(aq)$
 ഉണ്ട്. ശേഷം $\text{pH} \approx 8$ ആണ് Phenolphthalein തിരിച്ചറിയുന്ന
 തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ. Phenolphthalein pink - colourless ആണ്
 ശേഷം.

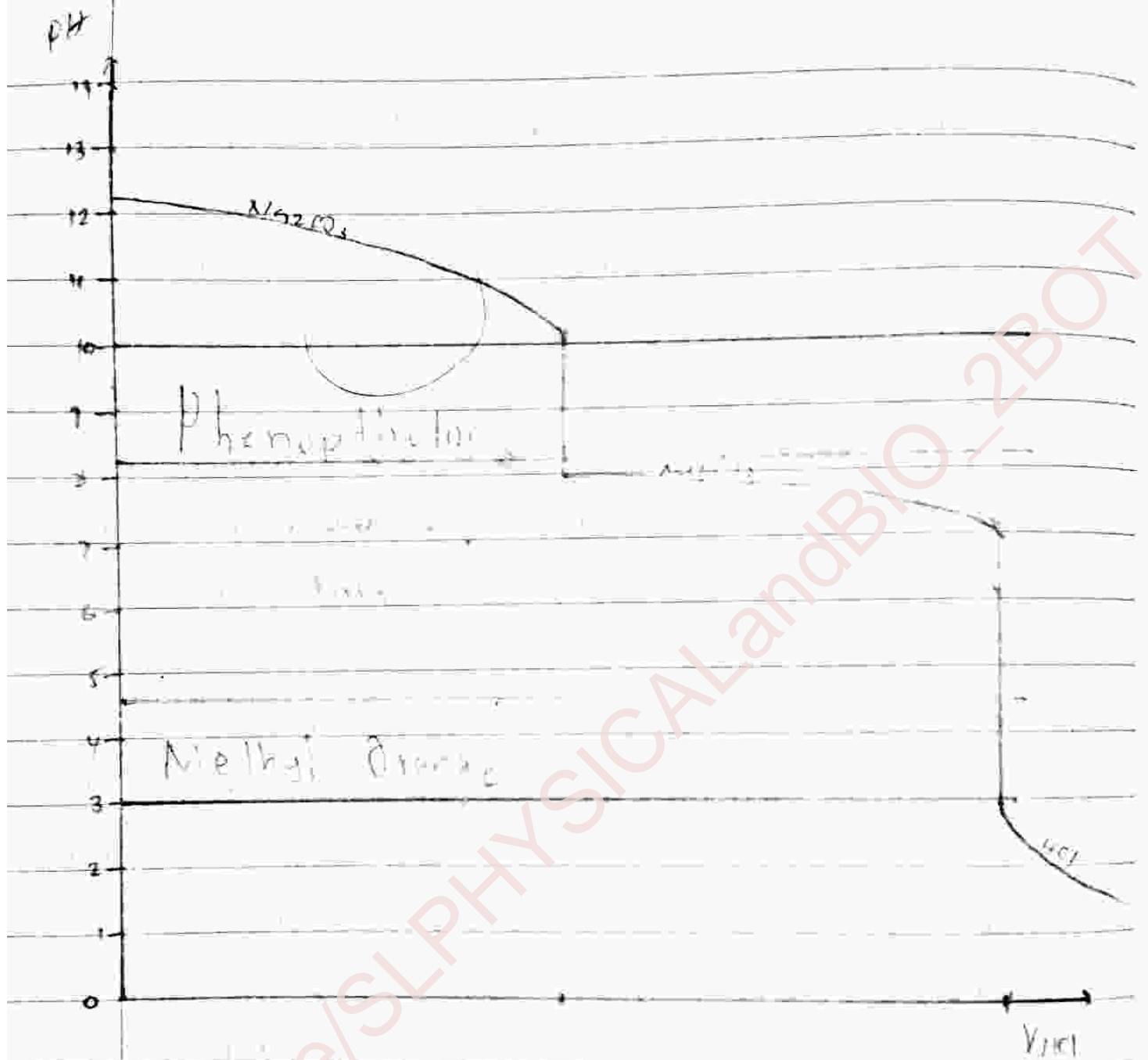
അതേ $\text{Na}_2\text{CO}_3(aq)$ ഉപയോഗിച്ച് HCl ഉപയോഗിച്ച് തിരിച്ചറിയൽ
 പ്രക്രിയ $\text{Na}_2\text{CO}_3(aq) : \text{HCl}(aq)$ അനുപാതം = 1:1

Methyl Orange ഉപയോഗിച്ചാണ് തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയയ്ക്ക്
 തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ. കനക് തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ 1, 2 മൂലമാണ്
 ie 1, 2 ആണ് തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ $\text{pH} \approx 3$ ആണ്

Methyl Orange തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ pH തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ
 തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ. തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ
 HCl തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ Methyl Orange തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ
 തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ.

