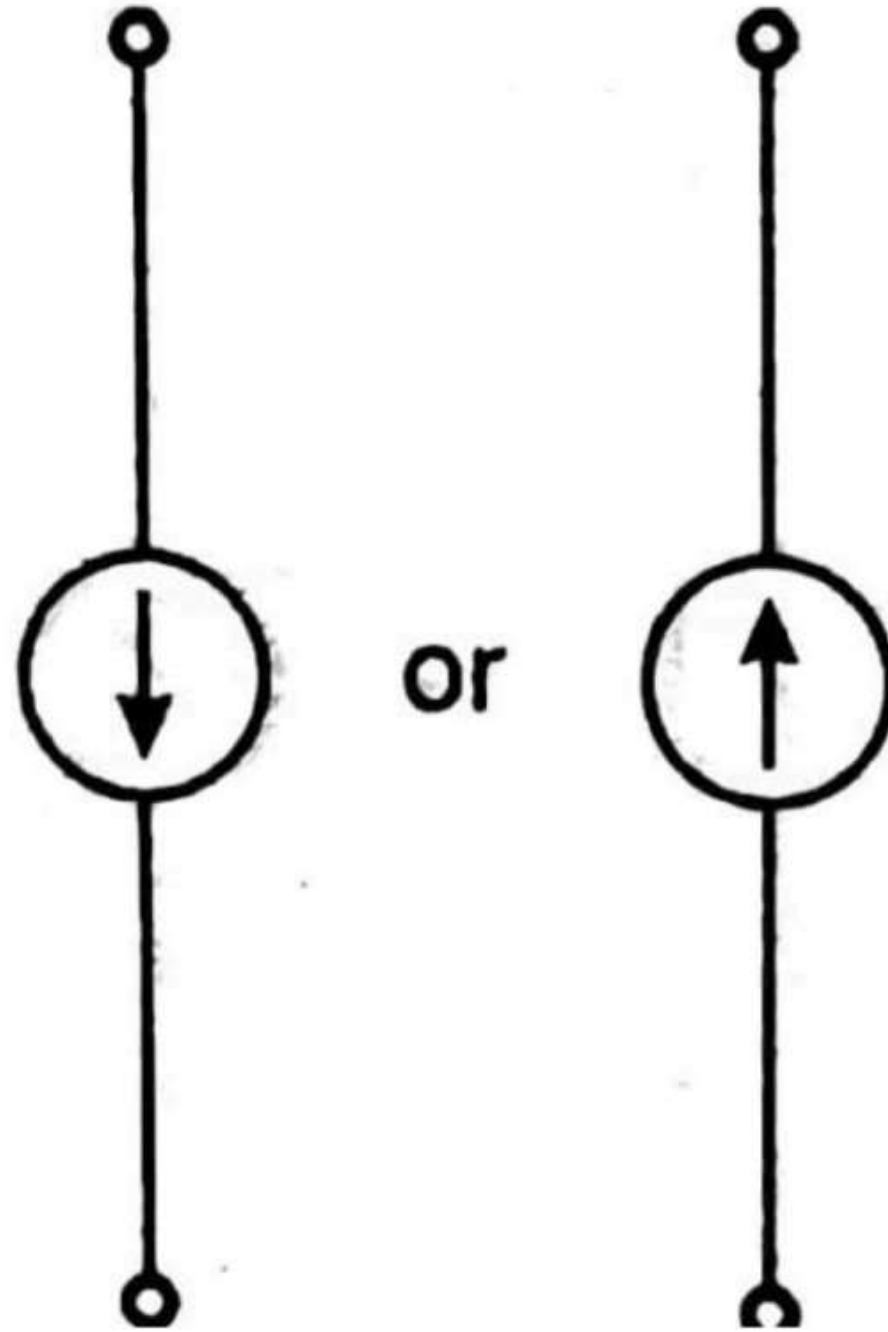
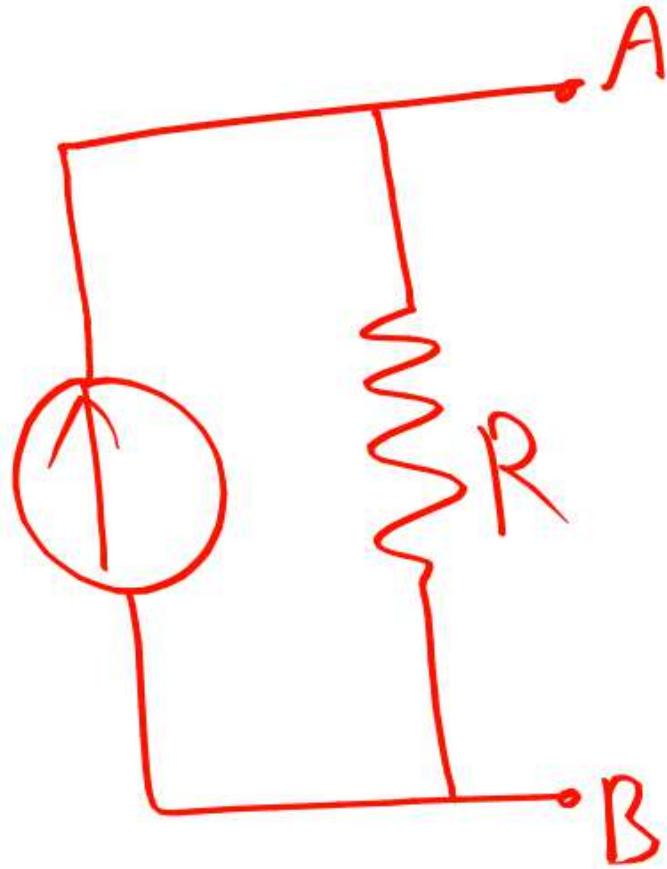


Current Source (धारा स्रोत)

- धारा स्रोत वह परिपथ है जो धारा को उत्पन्न करता है करंट सोर्स से उत्पन्न धारा उस परिपथ के वोल्टेज पर निर्भर नहीं करता है।

Current source is a circuit that produces current. The current produced by a current source does not depend on the voltage of that circuit.

