

试卷号: B140008(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题分 6 小题, 每小题 12 分, 共 72 分)

- 1、1. C 10/3
2. B 20/3
3. B 10

- 2、1. B 5
2. C 10

- 3、1. C 2
2. A 4
3. C 7
4. B 10

- 4、1. C 5
2. E 10

- 5、1. C, E, F 3
2. C, H 6
3. A 8
4. H 10

- 6、1. C 2
2. C 4
3. B, A, C 10

二、判断下列说法是否正确, 凡对者打 “”, 错者打 “”

(本大题 12 分)

1. \checkmark 2
2. \checkmark 4
3. \checkmark 6
4. \checkmark 8
5. \times 运放开环, $A_u = 0$ 10

三、填空：将正确答案填写在横线上。

(本大题分 2 小题，每小题 8 分，共 16 分)

- 1、 C_1 改用 $0.1\ \mu\text{F}$ 10/3
 C_2 改用 $10\ \mu\text{F}$ 20/3
 C_s 改用 $100\ \mu\text{F}$ 10
- 2、 A_1 、 A_2 、 A_3 运放 “+”，“-” 均接反，只要把它们 “+” “-” 端都互换，即可实现放大。 10

试卷号: B140012(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题分 5 小题, 每小题 10 分, 共 50 分)

- 1、VT₁ 截止 10/3
VT₂ 饱和 20/3
VT₃ 放大 10

- 2、1. C, C, A, C 10/3
2. B, B, C, C 20/3
3. C, A, C, A 10

- 3、C 10/3
B 20/3
C 10

- 4、1. B 2.5
2. A 5.0
3. B 7.5
4. A 10

- 5、1. B, A 2
2. B, C, D 8
3. B 10

二、判断下列说法是否正确, 凡对者打 “”, 错者打 “”

(本大题分 2 小题, 每小题 12 分, 共 24 分)

- 1、1. √ 2.5
2. √ 5
3. √ 7.5
4. √ 10

- 2、1. × 2
2. √ 4
3. √ 6
4. √ 8
5. √ 10

三、填空: 将正确答案填写在横线上。

试卷号：B140009(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大题 12 分)

1. C2.5
2. F5
3. A7.5
4. B10

二、判断下列说法是否正确，凡对者打“”，错者打“”

(本大题分 2 小题，每小题 8 分，共 16 分)

- 1、1. ✓2
2. ×4
3. ✓6
4. ✓8
5. ✓10

2、

	电路 (a)	电路 (b)
是否满足相位平衡条件	满 足	
属于何种类型	电 感 三 点 式	
振荡频率 f_0 表达式	$f_0 \approx \frac{1}{2\pi\sqrt{C(L_1 + L_2 + 2M)}}$	
振荡波形好坏	差	好
频率稳定性	差	好

.....10

三、解答下列各题

(本大题 10 分)

1. 高通滤波电路

$$f \rightarrow 0 \text{ 时, } |\dot{A}_u| = 0;$$

$$f \rightarrow \infty \text{ 时, } |\dot{A}_u| = A_{up}。$$

试卷号: B140010(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本 大 题 14 分)

1. F 2
2. C 4
3. B 6
4. D 8
5. A 10

二、判断下列说法是否正确, 凡对者打 “”, 错者打 “”

(本 大 题 7 分)

1. \checkmark 2
2. \checkmark 4
3. \checkmark 6
4. \checkmark 8
5. \times 10

三、解答下列各题

(本 大 题 10 分)

- a 5
- d 10

四、解答下列各题

(本 大 题 10 分)

1. 电阻 R_5 开路, 电路将没有放大作用。这时没有级间负反馈, 尽管 A_2 有局部负反馈, 工作在线性区, 但 A_1 却工作在非线性区 (饱和状态)。 2
2. 电阻 R_5 短路, 电路仍有放大作用。这时 A_2 的局部负反馈仍存在。整个电路的级间负反馈也存在, 而且负反馈深度更大, 只不过该电路的闭环电压增益 $A_{uuf} = -1$ 。 4
3. 电阻 R_6 开路, 情况与 2 相同。 6
4. 电阻 R_6 短路, 情况与 1 相同。 8

