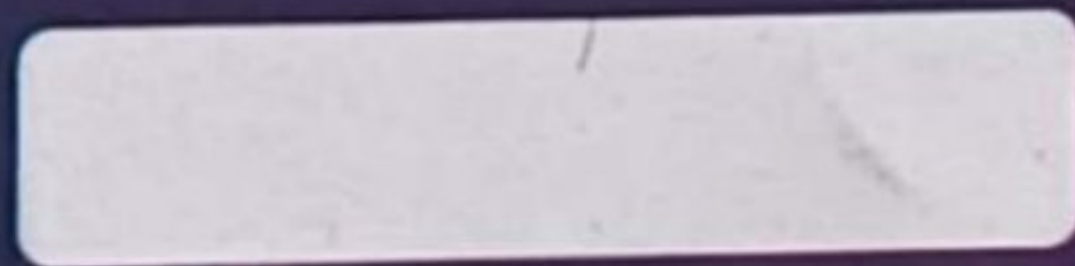




R. K. GROUP OF COLLEGE

BEHIND KALWAR POLICE STATION, KALWAR, JAIPUR (RAJ.)



university of rajasthan

Chemistry practical Exam

B.Sc. Semester-2 nd (chemistry)Practical-(a)

duration _4hrs

Max Marks-10*40.

Min marks 4*+16

Ex:1 separation and identification of six radical (3 cation and 3 anion) in the given inorganic mixture. (10)

Acidic radical: NO_2^- , Cl^- , SO_4^{2-}

Basic radical: NH_4^+ , Cd^{2+} , Mg^{2+}

Ex2 Synthesis of 2,4-dinitrophenylhydrazones of any aldehyde /ketone.

Ex:3. To Study the effect of Acid Strength on the Hydrolysis of an ester. (10)

Ex: 4 Viva Voice (5)

Ex:5 Record (5)

university of rajasthan

Chemistry practical Exam

B.Sc. Semester-2nd(chemistry)Practical-(B)

duration _4hrs

Max Marks-10*40.

Min marks 4*+16

Ex: 1 separation and identification of six radical (3 cation and 3 anion) in the given inorganic mixture. (10)

Acidic radical: CH_3COO^- , Br^- , I^-

Basic radical: NH_4^+ , Sr^{+2} , Cu^{+2}

Ex2 Synthesis of 3,5- dinitro benzoic acid using benzoic acid and nitrating reagent

Ex.3. To Determine the specific Reaction Rate of the Hydrolysis of methyl Acetate/ethyl acetate Catalyzed by Hydrogen ion's at room temperatur (10)

Ex4viva-voice. (5)

Ex5 Record. (5)

university of rajasthan

Chemistry practical Exam

B.Sc. Semester-2nd (chemistry)Practical-(C)

duration _4hrs

Max Marks-10*40.

Min marks 4*+16

Ex 1 separation and identification of six radical (3 cation and 3 anion) in the given inorganic mixture. (10)

Acidic radical: CH_3COO^- , SO_3^{2-} , Cl^-

Basic radical: NH_4^+ , Cu^{+2} , Al^{+3}

Ex2. Synthesis of semi carbazones of any one of the following compounds: acetone, ethyl methyl ketone, cyclohexanone, benzaldehyde.

Or

Synthesis of Coumarin through salicylaldehyde.

Ex3 To Compare the Strength of HCl and H_2SO_4 by Studying the kinetics oSynthesis of semi carbazones of any one of the following compounds: acetone, ethyl methyl ketone, cyclohexanone, benzaldehyde.

Ex5 viva-voice. (5)

Ex6. Record. (5)

Experiment - I

उद्देश्य! - लवणों के दिये गये मिश्रण का शब्द तथा भौतिक परीक्षण विधियों द्वारा तीन तत्वों तथा तीन अणुओं का क्रमबद्ध तरीके से परीक्षण करना।

उपकरण! - बीकर, टेस्ट ट्यूब, होल्डर, टेस्ट ट्यूब फुनल, क्लैम्पिंग नली आदि।

परीक्षण सारणी! -

क्र.सं.	प्रयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
	अम्लीय मूलकों का परीक्षण		
1.	मिश्रण + तनु H_2SO_4	तीक्ष्ण गंध युक्त हल्के भूरे रंग की गैस निकलती है।	द्रव्य समूह उपरि-उक्त हो सकता है। NO_2^-
2.	परखनली के मुँह पर कट व स्लॉट से लगी गीला फिल्टर पेपर से जाने पर।	फिल्टर पेपर नीला बैंगनी हो जाता है।	NO_2^- निश्चित
3.	मिश्रण + तनु H_2SO_4 का ताजा विलयन मिलाने पर	काला भूरा अवक्षेप प्राप्त होता है।	NO_2^- निश्चित
4.	मिश्रण + CoM_2SO_4 गर्म करने पर	तीक्ष्ण गंध युक्त दमदार धूवला समूह उप-गैस निकलती है।	द्रव्य समूह उप-उक्त हो सकता है। Cl^- निश्चित
5.	उक्त परखनली में गैस MnO_2 डालकर गर्म करने पर	पीले रंग की गैस निकलती है।	Cl^- निश्चित