- करंट सोर्स के समांतर में उसके आंतरिक प्रतिरोध को लगाया जाता है।
Its internal resistance is connected in parallel with the current source.
- धारा का मात्रक एम्पियर होता है जिसे A से दर्शाया जाता है।
The unit of current is ampere which is represented by A.



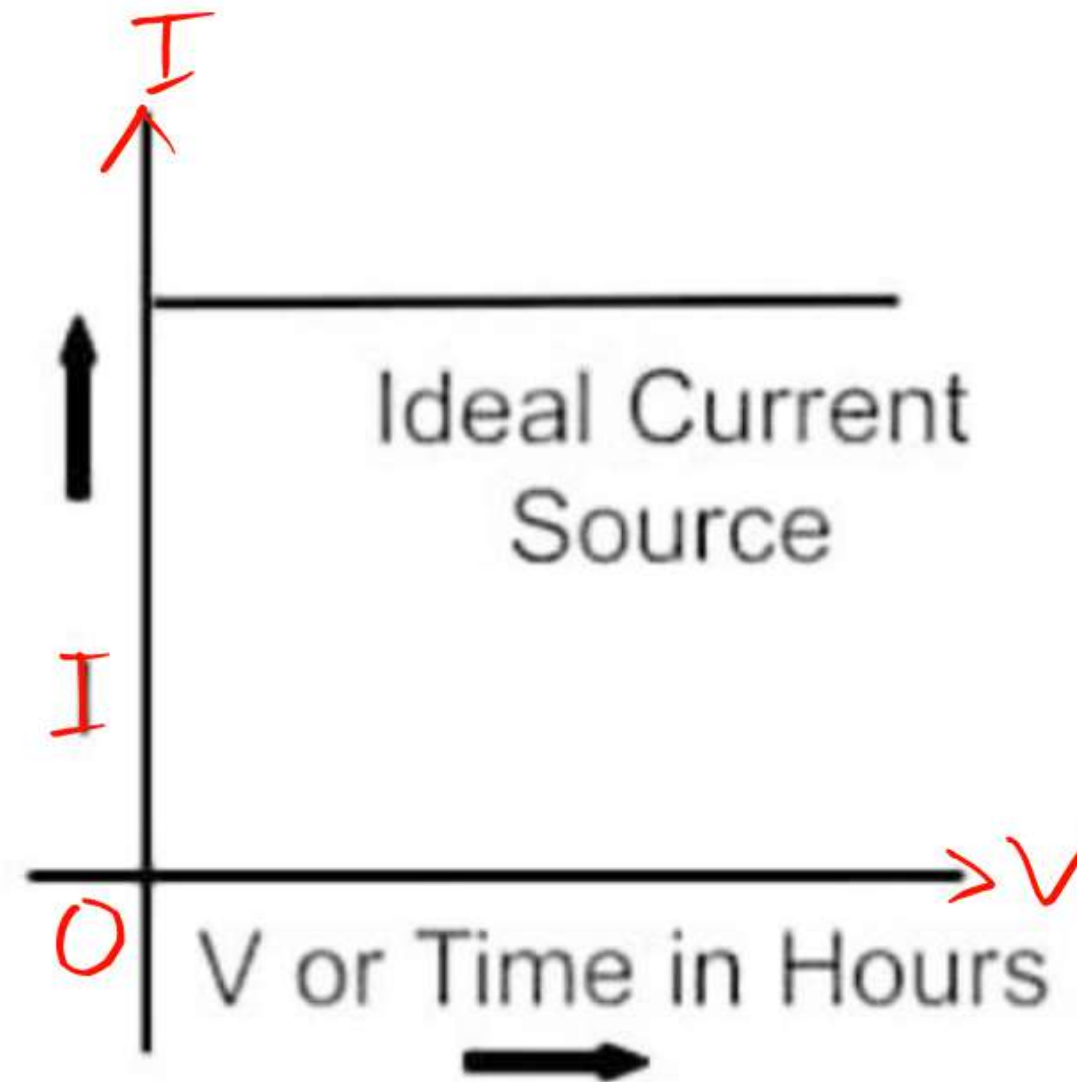
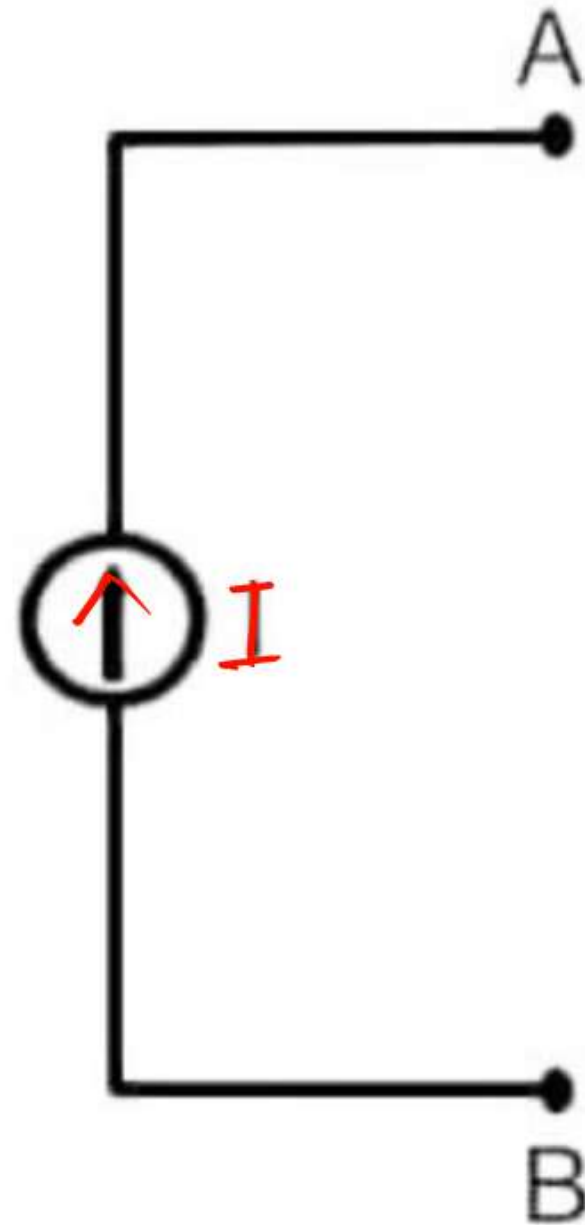
करंट सोर्स दो प्रकार के होते है (There are two types of current sources) :-

