

14. [D]当温度升高时,二极管的反向饱和电流()。答案:增大
15. [D]电压反馈和电流反馈是描述放大电路和反馈网络在()连接方式的反馈形式。答案:输出端
16. [D]对于NPN型晶体管组成的基本共射放大电路,若产生饱和失真,则输出电压()失真。答案:底部
17. [D]对于PNP型晶体管组成的基本共射放大电路,若产生(),则输出电压为底部失真。答案:饱和失真
18. [D]对于PNP型晶体管组成的基本共射放大电路,若产生(),则输出电压为顶部失真。答案:截止失真
19. [D]对于大多数放大电路,增益提高,带宽()。答案:都将变窄
20. [D]对于基本共漏放大电路,下列动态分析关系式中错误的是()。答案:

$$\dot{A}_u = \frac{g_m R_s}{1 + g_m R_s}$$

21. [D]对于基本共源放大电路,下列动态分析关系式中正确的是()。答案:

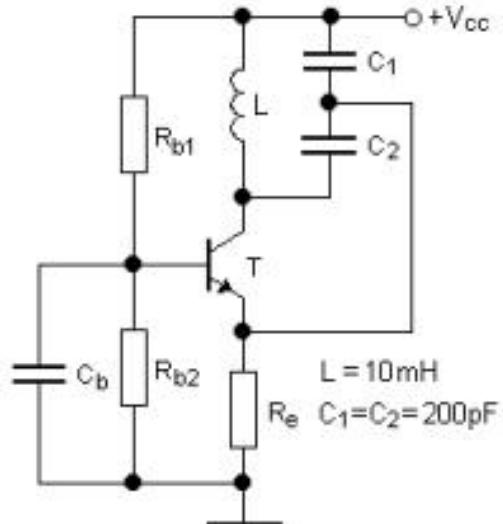
$$\dot{A}_u = -g_m R_d$$

22. [D]对于集成运放的输出级,要求其(),最大不失真输出电压尽可能大。答案:输出电阻小,输出电流大
23. [D]多级放大电路的电压放大倍数,等于()答案:各级放大电路电压放大倍数之积
24. [F]反相比例运算电路可实现()的放大器。答案: $A_u < 1$
25. [F]放大电路设置静态工作点的目的是为了()。答案:减小失真

国开电大 2025《22100 模拟电子电路》期末考试题库小抄 (按字母排版)
总题量 (258): 单选题(136) 判断题(112) 复合题(10)

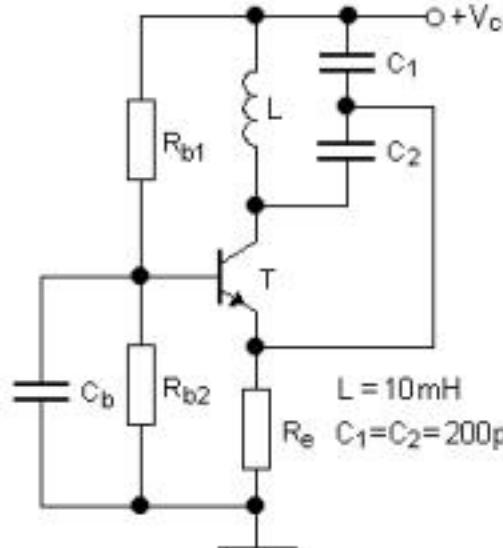
单选题(136) 微信号: zydz_9527

1. N沟道结型场效应管的开启电压()。答案: $U_{GS(th)} < 0$
2. N沟道结型场效应管的偏置电压 U_{GS} 应为()。答案: 负
3. N型半导体是在本征半导体中掺入()。答案: 五价元素,如磷等
4. PN结加()时,由扩散运动形成电流,其耗尽层变窄。答案: 正向电压
5. PN结加正向偏置是指()。答案: P区接电源正极, N区接电源负极
6. P型半导体是在本征半导体中掺入()。答案: 三价元素,如硼等
7. [C]差模信号是指两个输入端的输入信号()。答案: 大小相等、极性相反
8. [C]场效应管三个工作区域是()。答案: 截止区、恒流区、可变电阻区
9. [C]串联型稳压电源的主要缺点是负载电流 ,所以电路中需加保护电路。答案: 流过调整管
10. [C]从输入信号中获得低于500Hz的音频信号,应采用()滤波电路。答案: 低通
11. [D]单相桥式整流电路输出的脉动电压平均值 $U_{o(AV)}$ 与输入交流电压的有效值 U_o 之比近似为()。答案: 0.9
12. [D]当 $U_{GS}=0$ 时,仍能工作在放大区的场效应管是()场效应管。答案: 耗尽型MOS
13. [D]当基极电流 I_B 较大时,集一射极电压 U_{CE} 接近0,集电极电流 I_C 达到最大值,此时三极管处在()状态。答案: 饱和



