# अर्धचालक नोट्स | Physics class 12 chapter 14 notes in Hindi

## अर्धचालक पदार्थ

वह पदार्थ जिनकी चालकता, चालकों तथा अचालकों के बीच होती है अर्धचालक (semiconductor in hindi) कहलाते हैं। जैसे कार्बन, जर्मेनियम तथा सिलिकॉन।
इन पदार्थों में विद्युत धारा का संचालन कुछ परिस्थितियों में हो जाता है। इनके विपरीत कुछ परिस्थितियों में विद्युत धारा का संचालन नहीं होता है। इसलिए ही इन पदार्थों को अर्धचालक कहते हैं।
अर्धचालक दो प्रकार के होते हैं।
(1) निज अर्धचालक
(2) बाह्य अर्धचालक

## निज अर्धचालक

कोई भी अर्धचालक जिसमें कोई अपद्रव्य (मिलावट) न हो, अर्थात वह शुद्ध अवस्था में होता है तो इस प्रकार के अर्धचालक को निज अर्धचालक कहते हैं। जर्मेनियम तथा सिलिकॉन अपनी प्राकृतिक अवस्था में शुद्ध होते हैं। इसलिए यह निज अर्धचालक के उदाहरण हैं।

## बाह्य अर्धचालक

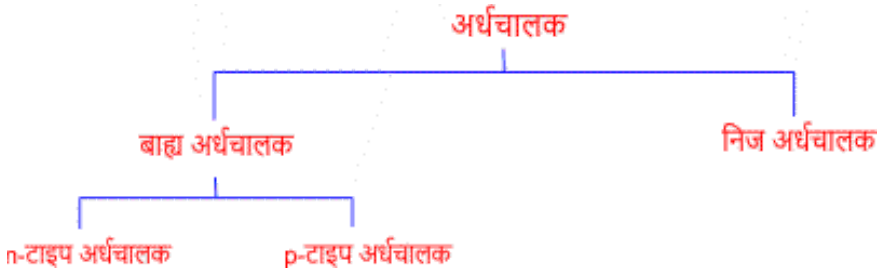
अर्धचालकों की चालकता बहुत कम होती है। इनकी चालकता बढ़ाने के लिए कुछ ऐसे पदार्थ की मात्रा जिनकी संयोजकता 5 अथवा 3 है। अगर अर्धचालकों में मिला दी जाती है तो इससे अर्धचालकों की चालकता काफी बढ़ जाती है। इस प्रकार कम

संयोजकता के पदार्थ को मिश्रित करने की क्रिया को अपमिश्रण कहते हैं। एवं इससे बने अर्धचालक को बाह्य अर्धचालक कहते हैं। कहीं-कहीं इसे अशुद्ध अर्धचालक भी कहते हैं।

बाह्य अर्धचालक दो प्रकार के होते हैं।

(1) n-टाइप अर्धचालक

(2) p-टाइप अर्धचालक




https://www.evidyarthi.in/