- (1) Ideal Current Source (आदर्श धारा स्रोत)
- (2) Practical Current Source (व्यवहारिक धारा स्रोत)

(1) Ideal Current Source (आदर्श धारा स्रोत)

- आदर्श धारा स्रोत वह करंट सोर्स है जिसके आंतरिक प्रतिरोध का मान अनंत होता है।

An ideal current source is a current source whose internal resistance has infinite value.



(2) Practical Current Source (व्यवहारिक धारा स्रोत)

- व्यवहारिक धारा स्रोत वह करंट सोर्स होता है जिसके आंतरिक प्रतिरोध का कुछ नियत मान होता है।

A practical current source is a current source whose internal resistance has some constant value.

Note - Current Source को दो प्रकार से प्रयोग किया जाता है

(1) A.C Current Source (Alternating Cycle Current Source) -

(2) D.C Current Source (Direct Cycle Current Source)-

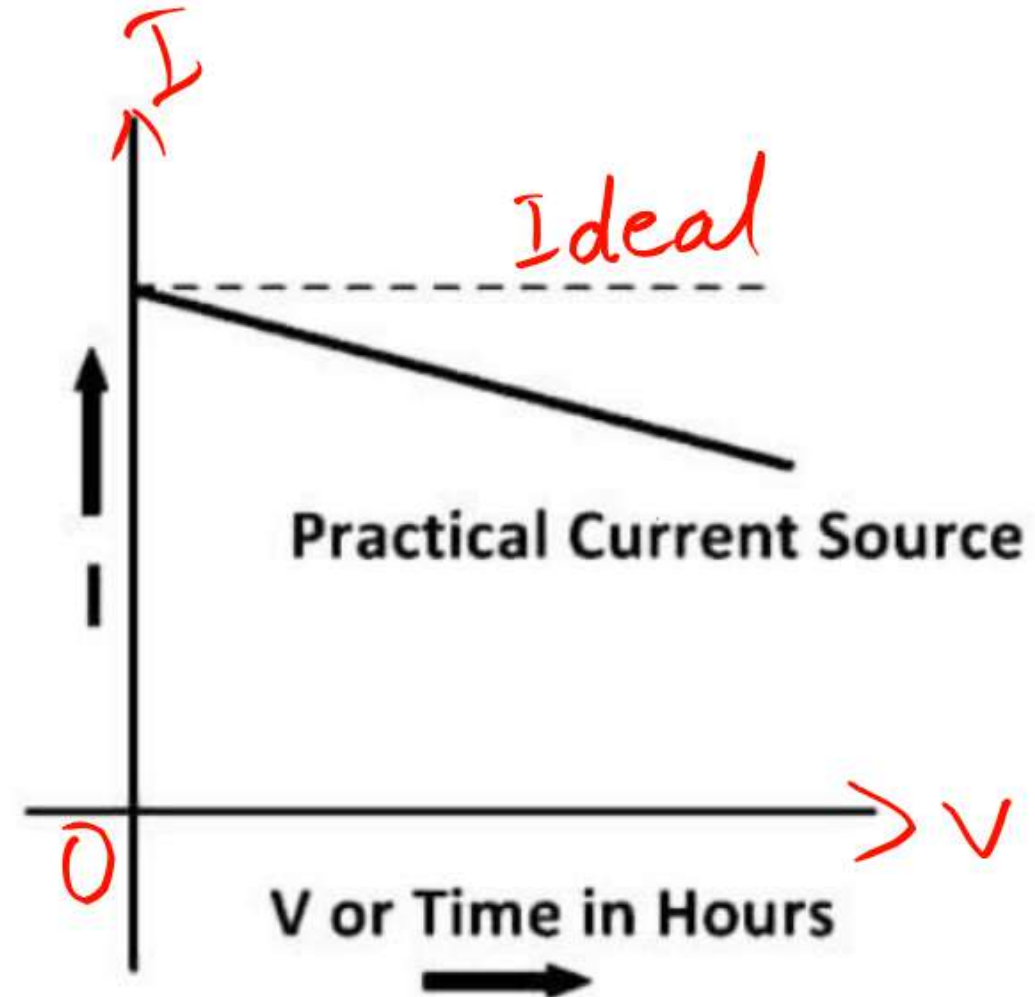
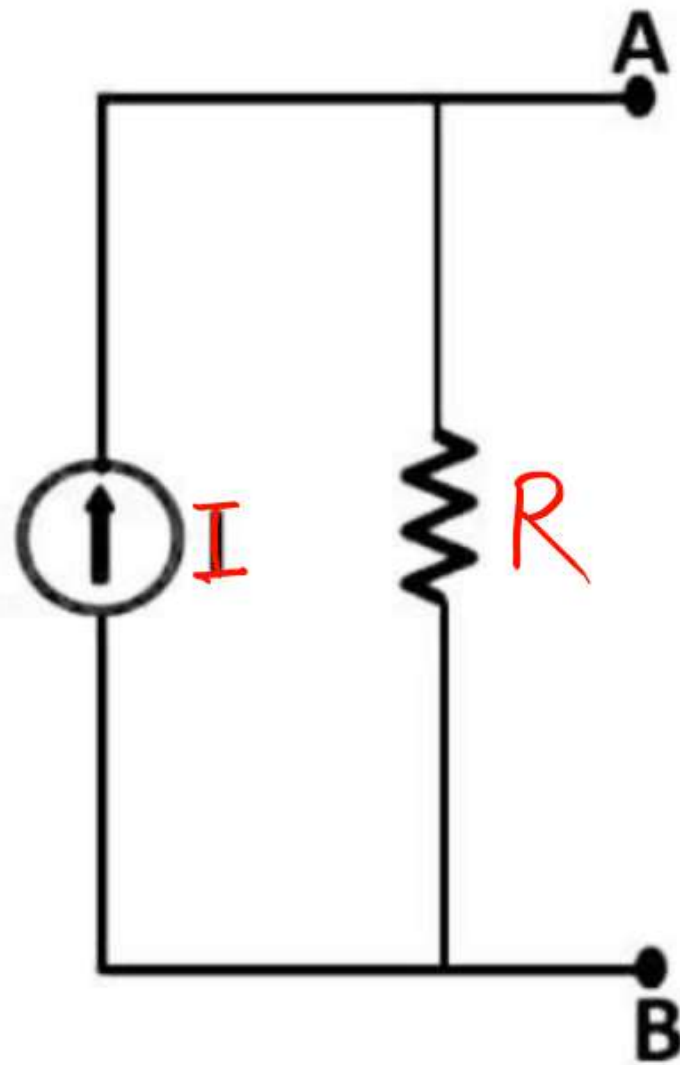
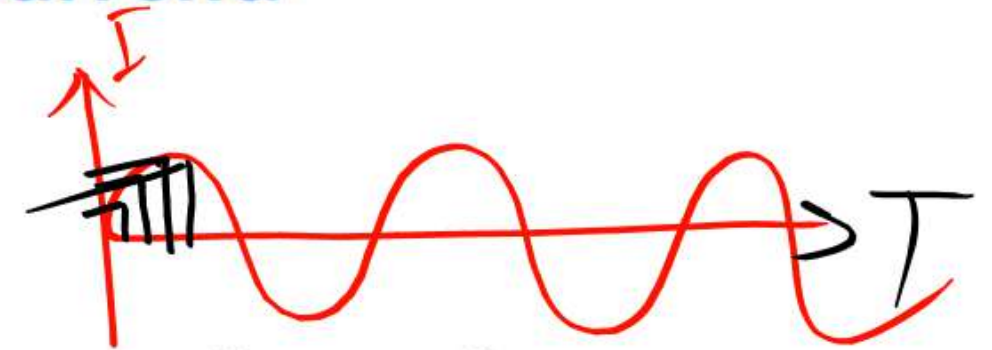