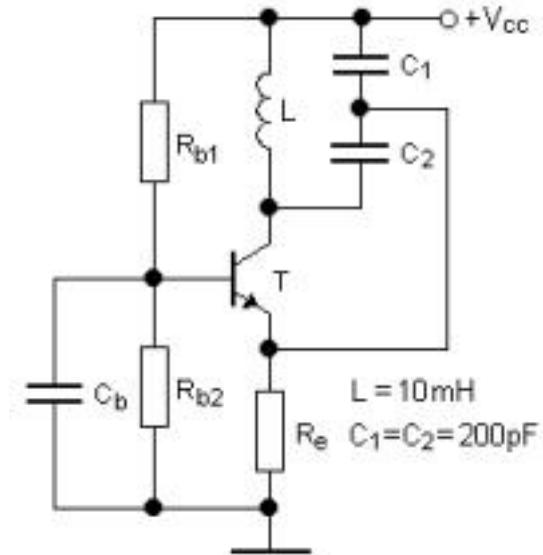
26. [F] 分析如题图所示振荡电路。
位平衡条件判断，该电路_____。答案：能够振荡

@@@根据相



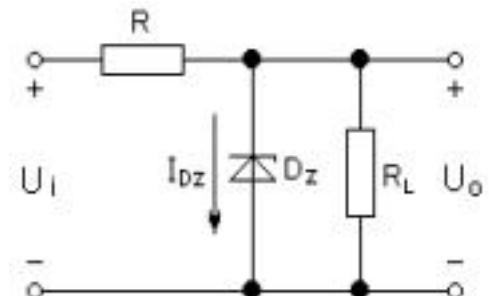
27. [F] 分析如题图所示振荡电路。
路的结构特点可知，该电路是_____。答案：LC正弦波振荡电路

@@@由电

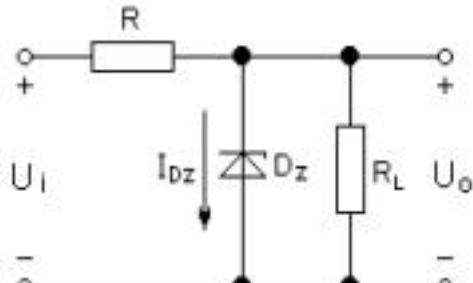


28. [F] 分析如题图所示振荡电路。
路中给定元件参数，该电路可能的振荡频率为_____。答案：

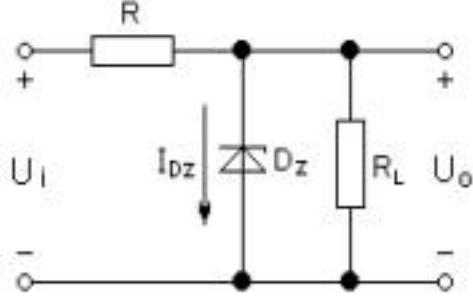
$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \approx 0.16\text{MHz}$$



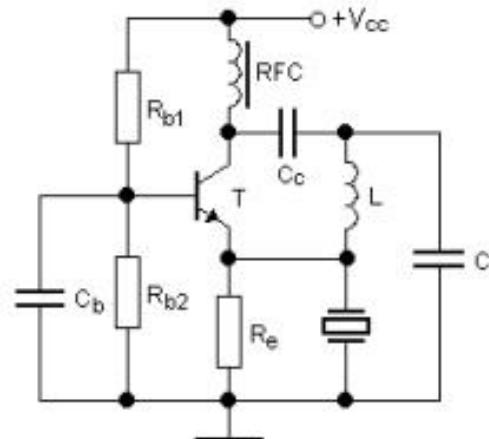
29. [F] 分析题图所示稳压管稳压电路。
稳压原理，当输入电压U_I最低、负载_____的时候，稳压管电流IDZ达到最小但大于稳压管最小稳定电流，稳压管便可始终工作在稳压状态。答案：电流I_O最大



