

试卷（三）参考答案

一、单项选择题。（在每小题的四个备选答案中只有一个正确答案，将正确答案的序号添在题干后的括号内）

1、C， 2、A， 3、A， 4、A， 5、C， 6、D， 7、D， 8、C， 9、D， 10、B

二、多项选择题。（在每小题的五个备选答案中有两个或两个以上的正确答案，将正确答案的序号添在题干后的括号内，全部选正确为对）

- 1、A、B、C、D
- 2、A、B、C、D、E
- 3、A、B、C、D
- 4、A、B、D、E
- 5、A、B、E

三、填空题。5小题，每小题2分，共10分。

- 1、($B_S = f_0 / Q$)
- 2、(截止区)
- 3、(频率)、(相位)
- 4、(最大)、(最小)
- 5、(基极调幅)、(集电极调幅)

四、是非判断题。（判断并用对号和错号表示题意对错，填入题干后的括号内）

1、✓ 2、✓ 3、✓ 4、✓ 5、× 6、× 7、× 8、✓ 9、✓ 10、✓

五、分析和计算题。有5大题，共60分。

（一）、解：1、可以振荡，是电容三点式振荡器。

2、求振荡频率 f_1 。

$$C = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{0.005 \times 0.01}{0.005 + 0.01} \cong 0.0033$$

$$f_1 \cong \frac{1}{2\pi \sqrt{5 \times 10^{-3} \times 0.0033 \times 10^{-6}}} \cong 39.2(KHZ)$$

$$F = \frac{C_1}{C_1 + C_2} = \frac{0.005}{0.005 + 0.01} = \frac{1}{3}$$

3、求反馈系数 F。

二、解：1、由于 $F=1\text{KHz}$, $m_f=10$,

$$B_s = 2(m_f+1)F = 2(10+1)10^3 = 22\text{KHz}$$

2、若 F 增大一倍, U_Ω 不变, 则 Δf_m 不变, m_f 减半。

$$B_s = 2(m_f+1)F = 2(5+1)2 \times 10^3 = 24\text{KHz}$$

3、若 U_Ω 增大一倍, F 不变, 则 Δf_m 和 m_f 增大一倍。

$$B_s = 2(m_f+1)F = 2(20+1) \times 10^3 = 42\text{KHz}$$

(三)、解：1、 $BW = 2F = 2 \times 5 \times 10^3 = 10\text{KHz}$

2、当 $m=0.5$ 时, $P_{\text{总}} = P_c (1+m^2/2) = 100 (1+0.5^2/2) = 112.5\text{W}$

3、当 $m=1$ 时, $P_{\text{总}} = 100 (1+1/2) = 150\text{W}$

(四)、解：

1、最大频偏 $\Delta \omega_m = 2\pi \times 10^4 U_\Omega$

$$\therefore m = \frac{\Delta \omega_m}{\Omega} = \frac{2\pi \times 10^4 U_\Omega}{2\pi \times 10^3} = 10 U_\Omega$$

而 $B = 2(m+1)F = 2 \times (10U_\Omega + 1) \times 1 = 20$

$$\therefore U_\Omega \approx 1 (\text{V})$$

即 $U_\Omega \leq 1 (\text{V})$ 时输出不产生失真

2、 $U_\Omega = 1\text{V}$ 时

$m=10$

$B = 2(m+1)F = 2 \times (10+1) \times 1 \approx 20 (\text{KHz})$

$$U_o(t) = \sin(2\pi \times 10^3 t) (\text{V})$$

(五)、解：

