

電源回路

1 次の素子の役割を答えなさい。

1. トランス

AC→AC

2. 直流安定化電源

AC→DC

3. 3端子レギュレータ

DC→DC

4. DC-AC インバータ

DC→AC

2 理想的な電源回路とはどのようなものか説明しなさい。

時間やその他の要因で変動がないもの

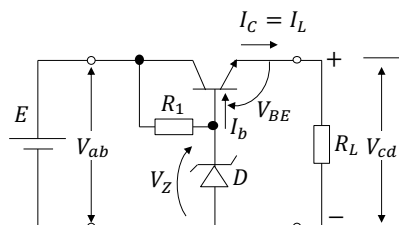
3 直流安定化電源の電圧変換回路から平滑回路までの基本的な回路図を書きなさい。

略、ノートを参照

4 全波整流回路の回路図を書きなさい。

略、ノートを参照

5 以下の回路の出力電圧 V_{cd} を答えなさい。ツェナー電圧は12Vとする。



$$V_{cd} \cong 11V$$

6 定電圧ダイオードを用いた基本的な電源回路を書きなさい。

略、ノートを参照

7 ダイオードブリッジ全波整流回路のリプル率を答えなさい。振幅は5Vとする。

$$\gamma \cong 0.483$$

8 出力波形 $v_o = 7 + \sin \omega t$, 周期 2π のリプル率を求めなさい。

$$\gamma = \frac{V_R}{V_{DC}} = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}}{7} \cong 0.101$$

9 サイリスタの回路記号と構造を書きなさい。

略、ノートを参照

10 プログラマブルユニジャンクショントランジスタとして機能するサイリスタの回路記号と構造を書きなさい。

略、ノートを参照