

## \* Unbiasing And Biasing of Transistor →

\* 1) Unbiased Transistor → बिना बायस किया गया Transistor →

→ यदि Transistor पर d.c. voltage न लगी हो अर्थात् उसकी Biasing न की गई हो तो उसमें कोई धारा प्रवाहित नहीं होती, ठीक उसी प्रकार जैसे बिना बायस डायोड में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती।

→ क्योंकि दोनों Junction पर पोटेन्शियल बैरियर होता है, जो धारा को प्रवाहित नहीं होने देता।

## \* 2) Biasing of Transistor (Transistor की बायसिंग)

→ Transistor की दोनों Junction की कोई भी Biasing (अर्थात् अग्र या रिवर्स) कर सकते हैं, किन्तु यदि Transistor को प्रवर्धक (Amplifier) के रूप में प्रयोग करना है, तो Emitter Junction (J<sub>E</sub>) को अग्र बायस तथा Collector Junction को रिवर्स बायस किया जाता है।

→ Transistor की Biasing चित्र-1 में प्रदर्शित है।

→ चित्र-1 (a) में P-N-P Transistor के Emitter (P-क्षेत्र) की बैटरी के धनात्मक से जोड़कर उसे अग्र बायस किया गया है। तथा P-Type Collector की बैटरी के निगेटिव से जोड़कर उसे रिवर्स किया गया है।

→ इस प्रकार हम देखते हैं कि ट्रांजिस्टर में दो P-N Junction होते हैं जिनमें से एक को अग्र बायस व दूसरे को रिवर्स बायस किया जाता है।

→ अग्र बायस Junction का प्रतिरोध कम होता है, जबकि रिवर्स बायस Junction का प्रतिरोध उच्च होता है।

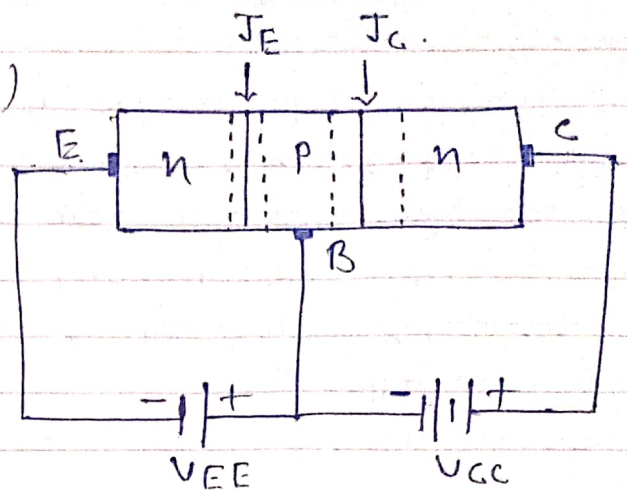
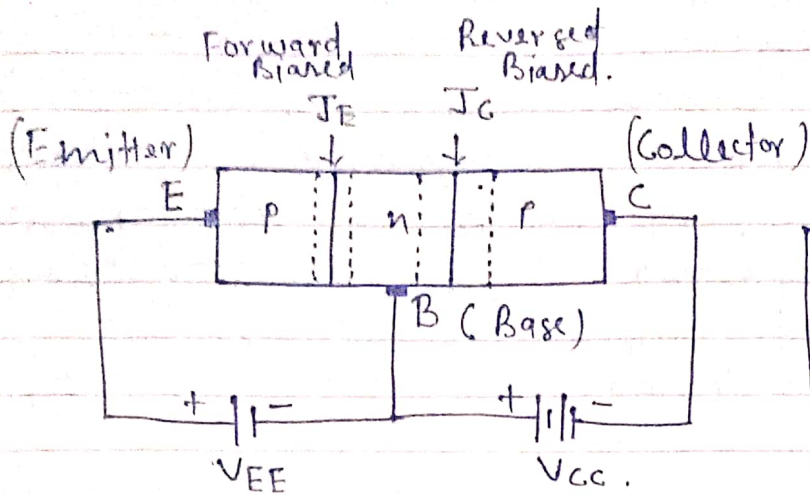


Fig 1 (a) P-N-P Transistor.

Fig 1 (b) → N-P-N Transistor.



- जब Transistor को सिगनल के प्रवर्धन हेतु प्रयुक्त किया जाता है तो प्रतिरोध (अर्थात् बेस एमीटर परिपथ) पर क्षीण सिगनल (Weak signal) को आरोपित किया जाता है; तथा उच्च प्रतिरोध परिपथ (Collector Base परिपथ) पर प्रवर्धित आउटपुट प्राप्त किया जाता है।
- अतः Transistor द्वारा सिगनल को निम्न प्रतिरोध से उच्च प्रतिरोध पर Transfer किया जाता है।
- अतः Transistor शब्द की उत्पत्ति (Transfer of Resistor या Trans + istor) शब्दों से हुई है।
- अर्थात् Transistor सिगनल को निम्न प्रतिरोध से उच्च प्रतिरोध पर Transfer करता है।