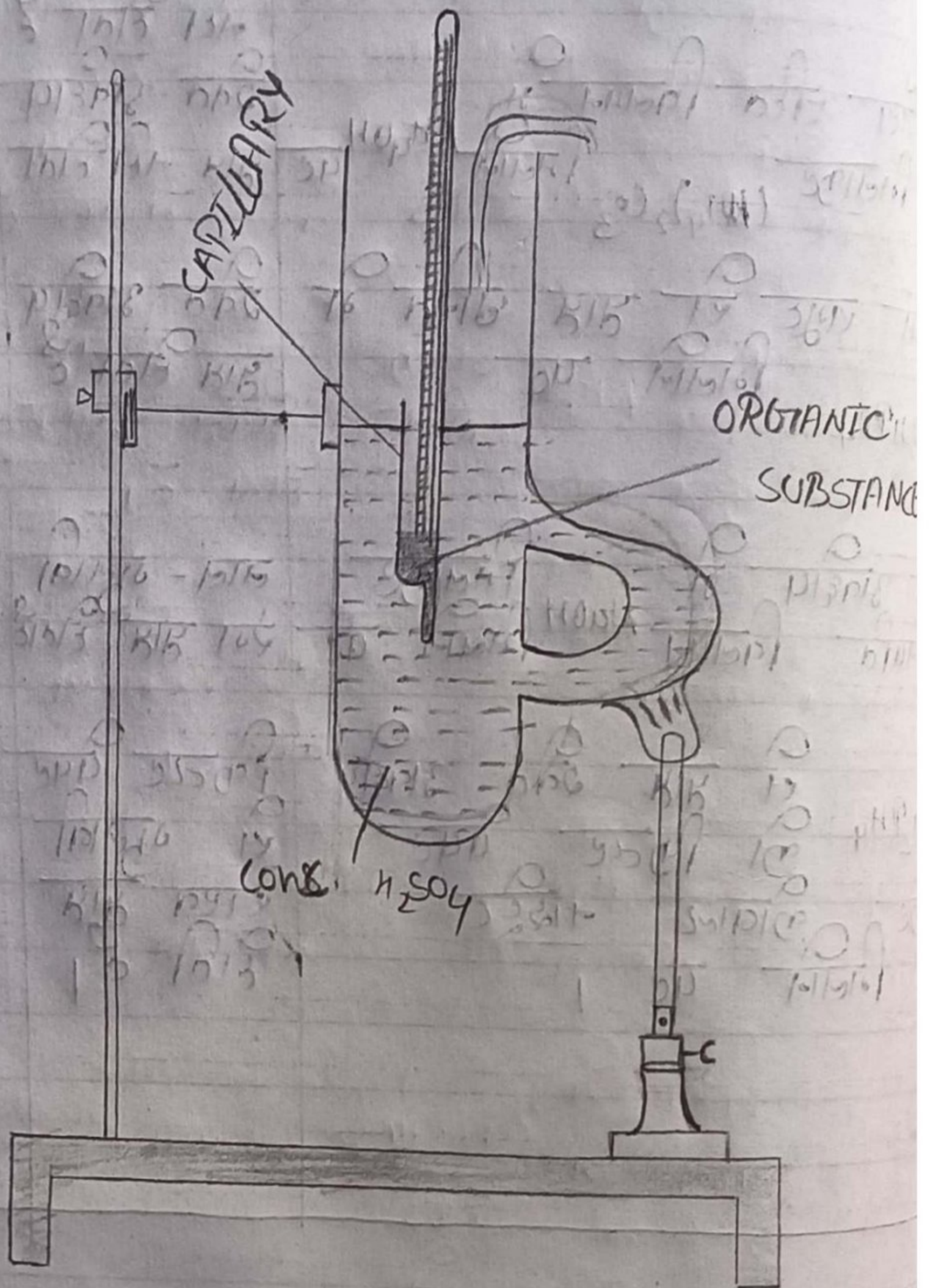
6.	मिश्रण + AgNO_3 विलयन	श्वेत अवक्षेप	८ - निश्चित
7.	सान्द्र HNO_3 + मिश्रण + BaCl_2 विलयन मिलाने पर	श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है।	सामान्य समूह उप. हो सकता है SO_4^{2-}
8.	उक्त अवक्षेप के दो भाग करते हैं -		
i)	प्रथम भाग + सान्द्र H_2SO_4	श्वेत अवक्षेप अविलय	SO_4^{2-} - निश्चित
ii)	द्वितीय भाग + सान्द्र HNO_3	श्वेत अवक्षेप अविलय	SO_4^{2-} - निश्चित
	क्षारीय मूलकी का परीक्षण		
9.	मिश्रण + NaOH डालकर गर्म करने पर	अमोनिया की गंध आती है।	शून्य समूह उपस्थित हो सकता है NH_4^+
10.	परखनली के मुँह पर सान्द्र HCl से भीगा छड़ ले जाने पर।	श्वेत धूम बनता है।	
11.	उक्त परखनली के मुँह पर नेपलर अभिकर्मक से भीगा फिल्टर का ले जाने पर।	फिल्टर पेपर लाल भूरा हो जाता है।	NH_4^+ निश्चित
12.	उक्त परखनली के मुँह पर फिल्टर पेपर को लाल भूरा हो जाता है।	फिल्टर पेपर काला हो जाता है।	NH_4^+ निश्चित
13.	मिश्रण का मूल विलयन + मल	श्वेत अवक्षेप प्राप्त नहीं होता है।	प्रथम समूह उप.

14.	प्रथम समूह से प्राप्त होने वाले अवक्षेप पर H_2S गैस प्रवाहित करने पर ।	वीला अवक्षेप प्राप्त होने पर होता है ।	द्वितीय समूह उपस्थित
15.	उक्त अवक्षेप को $Conc. HNO_3$ में उबालने पर	अविलय अवक्षेप रहता है ।	A समूह उप.
16.	शेष अवक्षेप को $Conc. HNO_3$ में उबालने पर	वीला अवक्षेप विलय हो जाता है	Co^{+2} निश्चित
17.	उक्त विलयन में पुनः NH_4OH डालकर H_2S गैस प्रवाहित करने पर ।	पुनः वीला अवक्षेप प्राप्त होता है ।	Co^{+2} निश्चित
18.	द्वितीय समूह से प्राप्त धनित को उबालने पर ।	H_2S गैस निकलती होती है ।	
19.	परतमली के मुँह पर लीड रस्सीट से भीगा फिल्टर पेपर ले जाने पर	फिल्टर पेपर चमकीला कुला नहीं होता है	तृतीय समूह अनुपस्थित ।
20.	H_2S युक्त विलयन से $Conc. HNO_3$ को 2-4 बूँद डालकर उबालने के पश्चात गैस $NH_4Cl + NH_4OH$ अधिक्य में प्रवाहित करने पर		
21.	तृतीय समूह में प्राप्त धनित को H_2S गैस प्रवाहित करने पर		
22.	चौथे समूह में प्राप्त धनित को उबालने पर ।	H_2S गैस निकलती होती है ।	

73.	परखवली के मुँह पर लेड रूसीट फिल्टर पेपर से भीगा फिल्टर पेपर ले जाने पर चमकीला काला नहीं होता है	गैस H_2S निष्कासित
74.	गैस रहित विलयन में $Mg(OH)_2$ मिलाकर $(NH_4)_2CO_3$ मिलाने पर प्राप्त नहीं होता	पंचम समूह अनुपस्थित ।
75.	पंचम समूह से प्राप्त छनित में NO_2 मिलाकर HNO_3 मिलाने पर श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है	षष्ठम समूह उपस्थित हो सकता है Mg^{+2}
76.	उक्त अवक्षेप में $NaOH$ मिलाकर लवणवति विलयन मिलाने पर लाल-गुलाबी रंग प्राप्त होता है	Mg^{+2} निश्चित
77.	Na_2HPO_4 से प्राप्त श्वेत अवक्षेप को फिल्टर पेपर पर लेजर काला नाइट्रेट मिलाने पर श्वेत अवक्षेप फिल्टर पेपर से गुलाबी रंग प्राप्त होता है ।	Mg^{+2} निश्चित

परिणाम ! — उपरोक्त दिम गम मिश्रण में तीन ग्रहणायन व तीन धनायन निम्न उपस्थित हैं,

ग्रहणायन / अम्लीय मूलक - NO_2^- , Cl^- , SO_4^{2-}
 धनायन / क्षारीय मूलक - NH_4^+ , Ca^{+2} , Mg^{+2}



Experiment - 2

उद्देश्य : - नेपथेलीन का गलनांक केश नलिका द्वारा ज्ञात कीजिए।

उपकरण : - केश नलिका, थर्मामीटर, घीले नी नली, स्टेण्ड वर्नर, नेपथेलीन, सान्द्र H_2SO_4 /

विधि : -

एक सिरा 5 मा 6 से.मी. लम्बाई की केशनली जिसका वारिक युग्म की ऊँचे नेपथेलीन बंद किए हुए लगभग घीले 3-4 नली जिसमें सान्द्र H_2SO_4 निका में दिखाई गई ऊँचे तक भरते हैं H_2SO_4 एक थर्मामीटर के साथ नेपथेलीन भरी हुई केश नली को इस प्रकार चिपकाते हैं कि थर्मामीटर का तत्व और केशनली का सिरा एक ही तल में रहे। अब थर्मामीटर और केशनली को घीले नी नली में ऊँचे की सहायता से लाकते हैं।

इस घीले नली को धीरे-2 व एक साह (uniform) गर्म करते हैं। जिस ताप पर नेपथेलीन पिघलना शुरू होती है उस ताप को थर्मामीटर से नोट कर लेते हैं। यही ताप नेपथेलीन का गलनांक होता है। प्रयोग को 2-3 बार दोहराते केश नली लेकर दोहराने पर समान ताप प्राप्त होता है।

परिणाम : - दी गई नैपथेलीन का गलनांक 81.0°C
 प्राप्त हुआ ।

सावधानियाँ :

i) धीरे-धीरे गर्म करना चाहिए । गलनांक के निकट गर्म होकर धीरे-धीरे परन्तु एक साथ गर्म करना चाहिए ।

ii) कांच के उपकरण मानक कम्पनी के काम में लेना चाहिए उनके चकने भयवा होने का जोखिम नहीं है ।

Experiment No-3.

