

Practice 練習問題

- 1. 次の文の () の中に、適切な用語を下の語群から選び、記入せよ。

- (1) 原子は (①) を中心に、多数の (②) が回転している。
 (2) 最も外側を回転している (②) を (③) という。
 (3) 価電子が 4 個の元素に価電子が 3 個の元素を少し加えたものを (④) 半導体といい、
 この半導体の多数キャリアは (⑤) である。
 (4) 価電子が 4 個の元素に価電子が 5 個の元素を少し加えたものを (⑥) 半導体といい、
 この半導体の多数キャリアは (②) である。

解答群 アー電子, イー価電子, ウー正孔, エー原子核, オーn形, カーp形

- 2. ダイオードの内部構造, 図記号, 端子名を示せ。

- 3. 図 1 のトランジスタの(1)~(3)の電極名を述べよ。

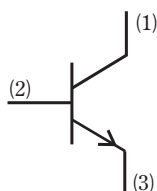


図 1

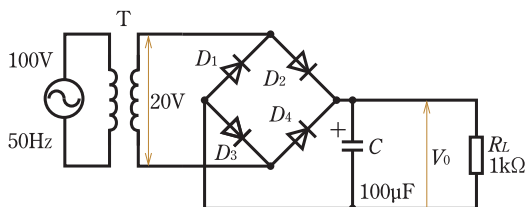


図 2

- 4. 図 2 の回路で、整流回路に交流入力電圧 20V (実効値) を加えたときの出力電圧 V_0 を図で示せ。

- 5. 入力電圧 v_i が $0.025\sin\omega t$ [V] のとき、出力電圧 v_o が $3.125\sin\omega t$ [V] であった。この場合の電圧増幅度を求めよ。

- 6. 図 3 のオペアンプ回路の電圧増幅度 A と出力電圧 V_o を求めよ。

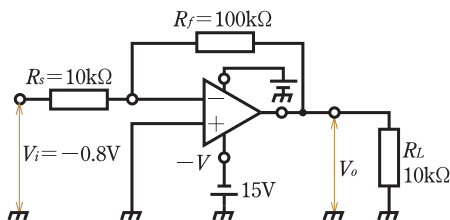


図 3

- 7. p.138 図 7 の回路で、 V_i に 10mV の交流電圧を加えたとき、増幅度 A_v および出力電圧を求めよ。また、入力波形と出力波形の関係を図示せよ。ただし、 $R_f = 220k\Omega$, $R_s = 10k\Omega$ とする。

- 8. 図 4 の NOR 回路と同じ動作をする回路を、NAND 回路でつくれ。



図 4