

AM ラジオ

1 次の周波数帯の電波が利用されているものを答えなさい.

1. 526kHz~1.67MHz

AM ラジオ

2. 800MHz

携帯電話

3. 5GHz

Wifi

2 周波数選択増幅回路（同調回路）の回路図を書きなさい.

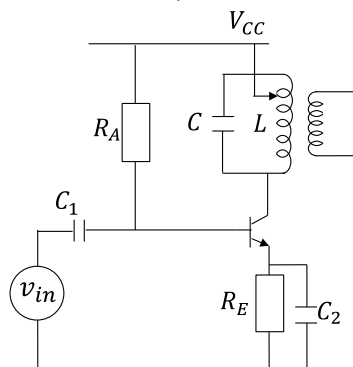
略. ノートを参照

3 検波回路の回路図を書きなさい.

略. ノートを参照

4 以下の回路について各問に答えなさい.

($R_A = 100\text{k}\Omega$, 同調部 $L=0.4\text{mH}$, $C=180\text{pF}$, 損失抵抗 $r = 1\Omega$, $h_{ie} = 4\text{k}\Omega$, $h_{fe} = 150$)



1. 同調周波数を求めなさい.

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{CL} - \frac{r^2}{L^2}} \cong 590\text{kHz}$$

2. 同調部の一次側の電圧増幅率を求めなさい.

$$Z_L = \frac{L}{Cr} = 2.2\text{M}\Omega$$

より,

$$A_v = \frac{h_{fe} Z_L}{h_{ie}} = 82\text{k}$$

3. 回路の入力インピーダンス Z_{in} を求めなさい.

$$Z_{in} = R_A // h_{ie} = 3.8\text{k}\Omega$$