试卷号：B140011(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大题分 6 小题，每小题 9 分，共 54 分)

- 1、 I_{CBO} 2.5
 I_{CEO} 5
 $U_{(BR)CEO}$ 7.5
 $U_{(BR)CBO}$ 10
- 2、1. b, d 2.5
 2. c, d 5
 3. a, b, c, d 任意一种都行。 10
- 3、B 10/3
 B 20/3
 C 10
- 4、1. A 2.5
 2. B 5.0
 3. A 7.5
 4. B 10
- 5、1. B 5
 2. A 10
- 6、1. (d) 2.5
 2. (e) 5
 3. (b) 7.5
 4. (c) 10

二、判断下列说法是否正确，凡对者打“”，错者打“”

(本大题分 2 小题，每小题 12 分，共 24 分)

- 1、1. × 2.5
 2. √ 5
 3. × 7.5
 4. √ 10
- 2、1. √ 2

试卷号: B140013(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

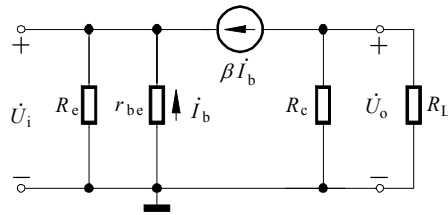
$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题分 6 小题, 每小题 11 分, 共 66 分)

- 1、D 5
B 10

2、1.



..... 4

2. 由输入电阻定义出发

$$R_i = \frac{\dot{U}_i}{\dot{I}_i} = \frac{\dot{U}_i}{\frac{\dot{U}_i}{R_e} - \dot{I}_c} = \frac{-\dot{I}_b r_{be}}{\frac{-\dot{I}_b r_{be}}{R_e} - (1+\beta)\dot{I}_b}$$

$$= \frac{r_{be} R_e}{r_{be} + (1+\beta) R_e} = \frac{r_{be}}{1+\beta} // R_e$$

所以 C 是正确的, 其它都是错误的。 10

- 3、1. 图 (c), 图 (e) 4
2. 图 (d), 图 (e) 8
3. 图 (e) 10

试卷号：B140014(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大题分 7 小题，每小题 8.92857142857143 分，共 62.5 分)

1、★ B	2
★ E	4
✱ A	6
✱ C	8
母 E	10

2、1. A	2
2. A	4
3. C	6
4. B	8
5. C	10

3、1. C	10/3
2. A	20/3
3. C	10

4、1. B	3
2. B, B	7
3. A	10

5、1. 甲错。因 A_2 的输出 u_{O2} 对 A_1 相当于又一个输入量，对 u_O 亦有影响。

乙对。 6

$$2. u_O = \left(1 + \frac{R_4}{R_3}\right) u_1$$

当 $u_1 = 2V$ 时， $u_O = 3V$ 。 10

6、1. ①, ②, ⑤	7.5
2. ①	10

试卷号：B140015(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大题分 6 小题，每小题 10 分，共 60 分)

1、VT ₁ 截止	10/3
VT ₂ 饱和	20/3
VT ₃ 放大	10

2、b 组	5
c 组	10

3、1. A	5
2. C	10

(提示： $I_{CQ1} \approx I_{CQ2} \approx I_{EQ1} \approx \frac{V_{CC} \frac{R_1}{R_1 + R_2 + R_3} - U_{BE}}{R_{e1}} = 3.3\text{mA}$

$$U_{BQ2} \approx V_{CC} \frac{R_1 + R_2}{R_1 + R_2 + R_3} = 8\text{V}$$

$$U_{EQ2} = U_{CQ1} = U_{BQ2} - U_{BE2} = 7.3\text{V}$$

$$U_{CEQ1} = U_{CQ1} - I_{EQ1}R_{e1} = 4\text{V}$$

$$U_{CEQ2} = V_{CC} - I_{CQ2}R_{c2} - U_{EQ2} = -1.9\text{V} < 0$$

故 VT₂ 工作在饱和状态。)