അതേ Na_2CO_3 ഉപയോഗിച്ച് HCl ഉപയോഗിച്ച് തിരിച്ചറിയൽ പ്രക്രിയ
 $\text{Na}_2\text{CO}_3(aq) : \text{HCl}(aq)$ അനുപാതം = 1:2 ആണ്.

Date:



Na_2CO_3 and NaHCO_3 are common buffer solutions used in biological systems.

25 cm³ of a solution containing Na_2CO_3 and NaHCO_3 was titrated with phenolphthalein and methyl orange indicators. The volume of HCl required for the first endpoint was 10 ml and for the second endpoint was 20 ml.

നിന്നുനിന്നു നിറമില്ലാത്ത Pink - Colour less

മുതലായ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് HCl ന്റെ മോളി ന₁ ന്റെ.

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ

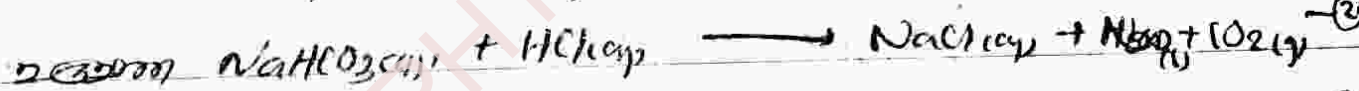
പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി 25cm³ വരെ HCl ന്റെ



Phenolphthalein പരീക്ഷണത്തിന് തുടങ്ങി ①

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ①

$$\therefore n \ Na_2CO_3 = n_1$$

പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ② പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ① പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ①

$$n \ HCl = n_1$$

$$\therefore \text{പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ③ പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ①} \quad n \ HCl = n_2 - 2n_1$$

$$\therefore \text{പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ③ പ്രതികരണത്തിന് തുടങ്ങി ①} \quad n \ NaHCO_3 = n_2 - 2n_1$$

Date:
Date: 02.11

Na_2CO_3 രൂപം NaOH രൂപം പരിവർത്തി
പരിവർത്തി ചെയ്യുന്നതിന് n_1 മോളിന്റെ
ആവശ്യം.

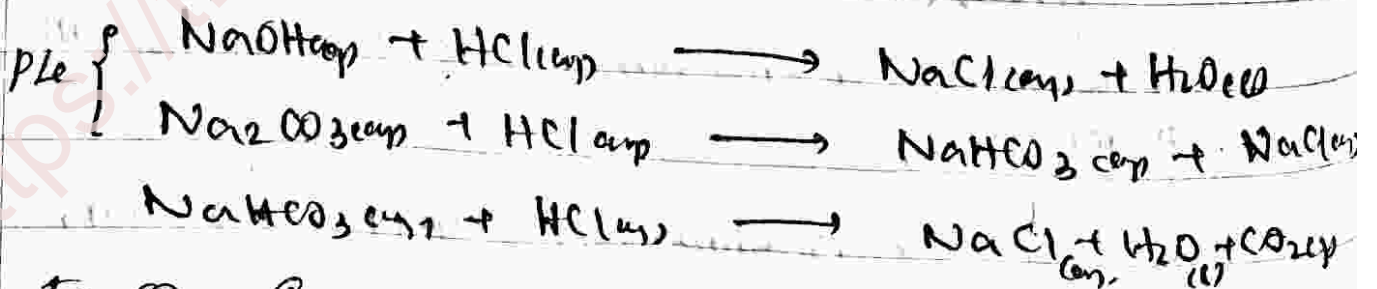
Na_2CO_3 യും, NaOH യും പരിവർത്തി ചെയ്യുന്നതിന് 25cm^3 മോളിന്റെ
Phenolphthalein മൂലം രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ n_2 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം
ആവശ്യം. മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ n_3 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം.

മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ n_3 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം. n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം
മോളിന്റെ n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം.

മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ n_3 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം. n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം
മോളിന്റെ n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം.

മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ n_3 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം. n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം
മോളിന്റെ n_1 മോളിന്റെ HCl ആവശ്യം.

ആവശ്യം.



Eg. ① Eg. ② $n \text{HCl} = n_2 - n_1$

Eg. ③ Eg. ④ $n \text{HCl} = n_2 - n_1$

$$n \text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{aq}} = (n_2 - n_1)$$

Date:.....

$$\textcircled{1} n_{HeI} = n_1(n_2 - n_1)$$

$$n_{HeII} = 2n_1 - n_2$$

$$n_{NaOH} = (2n_1 - n_2)$$

https://t.me/SLPHYSICALandBIO_2BOT