उद्देश्य :- दिए गये कृत्रिमिक यौगिक में तत्व का परीक्षण करते हुए क्रियात्मक समूह की पहचान कीजिए।

प्राथमिक परीक्षण :- भौतिक भवस्था - द्रव
रंग - हल्का पीला
गन्ध - तीक्ष्ण गन्ध
विलेयता - जल में विलय

S.N	प्रयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
1.	ज्वाला परीक्षण :- कृत्रिमिक यौगिक की स्वरक्षा पर लेकर बर्नर की ज्वाला में मिलाने पर	यौगिक गुच्छली क्षुब्ध ज्वाला के साथ जलता है	यौगिक कार्बनिक है
2.	लिटमस परीक्षण :- कृत्रिमिक यौगिक के जलीय विलयन में कमशा लाल व नीला लिटमस पत्र लाने पर	लिटमस पत्र पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।	उदासीन है।
3.	नाइट्रोजन परीक्षण :- कृत्रिमिक यौगिक + $FeSO_4$ का ताजा विलयन + Conc. H_2SO_4	विलयन का रंग हरा व नीला नहीं होता है।	N - अनुपस्थित है
4.	क्रियात्मक समूह का परीक्षण - कृत्रिमिक यौगिक + मैंगनीज डाइऑक्साइड (0.1g) + (3-5 बुँद) लु $NaOH$.	लाल - बैंगनी रंग प्राप्त होता है।	क्रियात्मक समूह उपस्थित है। (R - C - R)

Teacher's Signature.....

5.	સોડિયમ નાઈટ્રો પ્રુસાઈડ પરીક્ષણ :- કાર્બનિક યોગિક + 0.5% જલ + 4-5 ટૂંક સોડિયમ નાઈટ્રો પ્રુસાઈડ + 4-5 ટૂંક	લાલ - વા. બંગી રંગ હામ હોતા હા	ક્રિસ્ટલ સમૂહ ઉપસ્થિત
	NaOH ।		

પરિણામ :- ૦૧ ગરુ કાર્બનિક યોગિક ૦૧ ક્રિસ્ટલ સમૂહ
ઉપસ્થિત હા

(R - C - R)
||
O

4. विस्कोमीटर की पतली वाली नली पर लगी हुई स्फर की नली की सहायता से नूषण द्वारा जल की बल्ब में खींचते हैं। जब जल प से ऊपर आ जाता है तब जल की केशनलिका में नीचे की ओर प्रवाहित होने दिया जाता है।

5. जब जल का तल प पर पहुँचता है तब स्टॉपवाच चला देते हैं तथा जब जल बल्ब A के नीचे बिन्दु Q पर पहुँचता है उस समय स्टॉपवाच की बन्द कर लेते हैं। समय के अन्तर को नोट कर लेते हैं। यह जल की विशिष्ट आयतन का प्रवाह समय (M) है। इस प्रयोग की प-5 बार दोहरा कर 5. निकाल लेते हैं।

6. अब विस्कासितामापी को खाली कर औतन में लुआकर उसमें प्रयोगिक द्रव भरते हैं तथा उपर्युक्त विधि के अनुसार (जल की सतह) के लिए प्रवाह समय (M₂) ज्ञात कर लेते हैं। प्रयोग की चार-पाँच बार दोहरा कर 6. निकाल लेते हैं।

7. प्रयोगिक द्रव का शून्यत्व निकालने के लिए आपेक्षिक घनत्व बीशी या फिस्कोमीटर का प्रयोग करते हैं। पहले स्वच्छ सुखी खाली बीशी को तौलते हैं। (A) बाद में जल से भरकर तौलते हैं (B) पश्चात् द्रव से भर कर तौलते हैं। (C) ।

प्रदान सारणी :-

क्र.स	द्रव	प्रवाह	मे लगा समय (sec.)	मे अपेक्षित च.	अपेक्षित विरकसिता	
		(i)	(ii)	(iii)	(iv)	v_1, v_2
1.	जल	78	78	80	80	L
2.	अन्य द्रव	93	93	93	93	0.79

7.44 मिली वाश्न

परिणाम :- दिए गये द्रव की तापक्रम पर विरकसिता मापी 7.44 जल 90°C है।

- सावधानियां :-
- i) विरकसिता ह मापी साफ ही चाहिए।
 - ii) जल का तापमान होना चाहिए, तापमानिक द्रव देने का आयतन समान होना चाहिए।
 - iii) द्रव व का इतना आयतन होना चाहिए की उसे स ऊपर स्विचन पर मुँह में ना भर।

Experiment No-5

उद्देश्य ! - दिए गए भौतिक मिश्रण में शुष्क व आर्द्र परीक्षण द्वारा तीन त्रुटियाँ (भ्रम) मूलक व तीन चनायन (क्षारीय) मूलक की पहचान कीजिए।

उपकरण ! - बीकर, परखनली, टेस्ट ट्यूब, टेस्ट ट्यूब होल्डर, फुल वॉल्यूम आदि।

तैयारी सारणी :-

क्र.सं.	प्रयोग	तैयारी	निष्कर्ष
1.	भौतिक मिश्रण + dil H_2SO_4	सिले के समान गंध आती है	दुर्बल समूह उप. CH_3COO^-
2.	सोडा निष्कर्ष + dil HCl + $FeCl_3$ का उदासीन विलयन	लाल रंग का विलयन प्राप्त होता है	CH_3COO^- सम्भव
3.	उपरोक्त विलयन + A	भूरा भूवर्धक प्राप्त होता है।	CH_3COO^- निश्चित
4.	भौतिक मिश्रण + conc. H_2SO_4	लाल भूरी वाष्प के साथ बूँदों की वाष्प निकलती है।	दुर्बल समूह उप. (अ. 1) है।
5.	उपरोक्त परखनली + MnO_2	CH_3COO^- विलयन की संवृद्धि रंगीन हो जाती है।	अ. निश्चित है।

