अर्द्धचालक

//

अर्द्धचालक (SEMICONDUCTORS)

अर्द्धचालक/सेमीकंडक्टर ऐसे पदार्थ हैं जिनकी प्रतिरोधकता या चालकता धातुओं तथा विद्युतरोधी पदार्थों के बीच की होती है

उदाहरण

- **तत्त्व:** सिलिकॉन और जर्मेनियम
- **यौगिक:** गैलियम आर्सेनाइड और कैडमियम सेलेनाइड

महत्त्व

- अर्थव्यवस्था के लगभग सभी क्षेत्रों के लिये आवश्यक - **एयरोस्पेस, ऑटोमोबाइल, संचार, स्वच्छ ऊर्जा, सूचना प्रौद्योगिकी और चिकित्सा उपकरण आदि।**

सेमीकंडक्टर और भारत

- **प्रमुख निर्यातक देश: चीन, ताइवान, अमेरिका** और **जापान**
- **भारत का सेमीकंडक्टर बाज़ार: वर्ष 2026 तक 55 अरब अमेरिकी डॉलर** तक पहुँचने की उम्मीद है

योजनाएँ	उद्देश्य
उत्पादन संबद्ध प्रोत्साहन (PLI) योजना	देश में **सेमीकंडक्टर** और **डिस्प्ले विनिर्माण** को प्रोत्साहित करना।
डिज़ाइन संबद्ध प्रोत्साहन (DLI) योजना	सेमीकंडक्टर डिज़ाइन में >20 घरेलू कंपनियों का पोषण आगामी 5 वर्षों में > 1500 करोड़ रुपए का कारोबार हासिल करना
इलेक्ट्रॉनिक घटकों और अर्द्धचालकों के विनिर्माण हेतु प्रोत्साहन योजना (SPECS)	इलेक्ट्रॉनिक्स घटकों और अर्द्धचालकों का निर्माण

भारत सेमीकंडक्टर मिशन (ISM)

उद्देश्य

- **अर्द्धचालक, डिस्प्ले विनिर्माण** और **डिज़ाइन इकोसिस्टम** में निवेश करने वाली कंपनियों को वित्तीय सहायता प्रदान करना

आरंभ

- 2021

नोडल मंत्रालय

- इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

कुल वित्तीय परिव्यय

- 76,000 करोड़ रुपए

घटक

- भारत में सेमीकंडक्टर फैब स्थापित करने के लिये योजना
- भारत में डिस्प्ले फैब स्थापित करने के लिये योजना
- भारत में कंपाउंड सेमीकंडक्टर्स/सिलिकॉन फोटोनिक्स/सेंसर फैब और सेमीकंडक्टर असेंबली, टेस्टिंग, मार्किंग एवं पैकेजिंग (ATMP)/OSAT सुविधाओं की स्थापना के लिये योजना
- DLI योजना

दृष्टि The Vision
Drishti IAS