

1. शीर्षक :- किस्काफ के KCL व KVL नियम

2. उद्देश्य :- इस प्रयोग के बाद हम सक्रम होंगे
 (i) किस्काफ के धारा नियम (KCL) को सत्यापन करने में
 (ii) किस्काफ के वोल्टेज नियम (KVL) को सत्यापन करने में
 (iii) (A) वोल्टमीटर (B) अमीटर / ओह्ममीटर

3. सिद्धांत :

3/A उद्देश्य (i)
 किसी भी सर्किट के जम्झन प्वाइंट पर करंट का लीज
 गणितिय (algebraic) योग शून्य होता है दूसरे शब्दों में
 एक बिंदु की ओर आने वाली करंटों का योग बिंदु से बाहर
 जाने वाली करंटों के योग के बराबर होता है।

3/B उद्देश्य (ii)
 किसी भी लंबे सर्किट में अलग अलग शाखाओं में वोल्टेज
 ड्रॉप का योग उस सर्किट पर लगाये गए वोल्टेज के बराबर
 होता है।

4. आवश्यकताएँ :

क्र.सं.	ओजार का नाम	विवरण	मात्रा
4/A	कलीनिशम प्लायर	150 - 200 mm	1
01	साइड कटिंग प्लायर	100 - 150 mm	1
02	बायर स्त्रीपर		1
03	स्क्रे इस्त्र	80 - 100 mm	1
04			

Expt
No.

Date 20

4/B

उपकरण :

क्र०सं०	उपकरण का नाम	विवरण	मात्रा
01	अमीटर	mc टाइप (0-10A) (L.C. = (0-05))	तीन
02	वोल्टमीटर	mc टाइप (0-250) (L.C. = 5)	तीन
03	प्रातिरोध		दो, वेरिबल fixed
04	उत्प्रेक्ष्य मीटर		एक

4/C

सामग्री :

क्र०सं०	सामग्री का नाम	विवरण	मात्रा
01	बैटरी	12 v	1
02	कापर वायर	1.5 mm ² PVC	1
03	स्विच		1
04			

5

कार्य विषय : उद्देश्य - (i) KCL

सर्वप्रथम परिपथ का वायरिंग डायग्राम बनाएँ

Object (ii) जोजार व सामग्री का उपयोग करने हुए

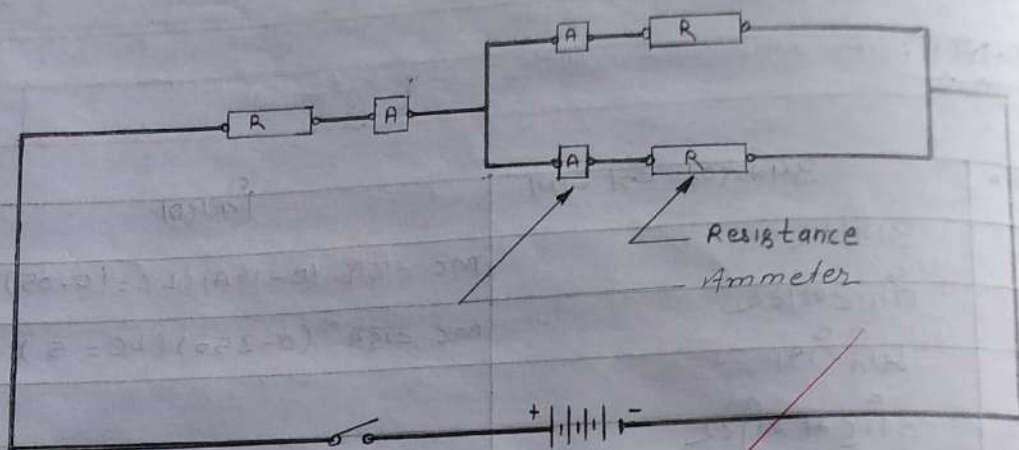
(iii) वायरिंग डायग्राम के अनुसार उपकरणों को