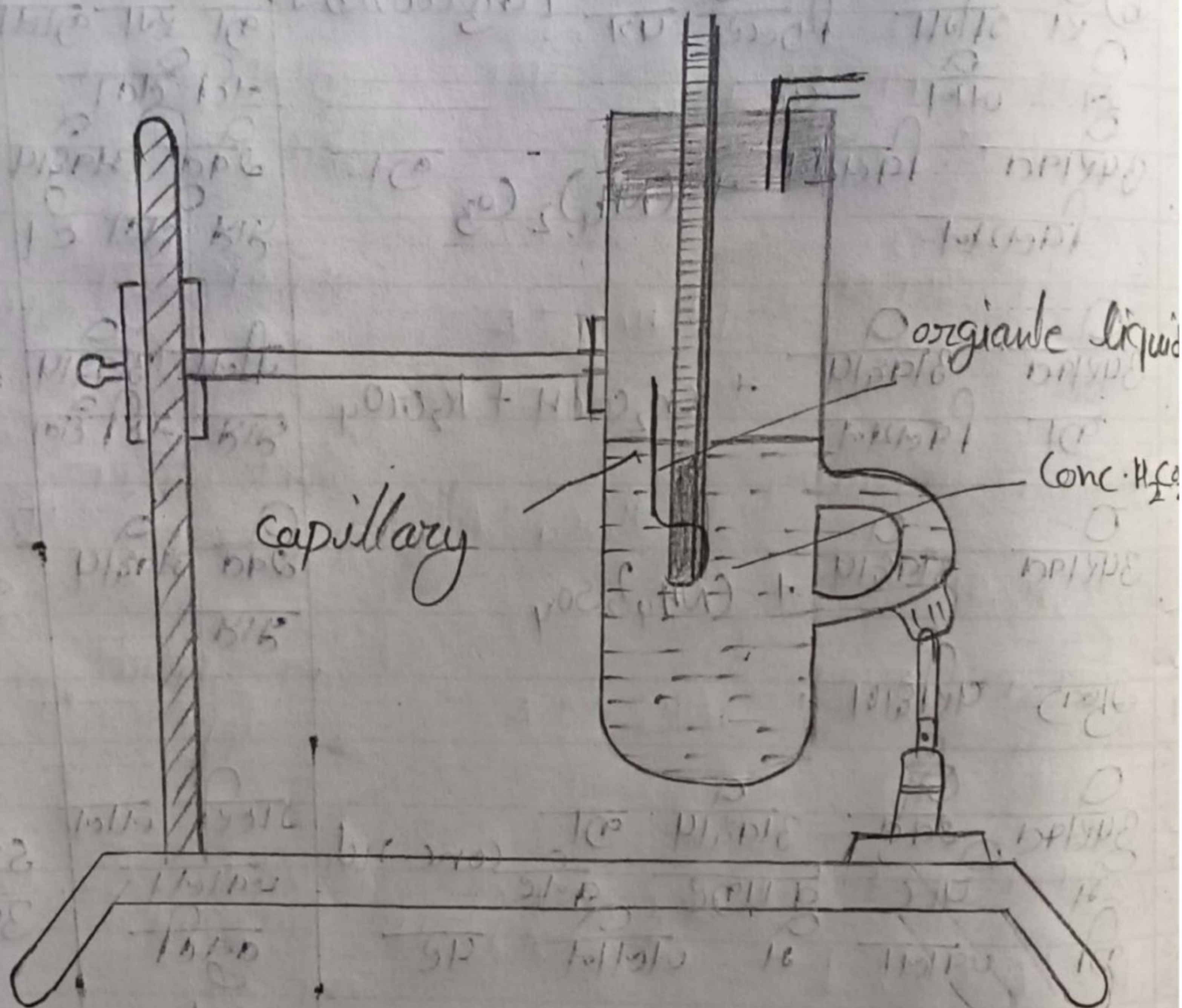
6.	सादा निष्कर्ष + $MnCl_2$ का विलयन + H_2O_2 जल डालने पर	लाल भूरे रंग की ठीकी ठीकी गैस निकलती है	अ- सम्भव है।
7.	अ- का निष्कासन उपरोक्त परखनली + सादा निष्कर्ष + H_2SO_4 + $NaNO_3$	बैंगनी रंग की वाष्प निकलती है	अ- निष्कासित
8.	उपरोक्त विलयन में MnO_2 डालकर गर्म करने पर	बैंगनी रंग की वाष्प	I- सम्भव है।
9.	सादा निष्कर्ष + HNO_3 + $K_2Cr_2O_7$ + H_2O	$K_2Cr_2O_7$ विलयन की सहायता से बैंगनी हो जाती है	I- निश्चित
द्वितीय मूलका का परीक्षण -			
10.	भूविज्ञानिक मिश्रण + $NaOH$ + A	NH_3 के समान गंध निकलती है।	शून्य समूह उपस्थित
11.	उपरोक्त परखनली के मुँह पर $MnCl_2$ से भीगी छड़ ले जान पर	श्वेत भीगी छड़ से NH_3 निकलती है।	NH_4^+ निश्चित
12.	उपरोक्त परखनली के मुँह पर $CuSO_4$ से भीगा फिल्टर पेपर ले जान पर	फिल्टर पेपर का रंग नीला होता जाता है।	NH_4^+ निश्चित
14.	उपरोक्त विलयन + H_2S + HCl		

Teacher's Signature.....

13.	मूल विलयन + दंडा मल	श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है।	प्रथम समूह उपस्थित
14.	उपरोक्त विलयन + H ₂ S गैस प्रवाहित करने पर	काला अवक्षेप प्राप्त होता है।	द्वितीय समूह उपस्थित।
15.	उपरोक्त अवक्षेप + दंडा HNO ₃ + Δ	अवक्षेप घुल जाता है।	Mg ⁺² अनुपस्थित
16.	उपरोक्त अवक्षेप + दंडा H ₂ SO ₄ + Δ + C ₂ H ₅ OH	श्वेत अवक्षेप प्राप्त नहीं	Mg ⁺² अनुपस्थित
17.	उपरोक्त विलयन + NH ₄ OH + Δ	श्वेत अवक्षेप प्राप्त नहीं	Al ⁺³ अनुपस्थित
18.	उपरोक्त विलयन + (NH ₄) ₂ CO ₃ + Δ [Fe (CO) ₅]	चाँकली भूरा अवक्षेप प्राप्त होता है।	Ca ⁺² निश्चित है।
19.	द्वितीय समूह का घनित + Δ	M ₂ S गैस निकलने लगे तब	तृतीय समूह अनुपस्थित
20.	उपरोक्त विलयन + (NH ₄) ₂ C ₂ O ₄ + HNO ₃ + NH ₄ Cl + NH ₄ OH	काला अवक्षेप उत्पन्न नहीं होता	तृतीय समूह अनुपस्थित
21.	उपरोक्त विलयन में H ₂ S प्रवाहित करने पर	श्वेत अवक्षेप प्राप्त नहीं	चतुर्थ समूह

22.	गैस निकालना उपरोक्त विलयन + Δ परतनली के मुँह पर $[\text{Ca}(\text{COO})\text{Pb}]$ से भीगा फिल्टर पत्र जो जलने पर उपरोक्त विलयन + $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ का विलयन	गैस निकलने का रंग काला नहीं होता। श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है।	गैस H_2S निकलती है।
23.	उपरोक्त अवक्षेप + $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{K}_2\text{CrO}_4$ का विलयन	पीला अवक्षेप प्राप्त नहीं होता।	Ba^{+2} अनु.
24.	उपरोक्त अवक्षेप + $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	श्वेत अवक्षेप प्राप्त	Sr^{+2} उप.
25.	शुद्ध परीक्षण :-		
26.	उपरोक्त श्वेत अवक्षेप का (conc. HCl) में परत बनाकर बर्नर की ज्वाला में जलाने पर	गहरी लाल ज्वाला बुझती है।	Sr^{+2} उपस्थित

परिणाम :- दिये गये अकार्बनिक मिश्रण में तीन ऋणायन अभ्लीय मूलक CaCOO^- , Ba^- , Sr^- तथा तीन धनायन (धारीय) NH_4^+ , Ca^{+2} , Sr^{+2} उपस्थित हैं।



Experiment No-6

उद्देश्य! - कार्बनिक द्रव्य व वक्रधर्मांक ज्ञात करना।

आवश्यक उपकरण एवं रसायन! - कुशनली, थर्मामीटर, परस्वनली, लैप्स, स्टेण्ड, बर्नर आदि।

विधि! -

1. वक्रधर्मांक नली में दो छिद्र वाली कार्बन लगाकर लगभग 2-3 मिली कार्बनिक द्रव लेते हैं।
2. एक छिद्र में थर्मामीटर इस प्रकार लगाते हैं कि उसका निचला सिरा द्रव की ऊपरी सतह से लगभग 1cm ऊपर थर्मामीटर लगाते हैं।
3. वक्रधर्मांक नली को बहुत धीरे-धीरे गर्म करते हैं जिससे द्रव का ताप बढ़ता है।
4. थर्मामीटर का तापमान रिकॉर्ड होने पर लैप्स का तापक्रम नोट कर लेते हैं। यह लैप्स द्रव वक्रधर्मांक होता है।

परिणाम! - लैप्स का वक्रधर्मांक 78°C प्राप्त होता है।

सावधानी! - नली को धीरे-धीरे गर्म करना चाहिए। गलनांक के निकट गर्म व परन्तु एक साथ गर्म करना।

