

# चालक क्या है परिभाषा प्रकार चालकत्व व प्रतिरोध conductor types Conductance & resistance

definition of conductor types Conductance and resistance चालक क्या है परिभाषा प्रकार चालकत्व व प्रतिरोध

## चालक(conductor) :

वे पदार्थ जिनमें स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन या स्वतंत्र आयन होते हैं उन्हें चालक कहते हैं ये दो प्रकार के होते हैं।

### 1. धात्विक चालक(metal conductor) :

इनमें स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन होते हैं अतः इन्हें इलेक्ट्रॉनिक चालक भी कहते हैं ताप बढ़ाने से इनकी चालकता में कमी होती है। क्योंकि ताप बढ़ाने से इलेक्ट्रॉन के बहने में बाधा आती है।

उदाहरण : Cu , Ag , Na , Au , Ca , Fe , Cr , Ni आदि धातुएं ग्रेफाइट।

### 2. विद्युत अपघटनी चालक(Electrolytic conductor) :

इनके विलयन में स्वतंत्र आयन होते हैं। ताप बढ़ाने से इनकी चालकता बढ़ती है , क्योंकि ताप बढ़ाने पर आयनों में गति अधिक होती है।

उदाहरण : NaCl , KCl , HCl , H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , HNO<sub>3</sub> , NaOH आदि

## चालकत्व (Conductance) :

प्रतिरोध के व्युत्क्रम को चालकत्व कहते हैं इसे G से व्यक्त करते हैं।

$$G = 1/R$$

नोट : इसकी इकाई  $\text{Ohm}^{-1}$  या सीमेन्ज(S) होती है।

**प्रतिरोध (Resistance) :** विद्युत धारा के बहने में उत्पन्न रुकावट को प्रतिरोध कहते हैं। इसे R से व्यक्त करते हैं।

किसी धात्विक तार का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के समानुपाती तथा अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

यहाँ  $\rho$  एक स्थिरांक है जिसे **विशिष्ट प्रतिरोध या प्रतिरोधकता(Specific resistance or resistivity)** कहते हैं।