Figure D

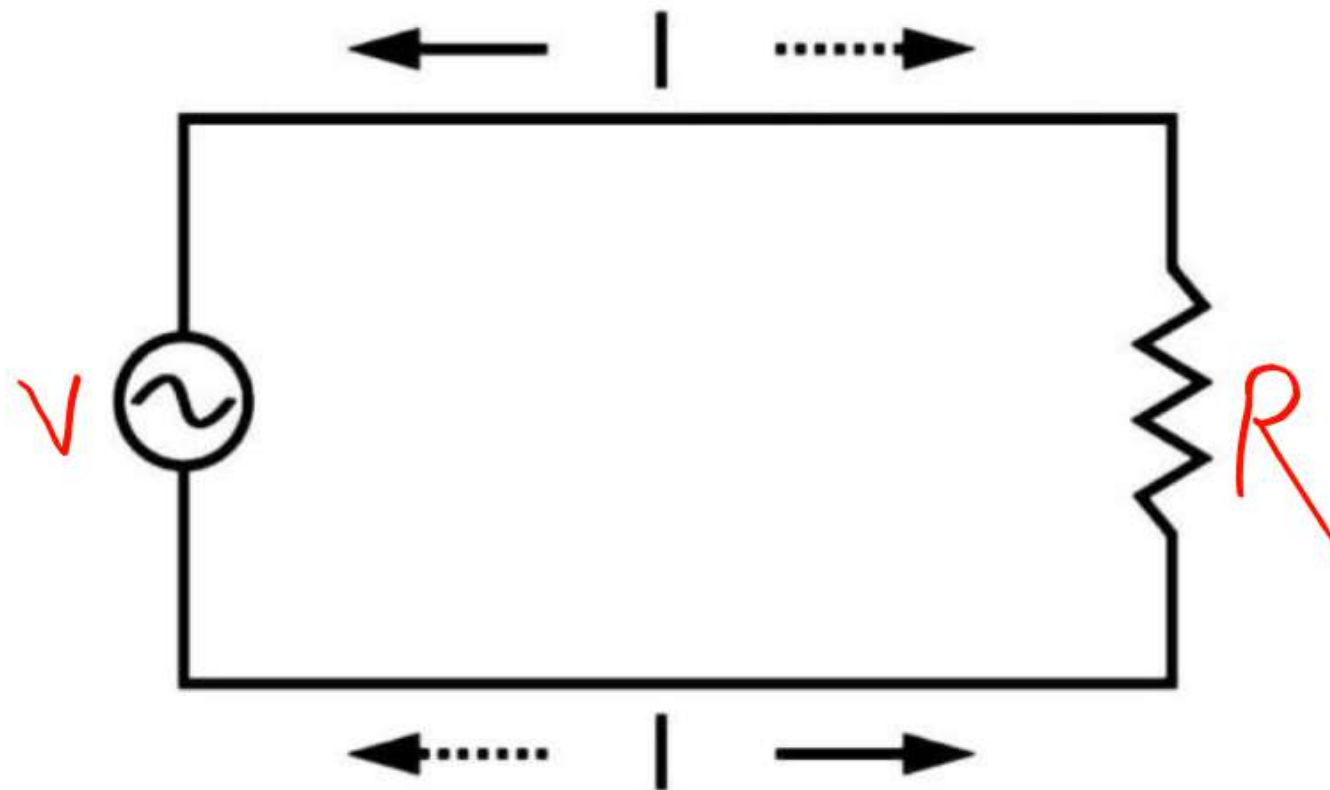
(1) A.C Current Source (प्रत्यावर्ती धारा स्रोत)

- A.C करंट सोर्स वह डिवाइस है जो A.C करंट को उत्पन्न करता है।
A.C current source is a device that produces A.C current.
- जैसे - पावर प्लांट, सोलर फॉर्म
Such as - power plant, solar form
- AC करंट का मान नियत नहीं होता है इसका मान समय के अनुसार बदलते रहता है।
The value of AC current is not constant, its value keeps changing with time.
- आदर्श A.C करंट सोर्स के आंतरिक प्रतिरोध का मान अनंत होता है तथा व्यवहारिक A.C धारा स्रोत के आंतरिक प्रतिरोध के कुछ नियत मान होता है।
The value of internal resistance of ideal A.C current source is infinite and the internal resistance of practical A.C current source has some fixed value.



- A.C करंट का फ्रीक्वेंसी (आवृत्ति) 50 Hz होता है।
The frequency of A.C current is 50 Hz.
- A.C करंट के वेवफॉर्म में ऑसिलेशन होता है तथा यह दोनों दिशा में ऑसिलेट करता है।
There is oscillation in the waveform of A.C current and it oscillates in both directions.

ALTERNATING CURRENT (AC)