Experiment - No-7

उद्देश्य : - दिए गये क्विनिन मॉडल में प्रवृत्त ज्ञात कर क्रियात्मक समूह ज्ञात करना।

प्राथमिक परीक्षण : - भौतिक अवस्था - द्रव / ठोस
 रंग - हल्का पीला रंग
 गंध - कुछेक बादाम जैसी
 विलयता - जल में अविलय
 ज्वाला परीक्षण - जाले धुंए के साथ जलता है। सरामितिक है।

परीक्षण सारणी (तत्त्वों का परीक्षण) : -

क्र.सं.	परीक्षण	पूयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
1.	मिली सांझिम निष्कर्ष को वरखनली में लेकर सान्द्र HNO_3 डालकर गर्म करते हैं। उसमें सिल्वर नाइट्रेट का विलयन मिलाने पर	सफेद या पीला अवक्षेप प्राप्त नहीं होता	हैलोजन अनुपस्थित है।	
2.	लसाने विलयन (सांझिम निष्कर्ष) + $NaOH$ + ताजा बना हुआ $FeSO_4$ का विलयन डालकर गर्म करने पर। इसमें 2-3 बुँद H_2SO_4 की मिलाने पर।	हरा अवक्षेप प्राप्त होता है।	N उपस्थित है।	
3.		विलयन का रंग नीला या हरा हो जाता है।		

उपरोक्त विलयन	रक्त के	5
उपरोक्त विलयन	समान लाल रंग नहीं देता है	अनुपस्थित है।
क्रियात्मक समूह के लिए परीक्षण :-		
1. एंजाइम परीक्षण		
0.5 ग्राम यार्थ में एक ग्राम	लाल नांगी	नाइडी या
पानीदार तिन ब्यात तथा चौड़ी	रंग का एंजाइम	रमीन समूह
मात्रा में सान्द्र मय डालकर तिन	मा अवक्षेप	उपस्थित
चार मिनट तक उबालते हैं।	प्राप्त होता है।	
तथा घनित मिश्रण को जम		
लेते हैं। घनित को ढोडा		
कट इसमें एक मिली		
विलयन मिलाते हैं। इस NaNO_2		
मिश्रण में के नैथॉल का क्षारीय		
विलयन मिलाने पर।		
2. मुलिकान एवं बकिर परीक्षण :-		
0.2 ग्राम यार्थ को एल्कीनॉल	भूर भयवा	नाइडी - NO_2
की न्यूनतम मात्रा में घोलते हैं	काले अवक्षेप	समूह
इसमें कैल्शियम क्लोराइड या	का रजत	उपस्थित
अमोनिया क्लोराइड के 10% की	दर्पण	
विलयन की कुछ बूंद डालते हैं।		
थोड़ा जस्त युक्त मिलाकर मिश्रण		
को खूब गर्म करते हैं। ढोडा		
कट इसे सीधे ही टॉलेन अभिकर्मक		
में घान लेते हैं।		

उ. नाइडी योगिनी का नाइडीकरण
करने पर डॉ. डॉ. भादि
नाइडी व्युत्पन्न बनते हैं।

डॉ. तथा
पॉलिनाइडी
व्युत्पन्न

परिणाम ! - दो दो कृत्रिम योगिनी दो नाइडी
(- NO₂) क्रियात्मक समूह उपस्थित हैं।

Teacher's Signature.....

Experiment - No - 9

उद्देश्य : - दिने गीमे भकविनिक मिश्रण मे शक
व भारि परीक्षण द्वारा तीन ग्रुणापन (अम्लीय)
तीन चनामन (क्षारीय) मूलक की पहचान कीजिए।

उपकरण : - बीकर, परखनली, लैब स्क्रूप एवं होल्डर
फनल, वतथनाक नली आदि।

प्रीक्षण सारणी :-

क्र.सं.	प्रयोग	प्रीक्षण	सारणी
1.	अम्लीय मूलक का परीक्षण :- मिश्रण + तनु H_2SO_4	रंगहीन गैस निकलने सिके जैसी गंध	दुर्गंध समूह अप. स्थिति CH_3COO^- निश्चित
2.	इसे दबा गर्म करने पर	गंध निकलने जैसी गंध	CH_3COO^- निश्चित
3.	एक परखनली में थोड़ा मिश्रण अच्छे इसमें 2ml C_2H_5OH + 4-5 बुँद conc. H_2SO_4 + Δ	फुल जैसी गंध	CH_3COO^- निश्चित
4.	सोडियम निकर्ष + dil HCl + $FeCl_3$ का उदासीन तिलयन	गहरा लाल भूरा रंग	CH_3COO^- निश्चित
5.	भकविनिक मिश्रण + dil H_2SO_4	दम छोड़ गैस निकलती है	दुर्गंध समूह अपस्थित।

6.	उपरोक्त परखनली के मुँह पर $K_2Cr_2O_7$ का भस्म से भीगा फिल्टर पत्र ले जाने पर	$K_2Cr_2O_7$ का रंग हरा हो जाता है	SO_2 सम्भव
7.	अकार्बनिक मिश्रण + $conc. H_2SO_4 + Sol.$	रंगहीन गंध निकलती है	प्रबल समूह उपस्थित
8.	अकार्बनिक परखनली + $K_2Cr_2O_7$ का विलयन + $dil H_2SO_4$	युने का पानी दुधिया हो जाता है	SO_2 निश्चित
9.	उपरोक्त परखनली में MnO_2 डालने पर	पीली हरी गंध निकलती है	✓-निश्चित
10.	अकार्बनिक मिश्रण + गैस $K_2Cr_2O_7 + conc. H_2SO_4$	नांगी लाल वाष्प निकलती है	✓-निश्चित
11.	उपरोक्त वाष्प को $NaOH$ में प्रवाहित करने पर	विलयन का रंग पीला हो जाता है	✓-निश्चित
द्वितीय मूलकी का परीक्षण :-			
12.	मिश्रण + $NaOH$ डालकर गर्म करने पर	अमोनिया की गंध अतीत	शून्य समूह उप. हो सकता है। NH_4^+
13.	परखनली के मुँह पर सान्द्र Mg से भीगी छड़ ले जाने पर	क्षत धूम बनती है	NH_4^+ निश्चित
14.	उक्त परखनली के मुँह पर नैसर्ग अम्लों के फिल्टर पत्र ले जाने पर	फिल्टर पत्र लाल भूरा हो जाता है	NH_4^+ निश्चित

15.	उक्त परखनली के मुँह पर मर्क्यूरस नाइट से भीगा फिल्टर पेपर ले जान पर	फिल्टर पेपर काला हो जाता है	NH ₄ ⁺ निश्चित
16.	मिश्रण का मूल विलयन + तनु मल मिलाकर दलका गर्म कर ठोसा करने पर	कोई अवक्षेप नहीं	प्रथम समूह उपस्थित
17.	इस विलयन को जल को तनु कर H ₂ S प्रवाहित करने पर	कोई अवक्षेप नहीं	द्वितीय समूह उप.
18.	द्वितीय समूह से प्राप्त विलयन को उबालकर H ₂ S गैस निष्कासित करते हैं परखनली के मुँह पर लैड एसिट से भीगा फिल्टर पेपर ले जान पर	फिल्टर पेपर काला चमकीला नहीं होता	H ₂ S गैस निष्कासित
19.	H ₂ S युक्त विलयन में सान्द्र HNO ₃ 2-4 बूँद मिलाकर गर्म करके ठोसा कर गैस भाधिक्य NH ₄ OH का मिलान पर ।	श्वेत जिलेटिन अवक्षेप	तृतीय समूह उप. Al ³⁺ हो सकता है
20.	उपर्युक्त विलयन को छानकर अवक्षेप से तृतीय समूह को परीक्षण तथा फिल्टर से भाग के समूह के परीक्षण करते हैं ।		
21.	श्वेत जिलेटिन अवक्षेप को तनु मल में विलय कर NH ₄ OH मिलाकर गैस भाधिक्य के बाद उबालने पर	पुनः श्वेत जिलेटिन अवक्षेप	Al ³⁺ निश्चित

Teacher's Signature.....