4、1. C	4
2. D	7
3. B	10

5、1. ⑦, ⑧	4
2. ②, ③, ⑤, ⑥	10

6、A	10/6
A	20/6
B	30/6
B	40/6
B	50/6
A	10

试卷号: B140017(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题 14 分)

1. C, E, F 3
2. C, H 6
3. A 8
4. H 10

二、判断下列说法是否正确, 凡对者打 “”, 错者打 “”

(本大题分 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

- 1、1. $\sqrt{\quad}$ 2.5
2. \times 5
3. $\times, \sqrt{\quad}$ 10

- 2、1. $\times, \sqrt{\quad}$ 5
2. $\sqrt{\quad}, \times$ 10

- 3、1. \times 2
2. \times 4
3. \times 6
4. \times 8
5. $\sqrt{\quad}$ 10

三、填空: 将正确答案填写在横线上。

(本大题 9 分)

不合适。因为 R_{e2} 减小, 将使 I_{CQ2} 增大, u_O 增大。 10

四、改错: 改正图中连线错误, 使电路能够正常工作

(本大题分 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

- 1、 -180° 10/3
- -135° 2/3
- -270° 10

- 2、+5, -5 。 10

五、解答下列各题

(本大题 10 分)

试卷号：B140018(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大 题 14 分)

	R_1 减小	R_2 减小	R 减小	U_Z 减小	
u_O 的幅值	不变	不变	不变	减小10/3
u_C 的幅值	减小	增大	不变	减小20/3
u_O 的周期	减小	增大	减小	不变10

二、判断下列说法是否正确，凡对者打“”，错者打“”

(本大题分 2 小题，每小题 5 分，共 10 分)

- 1、1. ×，√5
 2. √，×10
- 2、1. √ 10/6
 2. × 20/6
 3. × 30/6
 4. × 40/6
 5. √ 50/6
 6. × 10

三、填空：将正确答案填写在横线上。

(本大 题 9 分)

调节 R_{c2} 不影响 VT_2 的 I_{CQ2} ，而将 R_{c2} 阻值调小，使 u_O 减小，故该学生的调节是不合理的。10

四、改错：改正图中连线错误，使电路能够正常工作

(本大题分 2 小题，每小题 7 分，共 14 分)

- 1、 -180° 10/3
 -90° 20/3
 -225° 10

- 2、1. 12 ;5
 2. 500。10

五、解答下列各题

(本大 题 6 分)

试卷号：B140019(答案)

注：各主观题答案中每步得分是标准得分，实际得分应按下式换算：

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内，只需填入 A、B、C、D

(本大题 10 分)

	R_2 增大	R_4 增大	U_{REF} 增大	U_Z 增大	
u_O 的幅值	不变	不变	不变	增大10/3
u_C 的幅值	增大	不变	不变	增大20/3
u_O 的周期	增大	增大	不确定	不变10

二、判断下列说法是否正确，凡对者打“”，错者打“”

(本大题 16 分)

1. ×2
2. √4
3. √6
4. ×8
5. √10

三、填空：将正确答案填写在横线上。

(本大题 16 分)

1. 图 (a)：集成运放 a 端为反相输入端“—”，b 端为同相输入端“+”。2.5
图 (b)：集成运放 a 端为同相输入端“+”，b 端为反相输入端“—”。5

2. 图 (a)： $u_I > 0$

$$I_L = \frac{u_I - V_{EE}}{R} = 14\text{mA}$$

$$V_{CC} - (-V_{EE}) \geq I_L (R + R_L)$$

$$R_{L\max} = 0.714\text{k}\Omega \dots\dots\dots 7.5$$

- 图 (b)： $u_I > 0$

$$I_L = \frac{u_I - V_{EE}}{R} = 14\text{mA}$$

$$V_{CC} - (-V_{EE}) \geq I_L (R + R_L)$$

$$R_{L\max} = 0.714\text{k}\Omega \dots\dots\dots 10$$

四、改错：改正图中连线错误，使电路能够正常工作

试卷号: B140020(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题 11 分)

