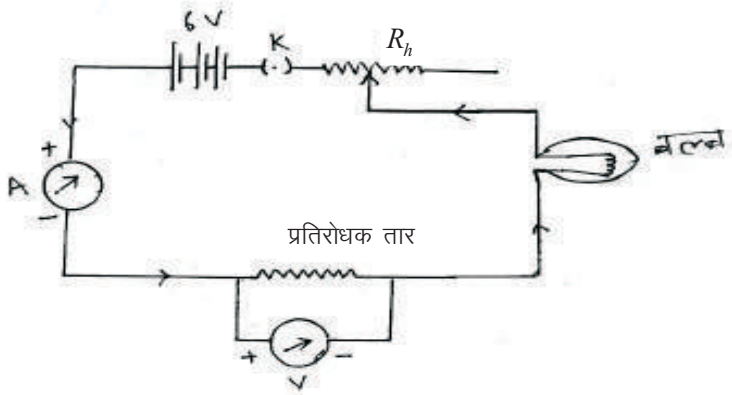
क्रियाकलाप – 2

उद्देश्य – दिये गये अवयवों को संयोजित कर विद्युत परिपथ बनाना व प्रेक्षण लेकर संयोजन जांच करना।

उपकरण – वोल्टमीटर, अमीटर, प्रतिरोधक तार, धारा नियंत्रक, सैल, कुंजी, संयोजक तार, टार्च बल्ब।



चित्र 12.1

विधि – 1. सैल के विद्युत वाहक बल का मान ज्ञात करते है।

2. उचित परास के वोल्टमीटर व अमीटर का चयन करते है।

3. अमीटर परिपथ में श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है।

4. वोल्टमीटर उस युक्ति के समान्तर क्रम में जोड़ते हैं जिसके सिरों पर विभवान्तर ज्ञात करना हो।

5. सैल के धन टर्मिनल को संयोजी तार द्वारा अमीटर के धन टर्मिनल से जोड़ते है।

6. सैल का ऋृण टर्मिनल कुंजी से तथा कुंजी K का दूसरा टर्मीनल धारा नियन्त्रक से जोड़ते है।

7. अमीटर का ऋण टर्मिनल प्रतिरोधक तार के एक सिरे से जोड़ा गया है इसी सिरे पर वोल्टमीटर का धन टर्मिनल जोड़ा जाता है।

8. वोल्टमीटर के ऋण टर्मीनल को प्रतिरोध तार के दूसरे सिरे पर जोड़ते है। वोल्टमीटर प्रतिरोध तार के समान्तर जुड़ा रहता है।

9. धारा नियन्त्रक का विस्थापित होने वाला टर्मिनल टार्च बल्ब के एक टर्मिनल से जोड़ा जाता है। टार्च बल्ब का दूसरा टर्मिनल वोल्टमीटर के ऋण टर्मिनल से जोड़ते हैं।

प्रेक्षण सारणी –

क्र.सं	अमीटर का पाठ्यांक I	वोल्टमीटर का पाठ्यांक V	प्रतिरोध $R = \frac{V}{I}$	माध्य प्रतिरोध
1	..... ए.	..... वोल्ट	..... Ω	..... Ω
2	..... ए.	..... वोल्ट	..... Ω	

निष्कर्ष – विद्युत परिपथ में विभिन्न उपकरणों एवं युक्तियों का संयोजन पूर्ण हुआ एवं दिये गये प्रतिरोधक तार का प्रतिरोध .....Ω प्राप्त हुआ।

सावधानियाँ – 1. वोल्टमीटर व अमीटर की परास उचित (सैल के वि.वा.ब. के मान के आधार पर) होनी चाहिये।

2. सभी टर्मिनल कसे होने चाहिये।

3. वोल्टमीटर समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है।

मौखिक प्रश्न –

प्र.1. अमीटर परिपथ में किस क्रम में जोड़ा जाता है ?

उ. श्रेणी क्रम में।

प्र.2. वोल्टमीटर परिपथ में किस क्रम में जोड़ा जाता है ?

उ. जिन दो बिन्दुओं के मध्य विभवान्तर ज्ञात करना है उनके समान्तर क्रम में।

प्र.3. सैल के धन टर्मीनल से अमीटर का कौनसा टर्मीनल जोड़ा जाता है ?

उ. धन टर्मीनल।

प्र.4. वोल्टमीटर को परिपथ के श्रेणी क्रम में जोड़ने पर क्या होगा ?

उ. वोल्टमीटर का प्रतिरोध बहुत उच्च होता है, इसका उच्च प्रतिरोध परिपथ के श्रेणी क्रम में आने से परिपथ की धारा नगण्य हो जायेगी।

प्र.5. क्या परिपथ में कुंजी लगाना आवश्यक है ?

उ. हॉ। कुंजी न होने पर परिपथ में धारा लगातार प्रवाहित होगी व प्रतिरोधक तार आदि गर्म हो जायेगें।