22.	लेक परीक्षण - उपरोक्त अवक्षेप को बोझ तनु मय में घोलकर एक दो बूंद नीले लिटमस को डालो। अब इसमें दारिद्र्य होने तक बूंद-2 कर NH_4OH मिलाओ।	नीला रहता हुआ अवक्षेप (लेक जैसा)	Al^{+3} निश्चित
23.	ग्लोबल नाइट्रेट परीक्षण जलुली अवक्षेप को किलर पेपर पर लेकर ग्लोबल नाइट्रेट जलकर जलाने पर।	फिक्स् पेपर नीली राख	Al^{+3} निश्चित
24.	उपरोक्त विलयन + CH_3COOH के $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ का विलयन	चाँकलेटी भूरा अवक्षेप प्राप्त होता है।	Fe^{+2} निश्चित
25.	अकार्बनिक मिश्रण + 5 drop NaOH विलयन डालने पर	गोंपर हाइड्रॉक्साइड $\text{Ca}(\text{OH})_2$ का नीला अवक्षेप	Ca^{+2} आयन निश्चित

परिणाम! - दिये गये कार्बनिक मिश्रण में तीन राहणायन
(अम्लीय) CH_3COO^- , SO_4^{2-} , Cl^- तथा तीन धनायन
(दारिद्र्य) NH_4^+ , Al^{3+} , Ca^{+2} हैं।

Experiment - No - 10

उद्देश्य : - कार्बनिक द्रव क्वथनांक ज्ञात करना ।

भावश्यक उपकरण एवं रसायन : - परखनली, कुशनली, बेन्जीन, रैन्ड, वर्नर, गिलासरोल आदि ।

विधि : -

क्वथन नली में दो छिद्र वाली कैंक लगाकर मिली कार्बनिक द्रव लेते हैं।

एक छिद्र में थर्मामीटर इस प्रकार लगाते हैं कि इसका निचला सिरा द्रव की ऊपरी सतह से लगभग 1 cm ऊपर थर्मामीटर लगाते हैं।

क्वथन नली को बहुत धीरे-धीरे गर्म करते हैं। जिससे द्रव का ताप बढ़ता है।

थर्मामीटर का तापमान स्थिर होने पर बेन्जीन का तापक्रम नीचे कुछ लेते हैं। यह बेन्जीन का क्वथनांक होता है।

परिणाम : - बेन्जीन का क्वथनांक 80°C प्राप्त होता है।

Experiment - No - 11

उद्देश्य :- दिए गए कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह ज्ञात किया जाये।

प्राथमिक परीक्षण :- भौतिक अवस्था - द्रव
रंग = रंगहीन
गंध = फूलों जैसी
जल में विलेयता = विलेय
प्रकृति = दुर्बल अम्लीय

परीक्षण सारणी :-

S.N	प्रयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
1.	लिटमस परीक्षण - कार्बनिक यौगिक में नीला लिटमस ले जाने पर	लिटमस पर नीला हो जाता है	यौगिक की प्रकृति अम्लीय है
2.	ज्वलनशीलता - बॉम्ब के तार से कार्बनिक यौगिक भ्रम सहित नीले यौगिक को स्यातार ज्वाला पर ले जाने पर।	ज्वाला के साथ जलता है	यौगिक जलज्वलीय है।
3.	तटव का परीक्षण i) लोहानु विलयन + NH_4OH + ताजा विलयन $FeSO_4$ उक्त अवक्षेप + 2-4 बुँद ii) तनु H_2SO_4	हरा अवक्षेप प्राप्त रंगहीन विलयन प्राप्त	N-अनुपस्थित N-अनुपस्थित

4. क्रिमात्मक समूह का परीक्षण! -

कार्बिनिक पदार्थ + एक बूंद
कीनॉलफथैलीन + 1 बूंद
जलीय विलयन - गुलाबी रंग
भूता है। मिश्रण को कुछ
दर उबालने पर

गुलाबी रंग
भट्टम हो
जाता है।

रक्त समूह
उपस्थित

5. कीमल परीक्षण! -

कार्बिनिक पदार्थ मेंथिल एल्कोहॉल
में बने हाइड्रोक्सील एमीन टाइडो -
क्लोराइड का विलयन + मेंथिल
एल्कोहॉल में बने पोटेशियम
हाइड्रोक्साइड का विलयन को
मिश्रण को जल कुंभक में
गम कर ढा करके भाव से
अप्लीय करते हैं। $FeCl_3$
विलयन।

लाल बैंगनी
रंग

रक्त समूह
उपस्थित

परिणाम! -

क्रिमात्मक समूह दिल गए कार्बिनिक भौतिक में
(रक्त) है।

-C-09

Experiment - No. 12

उद्देश्य : - दृढ़ तनाव द्वारा दो द्रवों की रसनीय व रूधिर मैथिल कीटों के विषय में मिश्रण का प्रतिशत संघटन ज्ञात करना।

उपकरण : - विन्दुमापी, पिक्नोमीटर या अपेक्षित घनत्व बीतल, पिचक, एवर नली, थर्मामीटर, वीकर, मापन गिलास।

सिद्धान्त : - लगभग समान दृढ़ तनाव वाले दो द्रवों के मिश्रण का दृढ़ - तनाव उनके संघटन के समानुपाती होता है अतः यदि उनके मिश्रण की संघटन प्रतिशतता तथा मिश्रण द्रव के दृढ़ तनाव के मध्य ग्राफ खींचा जाये तो एक सीधी रेखा प्राप्त होती है। अज्ञात संघटन वाले मिश्रण का दृढ़ तनाव ज्ञात कर ग्राफ की सहायता से उसके संघटन का निर्धारण किया जा सकता है।

विधि : -

- i) दिए हुए द्रवों के 10%, 20%, 30% तथा 40% संघटन युक्त मान बना लेते हैं।
- ii) प्रत्येक मिश्रण का दृढ़ तनाव प्रयोग के अनुसार ज्ञात कर लेते हैं।
- iii) मिश्रण की संघटन प्रतिशतता का x - अक्ष पर तथा सम्बन्धित दृढ़ तनाव को y - अक्ष पर लेकर एक ग्राफ खींचकर एक मानक ग्राफ तैयार कर लेते हैं।

Q. 04 - Example 4

समीकरण लिखिए ताकि प्रत्येक पक्ष के
मूल्य ज्ञात हो सके।

$$V_1 = 48.84$$

$$V_2 = 42.44$$

$$V_3 = 35.42$$

$$V_4 = 34.45$$

प्रश्न 66 के लिए

$$V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

$$= 48.84 + 42.44 + 35.72 + 34.45$$

$$181.51$$

$$= 45.37$$

- iv) अज्ञात संघटन मुक्त मिश्रण का एक पूछ तनाव प्रयोग के अनुसार ज्ञात करते हैं।
- v) मानक ग्राफ में इस अज्ञात मिश्रण के पूछ तनाव से सम्बन्ध संघटन से रखा खींचकर ज्ञात कर लेते हैं।

प्रमाण सारणी :-

क्र.सं.	मिश्रण का जल प्रतिशत संगत मेपिल ब्लू की संख्या		प्रव		प्रव की विरकासिता	
	(A)	एल्कीटॉल (B)		२५ ₂₀	माध्य	
1	10	10 %	80	88	87	48.84
2	20	20 %	98	100	99	42.44
3	30	30 %	119	117	116	35.78
4	40	अज्ञात	118	120	119	34.45

