

# 试卷一参考答案

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

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

三、填空题。

- 1、(上下边带信号)、(载波)
- 2、(包络检波)、(同步检波)
- 3、(同频同相)
- 4、(一对)、(0 ~1)
- 5、(视距传播)、(对流层散射)

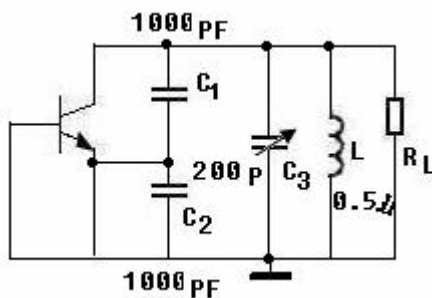
四、是非判断题。(判断并用对号和错号表示题意对错，填入题干后的括号内)

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

五、分析和计算题

(一) 、

解：1、



- 2、满足相位条件，有可能产生振荡。

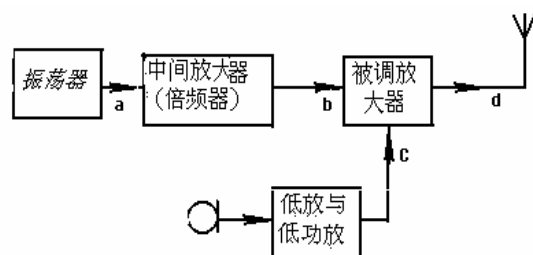
3、电容三点式振荡电路。

$$4、C = C_3 + \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = 200 + \frac{1000 \times 1000}{1000 + 1000} = 700(PF)$$

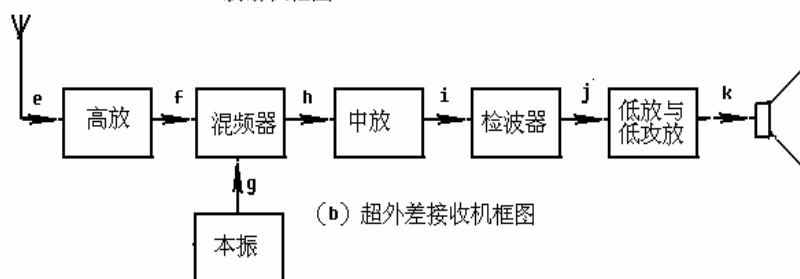
$$f_1 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = \frac{1}{2 \times 3.14 \times \sqrt{0.5 \times 10^{-6} \times 700 \times 10^{-12}}} \approx 8.5 \text{ (MHZ)}$$

$$5、F = \frac{C_1}{C_2 + C_1} = \frac{1000}{1000 + 1000} = 0.5 \quad (2 \text{ 分})$$

(二)、  
解：1、

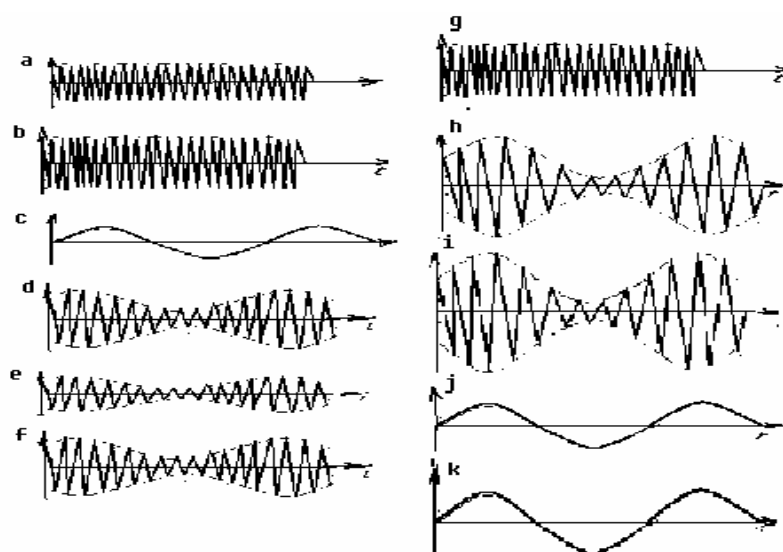


(a)发射机框图



(b)超外差接收机框图

2、



(三)、

解：

1、最大频偏  $\Delta f_m = Mf = 10 \times 10^3 = 10 \text{ (KHZ)}$

2、最大相移  $\Delta \phi_m = m = 10 \text{ rad}$

3、信号带宽：  $B_s = 2(m_f + 1) F$

$$= 2(10 + 1) \times 10^3$$

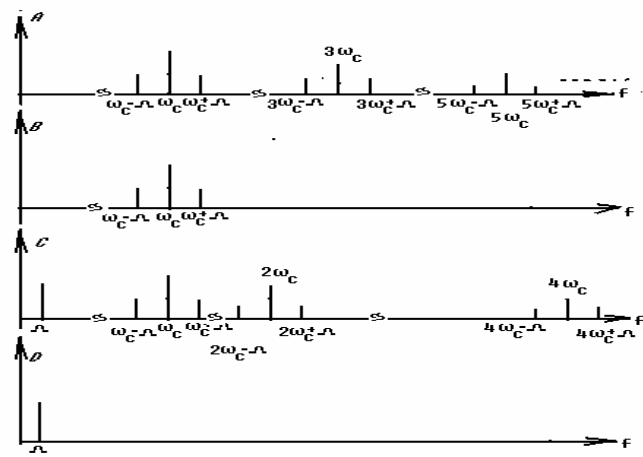
$$= 22 \text{ (KHz)}$$

4、信号在  $100 \Omega$  电阻上的平均功率：

$$P = U_0^2 / 2R = 10^2 / (2 \times 100) = 0.5 \text{ (W)}$$

(四)、

解：



(五)、解：

$$(1) \because \varphi(t) = 4\pi \times 10^7 t + 10 \sin(4\pi \times 10^3 t)$$

$$\therefore \omega(t) = 4\pi \times 10^7 + 10 \times 4\pi \times 10^3 \cos(4\pi \times 10^3 t)$$

$$(2) \Delta f(t) = 10 \times 2 \times 10^3 \cos(4\pi \times 10^3 t) = 20 \times 10^3 \cos(4\pi \times 10^3 t)$$

$$(3) u_o(t) = S_o \Delta f(t) = -5 \times 20 \cos(4\pi \times 10^3 t) = -100 \cos(4\pi \times 10^3 t) \text{ (mV)}$$