

संछिप्त सिद्धांत

- **ओम का नियम:** एक प्रतिरोधक (resistor) के माध्यम से बहने वाली धारा (current), इसके सिरों पर लगाये गए विद्युत विभव (electric potential) के समानुपाती होती है।

इसको इस प्रकार लिखा जाता है:  $V = I \times R$

- **श्रेणी आबंध (Series Connection):** श्रेणी आबंध में बैटरीयां (Batteries) इस तरह से जुडी होती हैं कि एक बैटरी का धनात्मक सिरा (positive terminal), दूसरी बैटरी के ऋणात्मक सिरे (negative terminal) से जुड़ा होता है।

अन्वेषण:

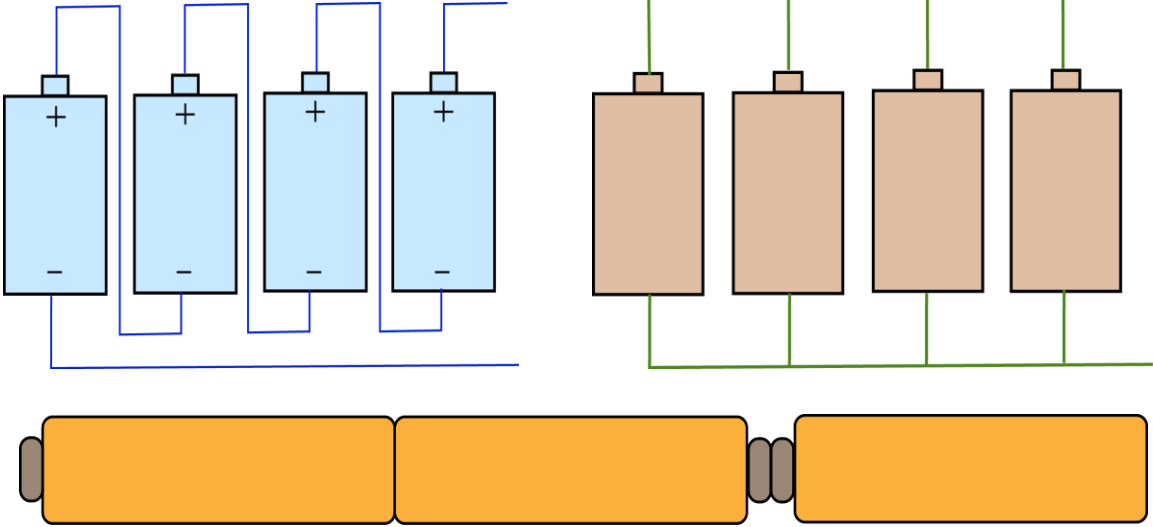
1. प्रतिरोध (resistance) की कोई एक संख्या (value) चुनिए | अब, प्रतिरोधक पर लगाये गए विभव की मात्रा बढ़ायें | धारा की मात्रा किस तरह बदलती है?
2. विभव की कोई एक संख्या चुनिए | अब, प्रतिरोध की मात्रा बढ़ायें | धारा की मात्रा किस तरह बदलती है?
3. यदि एक 9 volt की बैटरी (battery) को 1000 ohm के प्रतिरोध के सिरों पर लगाया जाये, तो कितनी धारा प्रतिरोध के माध्यम से बहेगी?
4. 10 ओम के प्रतिरोध पर, पांच अलग-अलग विभव लागू करें और प्रतिरोध के माध्यम से बहने वाली धारा मापें। ग्राफ पेपर पर विभव (V) के सापेक्ष धारा (I) का वक्र (curve) खींचें |

विभव (Volt)	1.5 Volt	3 Volt	4.5 Volt	6 Volt	7.5 Volt
धारा (Amp)					

5. इस वक्र की ढलान (slope) को मापें। इस ढलान का प्रतिरोध से क्या संबंध है? यदि प्रतिरोध का मान 10 ओम के बजाय 50 ओम कर दिया जाए, तो ढलान में क्या परिवर्तन आएगा?

सोचिये:

1. निम्न आबंधों में से कौन सा श्रेणी आबंध है?



2. यदि आपको 1.5 V की बैटरीज (batteries) का उपयोग करके एक 9 V की बैटरी बनानी हो, तो आपको कितनी न्यूनतम बैटरीज की आवश्यकता होगी? और आप उन्हें कैसे जोड़ेंगे?

**Contributions:**

**Author:** SK Gupta (MS, Indian Institute of Technology Madras)

**Editor:** Chaithra Navada (Integrated MA, Indian Institute of Technology Madras)

**Illustration:** Sanjana Acharya (Integrated MA, Indian Institute of Technology Madras)

**Translator:** Vaibhav Gupta & SK Gupta

**Contact Information:** For any corrections/suggestions, please mail us at [athenescience@gmail.com](mailto:athenescience@gmail.com)

**Website:** [www.athenescience.org](http://www.athenescience.org) (This write-up can be accessed on our website for free)