परिणाम :-

दिये गये मिश्रण का पूछ तनाव 45.37 है।

Experiment No - 13

9
उद्देश्य : - हमें ज्ञाने कार्बनिक यौगिक में तत्व का परीक्षण करते हुए क्रियात्मक समूह की पहचान कीजिए।

प्राथमिक परीक्षण : - भौतिक भव्यता - ठोस
 रंग - श्वेत
 गंध - मीठी
 विलेयता - जल में विलेय

प्रयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
1. ज्वाला परीक्षण : - कार्बनिक यौगिक की	यौगिक को थुंभा रहित ज्वाला के साथ जलता है।	खनिजिक है
2. लिमस परीक्षण : - कार्बनिक यौगिक के जलीय विलयन में क्रमशः लाल व नीला लिमस पत्र लाने पर	लिमस का पत्र ऊर्ध्व प्रभाव नहीं घड़ता है।	अम्लीय है।
3. नाइट्राजन परीक्षण : - कार्बनिक यौगिक + FeSO_4 का ताजा विलयन + सांद्र H_2SO_4	लिमस नीला व हरा नहीं होता है।	N - अनुपस्थित है।

फिनालम समूह परीक्षण:		
५.	कार्बनिक प्रव + २.५ ठोई नाईडी	पीला भवदीप
१)	फेनिल हाइड्रोजीन	प्राप्त होता है। समूह उप.
२)	कार्बनिक प्रव + क्लोरो विलमन A+B	लाल भवदीप
		प्राप्त होता है। समूह उप.
३)	कार्बनिक प्रव + टॉलिन डीमिक्मक	रजत द्रवण
		बनता है। समूह उप.

परिणाम: - ०९ दिने जमे कार्बनिक यौगिक मे
समूह उपरिष्पत है। (-CHO)

Teacher's Signature.....

Experiment No - 14

उद्देश्य : दिए गये कार्बनिक भौतिक तत्व का परीक्षण करके दुरु क्रियात्मक समूह की पहचान कीजिए।

प्राथमिक परीक्षण : - भौतिक अवस्था - प्रव / ठोस
 रंग - हल्का गुलाबी
 गंध - फिनॉलिक
 विलयता - जल में विलय

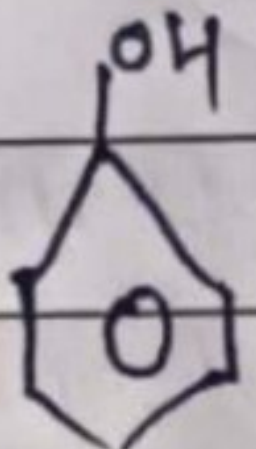
क्र.सं.	प्रमाण	परीक्षण	निष्कर्ष
1.	लसाने विलयन : - साडिम + NaOH + ताजा बना हुआ FeSO_4 का विलयन गर्म करने पर इसमें 2-3 बूंद तनु H_2SO_4 की मिलाने पर।	हरा अवक्षेप	N-अनुपस्थित है।
2.	साडिम निष्कर्ष से साडिम नाइट्रोसाइड मिलाने पर।	विलयन का रंग बैंगनी नहीं होता है।	N-अनुपस्थित है।
3.	मिली लसाने विलयन + एलिटिक अम्ल + 2-3 बूंद लड एसिट	काला अवक्षेप या काला रंग नहीं आता	N-अनुपस्थित है।
4.	मिली लसाने विलयन की परखनली में लुकर के सान्द्र HNO_3 डालकर गर्म करते हैं विलयन ठोस बन कर उसमें सिल्वर नाइट्रेट का विलयन मिलाने पर।	सफेद या पीला अवक्षेप नहीं होता	N-अनुपस्थित है।

Teacher's Signature.....

5.	पदार्थ के जलीय विलयन में नीला पेपर पर पदार्थ के जलीय विलयन 1-2 बूंद डालने पर ।	नीला लिटमस प्रकृति लाल हो जाता है अम्लीय पेपर नीला फिनाँल पेपर लाल या हो जाता है। समूह उप.
6.	पदार्थ के जलीय विलयन में 5% सोडियम वाइक्रोमेट विलयन मिलाने पर ।	कोई रंग भूत नहीं होते कार्बोसिलिक समूह भूत.
7.	लीब्रमान प्रीक्षण :- परखनली में थोड़ा सा पदार्थ + थोड़ा सा $\text{NaNO}_2 + 100\text{ml}$ का H_2SO_4 मिलाकर गर्म करने पर ।	नीला अथवा फिनाँलिक रंग समूह उप.
i)	नीला भूयता रंग मिश्रण को जल में लाल रंग तनु करने पर	
ii)	उपरोक्त में NaOH डालने पर	पुनः गहरा फिनाँलिक नीला अथवा समूह उप. हो रंग
8.	फेरिक क्लोराइड प्रीक्षण :- परखनली में थोड़ा सा पदार्थ का जलीय मा स्केल विलयन + अम्लीय FeCl_3 विलयन को 2-3 बूंद डालने पर	नीला फिनाँलिक रंग अथवा समूह उप. हो रंग
9.	थैलिक प्रीक्षण थोड़ा पदार्थ + थैलिक स्केल विलयन को 2-3 बूंद डालने पर	गुलाबी रंग
i)	सान्द्र H_2SO_4 गर्म करके NaOH विलयन मिलाने पर	

Teacher's Signature.....

1)	इसकी GSA जूके घुनी से अधिक भरे बिजु में मिलान पर ।	हरी प्रतिक्रिया
10.	फिनॉल + conc. HNO_3 + conc. H_2SO_4	फिनॉल का विलयन 2,4 डाई-एल नाइट्रोफिनॉल

परिणाम :  OH \rightarrow दिया गया जटिल यौगिक में फिनॉलिक
समूह उपस्थित है।

Teacher's Signature.....

Experiment - 16

उद्देश्य! दिए गये अकार्बनिक मिश्रण में शुष्क व भाप
परीक्षण द्वारा तीन गठनायन (अम्लीय) तीन धनायन
(क्षारीय) मूलकों की पहचान की जाएगी।

उपकरण! - बीकर, परखनली, टेस्ट ट्यूब एवं हीटर, फनस
वतथानांक नली आदि।

प्रश्न सारणी! -

क्र.सं.	प्रयोग	प्रश्न	निष्कर्ष
1.	अम्लीय मूलकों का परीक्षण! - मिश्रण + लवण H_2SO_4	रंगहीन गैस सिखे जैसी गंध	दुर्बल समुद्र उप. स्थिति CH_3COO^- निश्चित
2.	इसे हल्का गर्म करने पर	तेज सिखे जैसी गंध	CH_3COO^- निश्चित
3.	एक परखनली में थोड़ा मिश्रण लेकर इसमें $2ml C_2H_5O + 4-5$ बूँद $conc.$ $H_2SO_4 + \Delta$	फुला जैसी गंध	CH_3COO^- निश्चित
4.	सोडियम निष्कर्ष + $dil HCl + FeCl_3$ का उपस्थिति विलयन	गहरा लाल भूरा रंग	CH_3COO^- निश्चित
5.	अकार्बनिक मिश्रण + $dil H_2SO_4$	दम धीरे गैस निकलती है।	दुर्बल समुद्र उपस्थित