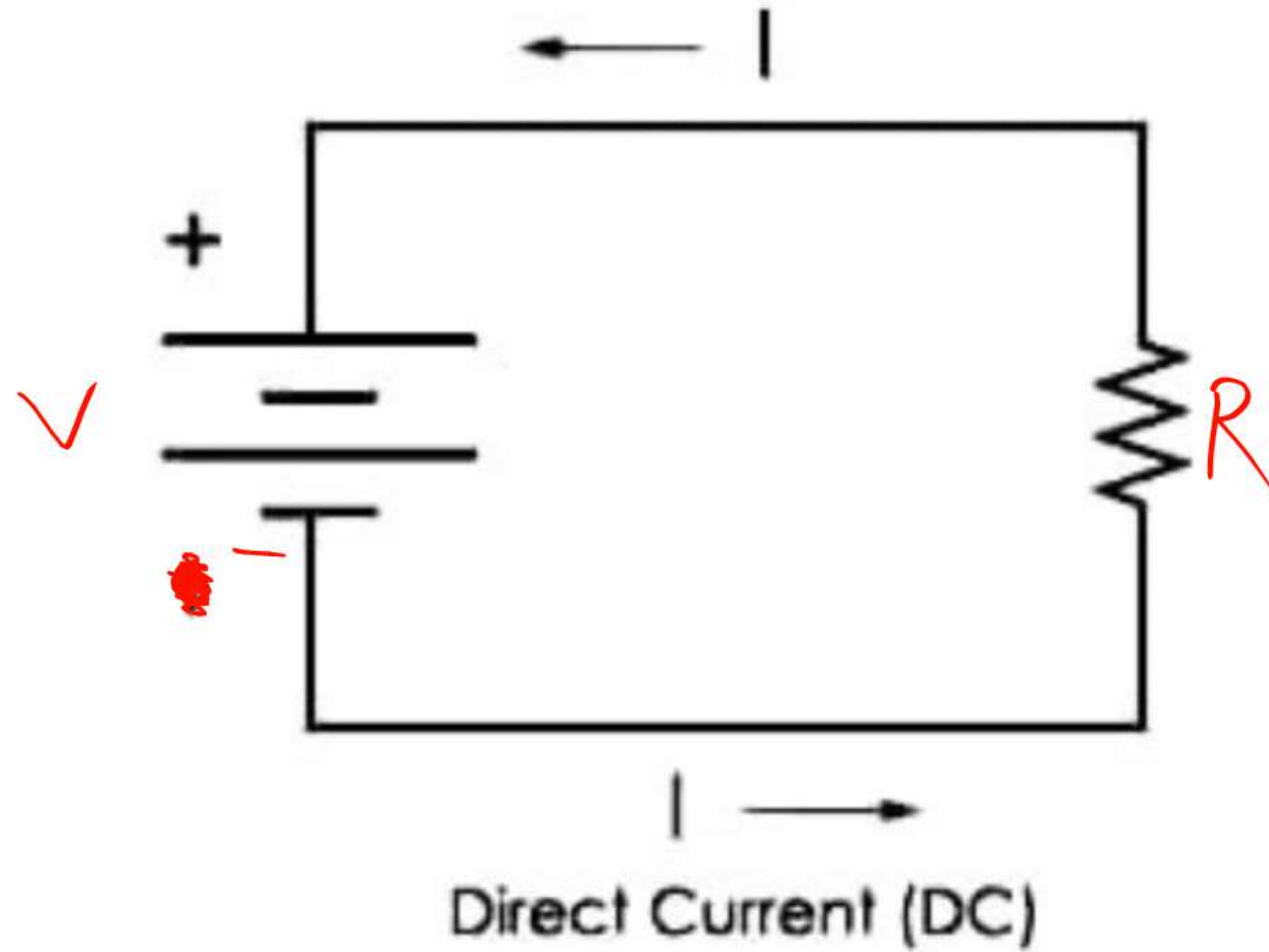


(2) D.C Current Source (Direct Cycle Current Source)

(दिष्ट धारा स्रोत)

- D.C करंट सोर्स वह डिवाइस है जिसके आउटपुट पर डायरेक्ट करंट प्राप्त होता है।
D.C current source is a device at whose output direct current is obtained.
- जैसे - बैटरी, सोलर सेल
Such as - batteries, solar cells
- D.C करंट का मान नियत होता है इसका मान समय के अनुसार नहीं बदलता है।
The value of D.C current is fixed, its value does not change with time.
- आदर्श D.C धारा स्रोत के आंतरिक प्रतिरोध का मान अनंत होता है तथा व्यवहारिक D.C धारा स्रोत के आंतरिक प्रतिरोध के कुछ नियत मान होते हैं।
The internal resistance of an ideal D.C current source is infinite and the internal resistance of a practical D.C current source has some fixed value.

- D.C धारा का फ्रीक्वेंसी 0 Hz होता है।
The frequency of D.C current is 0 Hz.
- स्थाई D.C करंट के वेवफॉर्म में कोई ऑसिलेशन नहीं होता है।
There is no oscillation in the waveform of steady D.C. current.



Ammeter (आमीटर)

- धारा को मापने के लिए जिस मीटर का उपयोग करते हैं उसे आमीटर कहते हैं। जिसके द्वारा किसी भी परिपथ में प्रवाह होने वाली धारा को मापा जाता है।

The meter used to measure current is called ammeter. By which the current flowing in any circuit is measured.

- धारा का मात्रक एम्पियर होता है इसीलिए इसे एम्पियर मीटर भी कहा जाता है।

The unit of current is ampere, hence it is also called ampere meter.