कनेक्शन किए

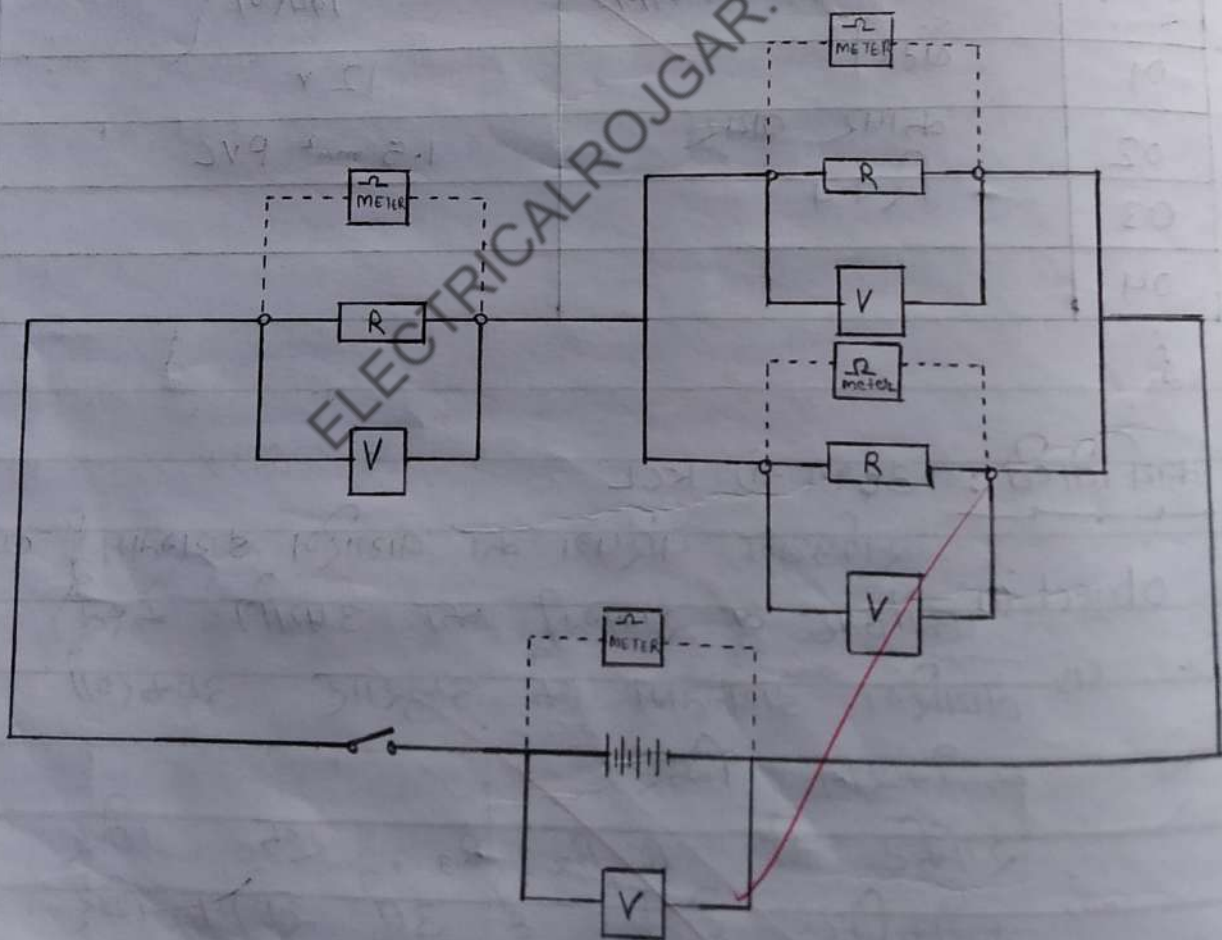
(iv) सर्किट में R_1, R_2, R_3 एक बिन्दु पर
कनेक्टिड होते हैं उसे संगम बिंदु कहते हैं(v) संगम बिंदु पर डालने वाली धारा व संगम बिंदु
से जाने वाली धारा I_1 व I_2 का योग बराबर
होता है. कुल करंट (I) = $I_1 + I_2 + I_3$

संख्या

Teacher's Signature



किरचॉफ धारा नियम (KCL)



किरचॉफ वोल्टेज नियम (KVL)

Expt No.

Date 21

(v) हमने एमीटर से ज्ञात किया की प्रतिरोधी पर कितनी धारा प्रभावित हुई

5/A प्रेषण सारणी (KCL):

क्र.सं.	सप्लाइ	प्रतिरोध (1) R ₁ में धारा (I)	प्रतिरोध (2) R ₂ में जाने वाली धारा I ₂	प्रतिरोध (3) R ₃ में जाने वाली धारा I ₃	By KCL
01	26.25V	0.8A	0.05A	0.75A	0.80A
02	24.53V	1.05A	0.1A	0.35A	1.05A

6 कार्यविधि : उद्देश्य - (ii) KVL

डायग्राम के अनुसार सभी उपकरणों की ओजरो की सहायता से कनेक्शन किए

(i) वोल्टेज का कुल वोल्टेज $I_1 R_1 = I_1 \times R_1 + I_2 \times R_2 + I_3 R_3$ के परिपथ बराबर होता है।

(iii) प्रत्येक प्रतिरोध के समानर क्रम में लगाकर रीडिंग नोट किया

6/A प्रेषण सारणी (KVL)

क्र.सं.	सप्लाइ (V)	प्रतिरोध (1) R ₁ में V ₁ ड्रॉप	प्रतिरोध (2) R ₂ में V ₂ ड्रॉप	प्रतिरोध (3) R ₃ में V ₃ ड्रॉप	By KVL
01	26.25V	9.25	16.35V	16.35V	26.20V
02	34.53V	12.25	22.48V	22.48V	34.75V

7: परिणाम किर्चोफ के धारा व वोल्टता नियम का सफलतापूर्वक सत्यापन किया

Teacher's Signature

Expt
No.

Date 22

8.

शावधानियाँ :-

- सभी संयोजन ठीक प्रकार से चित्र के अनुसार लगाए
(i) संयोजन ढीले नहीं होने चाहिए, क्लैम्पों को जैसी हम
(ii) वोल्टमीटर को समान रूप में लगाना चाहिए
मीटरों की रीडिंगें ध्यानपूर्वक व सही नोट करें
(iii)

ELECTRICALPROJGAR.COM