6.	उपरोक्त परखनली के मुँह पर $K_2Cr_2O_7$ से भीगा फिल्टर पत्र से जाने पर ।	$K_2Cr_2O_7$ का रंग हरा हो जाता है ।	SO_3^{2-} सम्भव
7.	भौतिक मिश्रण + con. H_2SO_4 + sol.	रंगहीन तीव्र गंध निकलती है	फूल समूह उपस्थित
8.	भौतिक परखनली विलयन + dil. H_2SO_4 + $K_2Cr_2O_7$ का घुंघुंसा हो जात है	चुने का पानी घुंघुंसा हो जात है	SO_3^{2-} निश्चित
9.	उपरोक्त परखनली में MnO_2 डालने पर ।	पीली हरी गैस निकलती है	Cl- निश्चित
10.	भौतिक मिश्रण + गैस $K_2Cr_2O_7$ + con. H_2SO_4	नारंगी लाल वाष्प निकलती है	Cl- निश्चित
11.	उपरोक्त वाष्प को $NaOH$ में प्रवाहित करने पर ।	विलयन का रंग पीला हो जाता है	Cl- निश्चित
द्वितीय मूलकी का परीक्षण :-			
12.	मिश्रण + $NaOH$ डालकर गर्म करने पर ।	अमोनिया की गंध आती है	शून्य समूह उप. हो सकता है
13.	परखनली के मुँह पर सांद्र HCl से भीगी छड़ ले जाने पर	श्वेत धूम बनती है	NH_4^+ निश्चित
14.	उपरोक्त परखनली के मुँह पर नूतन फिल्टर लाल अभिकर्मक से भीगा फिल्टर पत्र ले जाने पर	लाल बूरा हो जाता है	NH_4^+ निश्चित

Teacher's Signature.....

15. उक्त परखनली के मुँह पर मर्क्यूरस फिल्टर पेपर नाली से भागा फिल्टर पेपर ले जाया जाता है। NH_4^+ निश्चित
16. मिश्रण का मूल विलयन + तनु NH_4Cl मिलाकर कोई अवक्षेप प्रथम समूह दलका गर्म कर ठंडा करने पर, नहीं उपस्थित।
17. इस विलयन को जल को तनु कर H_2S को H_2S द्वारा अवक्षेप नहीं उपस्थित।
18. द्वितीय समूह से प्राप्त विलयन को उबालकर गैस निकालित करते हैं परखनली के H_2S मुँह पर लैड एसिट से भागा फिल्टर पेपर ले जाने पर H_2S गैस H_2S निकालित नहीं होता।
19. H_2S रहित विलयन में सान्द्र HNO_3 2-4 बूँद मिलाकर गर्म करके ठंडा कर ठोस मिलाने NH_4Cl व NH_4OH का आधिक्य पर Al^{+3} उप. हो सकता है।
20. उपर्युक्त विलयन को छानकर अवक्षेप से तृतीय समूह का परीक्षण तथा फिल्टर द्रव से भागे के समूह के परीक्षण करते हैं।
21. श्वेत जिलेटनी अवक्षेप को तनु NH_4Cl में घुला श्वेत विलयन कर $NaOH$ मिलाकर ठोस जिलेटिन NH_4Cl मिलाने के बाद, उबालने अवक्षेप Al^{+3} निश्चित।

लेक परीक्षण :-

22.	उपरोक्त अवक्षेप को थोड़ा-सा मल में घोलकर 1-2 बूंद नीले लिथमस को डालो। अब इसमें क्षारीय होने तक बूंद-2 कर NH_4OH मिलाओ।	नीला रंगता हुआ अवक्षेप (लेक जैसा)	Al^{+3} निश्चित
23.	कोबाल्ट नाइट्रेट परीक्षण जिलेटनी अवक्षेप को फिल्टर पेपर पर लेकर कोबाल्ट नाइट्रेट डालकर जताने पर	फिल्टर पेपर नीला रंग	Al^{+3} निश्चित
24.	उपरोक्त विलयन का विलयन $+ CH_3COOH + 1\% [Fe(OH)_3]$	चाँकलेटी भूरा अवक्षेप प्राप्त	Ca^{+2} निश्चित
25.	अकार्बनिक मिश्रण व विलयन डालने $5\% NaOH$ पर।	जॉपर हाइड्रॉक्साइड $Ca(OH)_2$ का नीला अवक्षेप	Ca^{+2} आयन निश्चित

परिणाम :- दिए गये कार्बनिक मिश्रण में तीन त्रैवायन (अम्लीय) CH_3COO^- , SO_4^{2-} , Cl^- तथा तीन धनायन (क्षारीय) NH_4^+ , Al^{+3} , Ca^{+2} हैं।

Experiment - 17उद्देश्य:

कार्बनिक गैस क्वथनांक ज्ञात करना।

आवश्यक उपकरण एवं रसायन: परखनली, कुशुनली, बन्धीन
स्टैंड, बर्नर, गिलासरोल, etc.विधि:

क्वथन नली में दो छिद्र वाली काँच लगाकर मिली कार्बनिक प्रव लेते हैं।

एक छिद्र में थर्मामीटर इस प्रकार लगाते हैं कि इसका निचला सिरा प्रव की ऊपरी सतह से लगभग 1 cm ऊपर थर्मामीटर लगाते हैं।

क्वथन नली को बहुत धीरे-धीरे गर्म करते हैं जिससे प्रव का ताप बढ़ता है।

थर्मामीटर का तापमान स्थिर होने पर बन्धीन का तापक्रम नोट कर लेते हैं। यह बन्धीन का क्वथनांक होता है।

परिणाम:बन्धीन का क्वथनांक 80°C होता है।

Experiment - 18

उद्देश्य ! - दिए गये क्विनिक् मौगिक में क्रियात्मक समूह ज्ञात कीजिए ।

प्राथमिक परीक्षण ! - भौतिक अवस्था - द्रव
 रंग : - रंगहीन
 गंध : - क्लोर जैसी
 जल में विलेयता ! - विलेय
 दृष्टि ! - दुर्बल अम्लीय

परीक्षण सारणी : -

क्र.सं.	प्रयोग	परीक्षण	निष्कर्ष
1.	लिटमस परीक्षण ! - क्विनिक् मौगिक में नीला लिटमस से जल पर ।	लिटमस पत्र लाल हो जाता है	मौगिक की प्रकृति अम्लीय है।
2.	ज्वलनशीलता ! - कॉपर के तार से क्विनिक् मौगिक को लगातार ज्वाला पर ले जाने पर	धूम रहित नीली ज्वाला के साथ जलता है।	मौगिक एल्यूमिनियम है।
3.	तत्त्व का परीक्षण		
i)	लेडानि विलयन + $NaOH$ + ताजा $FeSO_4$ विलयन	हरा अवक्षेप प्राप्त	N-अनुपस्थित
ii)	उक्त अवक्षेप + 2-4 बूँद H_2SO_4 तनु	रंगहीन विलयन प्राप्त	N-अनुपस्थित

Teacher's Signature.....

4. क्रियात्मक समूह का परीक्षण :-

कार्बनिक बूंद + । बूंद कीनॉलफथीन + गुलाबी रंग रस्टर समूह
 । बूंद NaOH का जलीय विलयन मध्यम हो उपस्थित
 गुलाबी रंग होता है, मिश्रण जाता है,
 कुछ देर तक ठंडा करने पर,

कीमल परीक्षण :-

कार्बनिक पदार्थ मैथिल स्कैटॉल में बने जाला रस्टर
 हाइड्रोक्सील समूह हाइड्रो क्लोराइड बैंगनी रंग समूह
 का विलयन + मैथिल स्कैटॉल में उपस्थित
 बने पोटेशियम हाइड्रोक्साइड का
 विलयन के मिश्रण को जल ठंडा करने
 में गर्म कर ठंडा करके से
 भूम्लीय करते हैं FeCl_3 विलयन ।

परिणाम :-

दिए गये कार्बनिक पदार्थ में क्रियात्मक
 समूह (रस्टर) है ।

- C-01