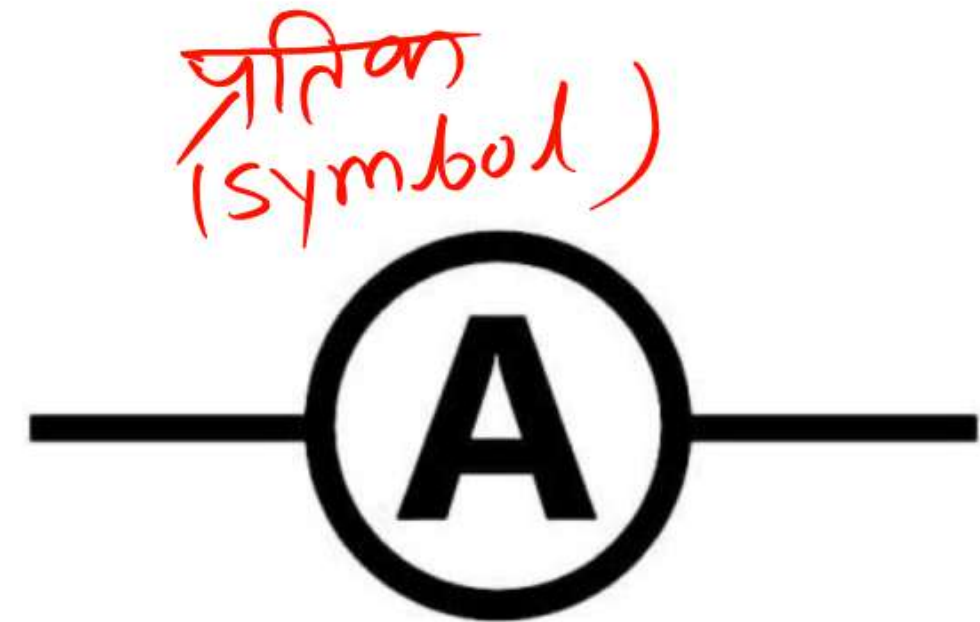
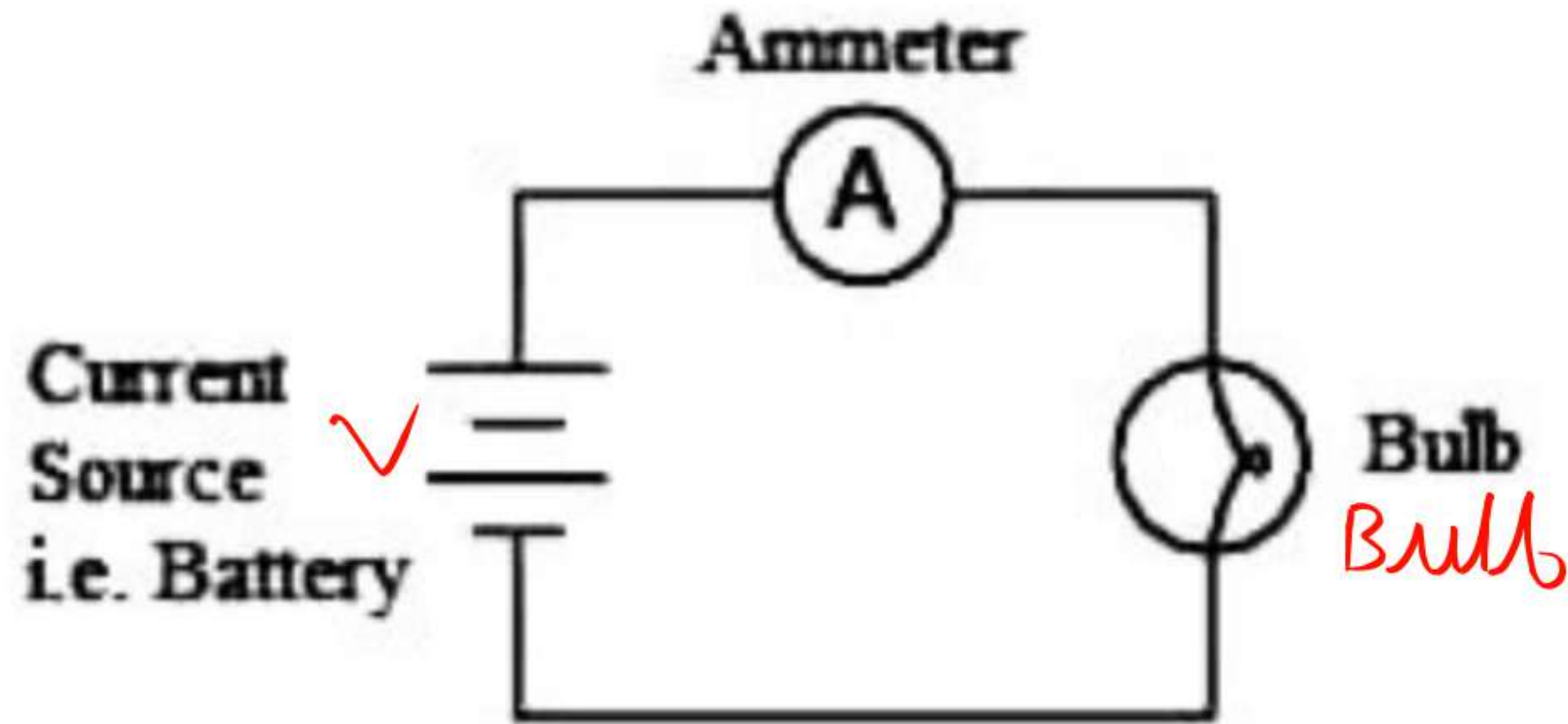
- आदर्श आमीटर में आंतरिक प्रतिरोध का मान शून्य होता है तथा व्यवहारिक आमीटर में आंतरिक प्रतिरोध के कुछ नियत मान होते हैं।

In an ideal ammeter the value of internal resistance is zero and in a practical ammeter the internal resistance has some fixed value.

- A.C परिपथ में धारा मापने वाले आमीटर को A.C आमीटर कहते हैं तथा D.C परिपथ में धारा मापने वाले आमीटर को D.C आमीटर करते हैं।

The ammeter used to measure current in an A.C circuit is called an A.C ammeter and the ammeter used to measure current in a D.C circuit is called a D.C ammeter.

- किसी भी परिपथ में धारा मापने के लिए आमीटर को हमेशा लोड (भार) के श्रेणी में जोड़ा जाता है।
To measure current in any circuit, the ammeter is always connected in series with the load.



Voltmeter (वोल्टमीटर)

- किसी भी सर्किट में दो बिंदुओं के बीच का वोल्टेज या पोटेंशियल डिफरेंस को मापने के लिए जिस मीटर का उपयोग करते हैं उसे वोल्टमीटर कहते हैं।

The meter used to measure the voltage or potential difference between two points in any circuit is called a voltmeter.

- वोल्टमीटर एक प्रकार का उपकरण है जिसका उपयोग किसी भी परिपथ के वोल्टेज या किसी दो सिरे के बीच के पोटेंशियल डिफरेंस को मापने के लिए किया जाता है।

A voltmeter is a type of instrument used to measure the voltage or potential difference between two ends of any circuit.

