



විෂය:- නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික තාක්ෂණය

ශ්‍රේණිය :- 11

Prepared by-කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, කැගලේ

**පාඨම : 1. ට්‍රාන්සිස්ටර**

**ට්‍රාන්සිස්ටර (Transistors)**

1948 වර්ෂයේදී ඇමරිකානු ජාතික වෝල්ටර් බ්‍රැට්ටන් විලියම් ෂොක්ලි හා ජෝන් බර්ඩින් යන විද්‍යාඥයින් තිදෙනා විසින් ට්‍රාන්සිස්ටරය හඳුන්වා දෙන ලදී .

අර්ධ සන්නායක ස්ථරයක් අවශ්‍ය පරිදි p හා n වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක ලෙස මාත්‍රණය කිරීමෙන් ට්‍රාන්සිස්ටරය නිර්මාණය කරන අතර ඒ අනුව ප්‍රධාන වශයෙන් ට්‍රාන්සිස්ටර වර්ග දෙකක් නිපදවනු ලැබේ.

- ද්වි ද්‍රව ට්‍රාන්සිස්ටර
- ඒක ද්‍රව ට්‍රාන්සිස්ටර/කේෂ්ත්‍ර ආවරණ ට්‍රාන්සිස්ටර

**ද්වි ද්‍රව ට්‍රාන්සිස්ටර**

නිෂ්පාදන ආකාරය අනුව ද්විද්‍රව ට්‍රාන්සිස්ටර වර්ග දෙකකි.

ට්‍රාන්සිස්ටරය ක්‍රියාකාරී තත්වයට පත් කිරීම

ට්‍රාන්සිස්ටරය ක්‍රියාකාරී තත්වයට පත් කිරීම සඳහා පාදම විමෝචක සන්ධිය (B-E) පෙර නැඹුරු කළ යුතුය. පාදම සංග්‍රහක සන්ධිය (B-C) පසු නැඹුරු කළ යුතු ය.

**npn ට්‍රාන්සිස්ටරයක් නැඹුරු කිරීම**

$$IE = IB + IC$$

1. ට්‍රාන්සිස්ටර නැඹුරු ක්‍රම මොනවාද?
2. එම එක් එක් නැඹුරු ක්‍රම වෙන වෙනම විස්තර කරන්න.
3. ට්‍රාන්සිස්ටර සඳහා තාප අවශෝෂක අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

මෙම කරුණු ගවේෂණය සඳහා පෙළ පොත අධ්‍යයනය කරන්න.