1. B 2.5
2. A 5
3. C 7.5
4. A 10

二、判断下列说法是否正确, 凡对者打“”, 错者打“”

(本大题分 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

- 1、1. $\sqrt{\quad}$ 5
2. \times 10
- 2、 $\sqrt{\quad}$ 5
- \times 10
- 3、1. $\sqrt{\quad}$ 2.5
2. \times 5
3. $\sqrt{\quad}$ 7.5
4. $\sqrt{\quad}$ 10
- 4、1. $\sqrt{\quad}$ 2.5
2. \times 5
3. $\sqrt{\quad}$ 7.5
4. \times 10

三、填空: 将正确答案填写在横线上。

(本大题 10 分)

该电路有错。因为电路引入了正反馈, 所以电路在 $U=2V$ 时, 不能获得 $I_O=20mA$ 的电流。..... 5

改正的方法:

1. 将三极管 VT 的发射极和集电极的位置互调。
2. 将电源 V_{CC} 改为负 15V 电压。..... 10

四、改错: 改正图中连线错误, 使电路能够正常工作

(本大题分 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

- 1、 I_C 变化量 (或 ΔI_C) 2
- I_B 变化量 (或 ΔI_B) 4
- I_C 变化量 (或 ΔI_C) 6

试卷号: B140021(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本 大 题 9 分)

1. C5
2. B10

二、填空: 将正确答案填写在横线上。

(本 大 题 3 分)

幅度失真和相位失真统称为非线性失真(频率失真)。在出现这类失真时, 当输入信号为正弦波时, 输出信号为非正弦波(正弦波); 当输入信号为非正弦波时, 输出信号中各次谐波分量的幅度与基波幅度之比值与输入信号的相同(不同)。10

三、解答下列各题

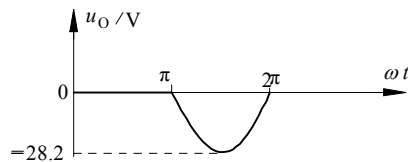
(本 大 题 6 分)

上“-”、下“+”10

四、解答下列各题

(本 大 题 14 分)

1.



.....4

2. $U_{O(AV)} \approx (-0.45 \times 20)V = -9V$ 7

3. VD₂ 无作用10

试卷号: B140022(答案)

注: 各主观题答案中每步得分是标准得分, 实际得分应按下式换算:

$$\text{第N步实际得分} = \text{本题实际得分} \times \frac{\text{解答第N步标准得分}}{\text{解答总标准得分}}$$

一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题9分)

1. b 2.5
2. c 5
3. c 7.5
4. b 10

二、填空: 将正确答案填写在横线上。

(本大题10分)

数字万用表的频率响应特性很差, 无法测量高频端的输入电压和输出电压; 当放大器的下限频率很低时, 数字万用表也无法进行测量。在现有条件下, 应使用示波器测量不同频率下的输入电压和输出电压。 10

三、解答下列各题

(本大题6分)

二极管导通, 3 个电阻并联, 所以读数为 $\frac{R}{3} = 10\Omega$ 。 10

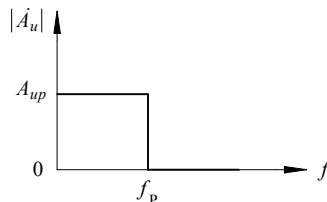
四、解答下列各题

(本大题9分)

1. 低通滤波电路

$$f \rightarrow 0 \text{ 时, } |\dot{A}_u| = A_{up};$$

$$f \rightarrow \infty \text{ 时, } |\dot{A}_u| = 0。$$



..... 5

2. 带通滤波电路

$$f \rightarrow 0 \text{ 时, } |\dot{A}_u| = 0;$$

$$f \rightarrow \infty \text{ 时, } |\dot{A}_u| = 0;$$