- आदर्श वोल्टमीटर में आंतरिक प्रतिरोध का मान अनंत होता है तथा व्यवहारिक वोल्टमीटर में आंतरिक प्रतिरोध के कुछ नियत मान होते हैं।

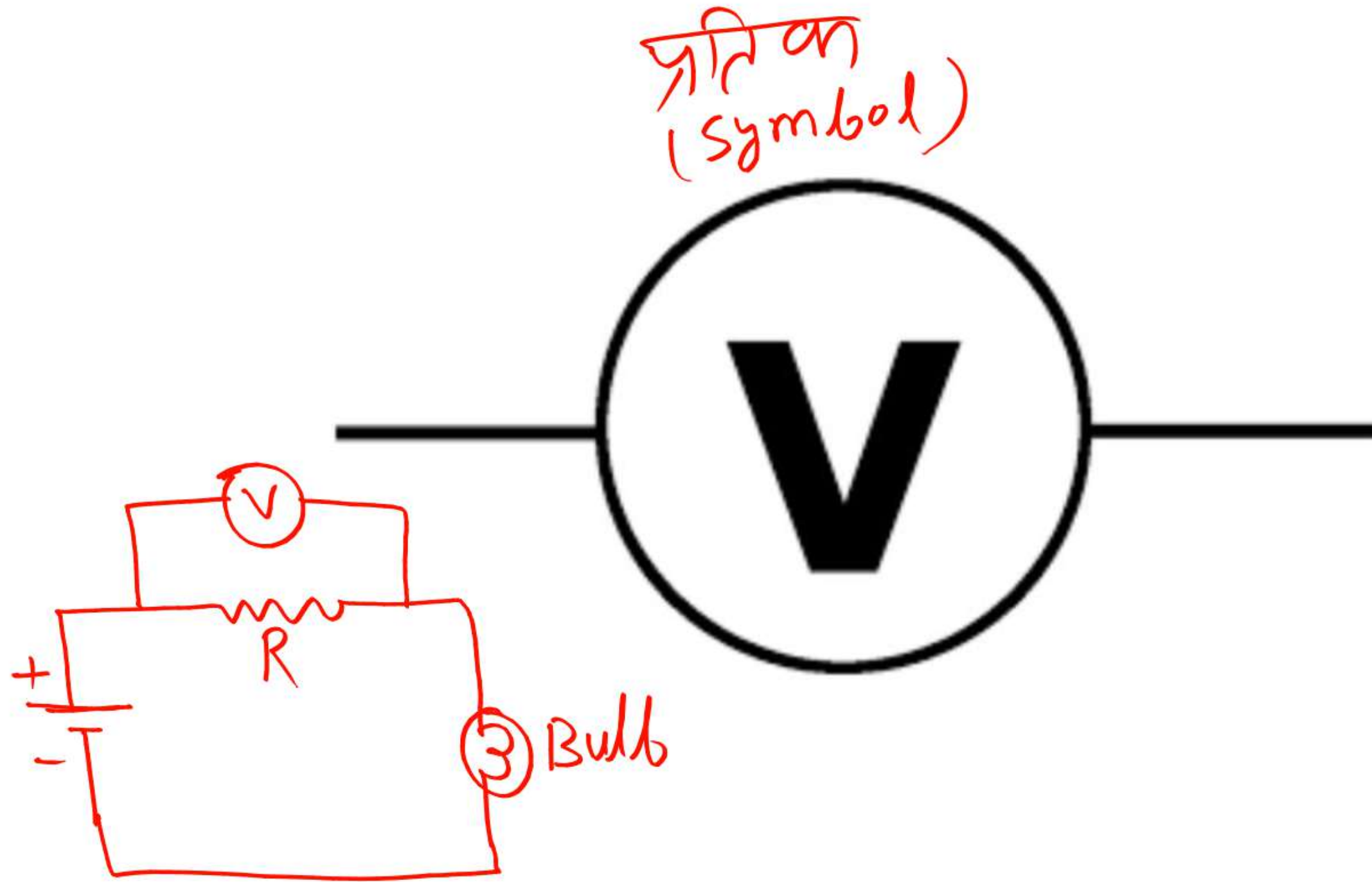
In an ideal voltmeter the value of internal resistance is infinite and in a practical voltmeter the value of internal resistance is some fixed value.

- A.C परिपथ में वोल्टेज मापने वाले वोल्टमीटर को A.C वोल्टमीटर कहते हैं तथा D.C परिपथ में वोल्टेज मापने वाले वोल्टमीटर को D.C वोल्टमीटर कहते हैं।



The voltmeter that measures voltage in an A.C circuit is called an A.C voltmeter and the voltmeter that measures voltage in a D.C circuit is called a D.C voltmeter.

- किसी भी परिपथ में वोल्टेज मापने के लिए वोल्टमीटर को हमेशा लोड (भार) के समांतर में जोड़ा जाता है

To measure voltage in any circuit, voltmeter is always connected in parallel with the load.



अमीटर (Ammeter) & Voltmeter (वोल्टमीटर) में तुलना

तुलना के लिए आधार (Basis for Comparison)	अमीटर (Ammeter)	वोल्ट मीटर (Voltmeter)
परिभाषा Definition	करंट मापने के लिए इन उपकरणों का उपयोग किया जाता है। (These instruments are used to measure current.)	यह सर्किट के किसी भी दो बिंदुओं के बीच वोल्टेज को मापता है। (It measures the voltage between any two points of the circuit.)
प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व (Symbolic representation)		
आंतरिक प्रतिरोध (Internal resistance)	Low	High
Connection	यह सर्किट के साथ सीरीज में जुड़ा होता है। It is connected in series with the circuit.	यह सर्किट के साथ समानांतर में जुड़ा होता है। (It is connected in parallel with the circuit.)
सटीकता (Accuracy)	अधिक (More)	कम (Less)
रेंज में परिवर्तन (Changing of Range)	संभव नहीं है। (It is not possible.)	संभव है। (It is possible.)