30. [F] 分析题图所示稳压管稳压电路。
稳压原理，当输入电压 U_I 最高、负载_____的时候，稳压管电流 I_{DZ} 达到最大而且满足额定电流的限制，稳压管在其他情况下都不会损坏。答案：电流 I_0 最小

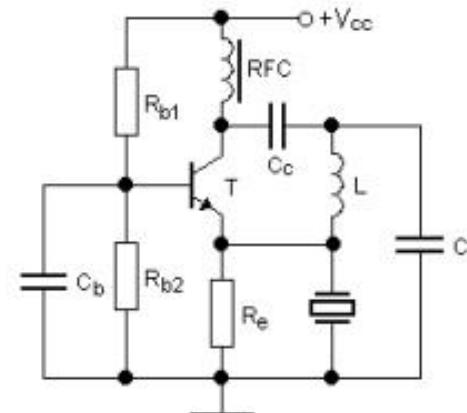


31. [F] 分析题图所示稳压管稳压电路。
稳压管的额定功耗 $P_Z=200\text{mW}$ ，稳定电压 $U_Z=5\text{V}$ ，最小稳定电流 $I_{DZmin}=5\text{mA}$ ，限流电阻 $R=180\Omega$ ，负载电阻 R_L 的变化范围为200至500Ω，输入电压 U_I 所允许的变化范围是_____。答案：5.4V至9V

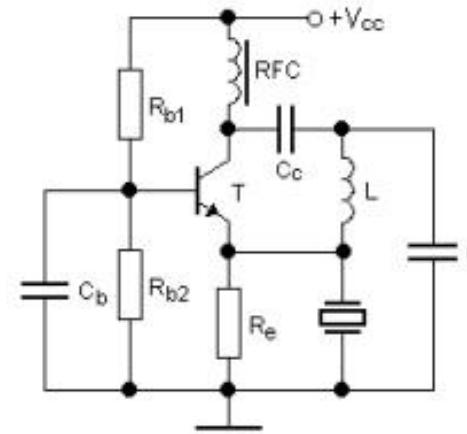


32. [F] 分析题图所示振荡电路。
石英晶体起_____作用。答案：电感

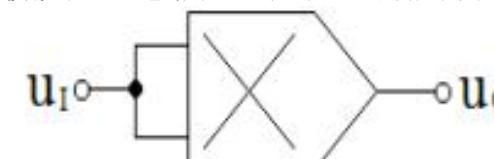
@@@电路中的



33. [F] 分析题图所示振荡电路。
可见，该电路属于_____。答案：并联型石英晶体振荡器



34. [F] 分析题图所示振荡电路。
条件，可判断该振荡器_____。答案：能产生振荡
35. [G] 功率放大电路的转换效率是指()。答案：最大输出功率与电源提供的平均功率之比
36. [G] 功率放大电路的转换效率是指()之比。答案：最大输出功率与电源提供的平均功率
37. [G] 功率放大电路的最大输出功率是在输入电压为正弦波时，输出基本不失真情况下，负载上可能获得的最大()。答案：交流功率
38. [G] 共集电路的输出电阻小，说明该电路()。答案：带负载能力强
39. [G] 共模信号是指两个输入端的输入信号()。答案：大小相等、极性相同
40. [G] 硅二极管的()比锗二极管的大。答案：正向导通电压
41. [G] 硅二极管的正向导通电压比锗二极管的()。答案：大

42. [H] 耗尽型MOS管在()。答案: $u_{GS} > 0$ 、 $u_{GS} < 0$ 、 $u_{GS} = 0$ 时均可导通
 43. [H] 互补对称电路是由两个()交替工作组成的。答案: 共集放大电路
 44. [H] 互补输出级采用共集接法是为了使()。答案: 带负载能力强
 45. [H] 互补输出级采用共集接法是为了使()。答案: 带负载能力强
 46. [J] 基极偏置电压 V_{BE} 取值越大, U_{BEQ} 取不同的值所引起的 I_{EQ} 的()。答案: 误差越小
 47. [J] 集成放大电路采用直接耦合方式的原因是()。答案: 便于集成
 48. [J] 集成运放工作在非线性区, 当()时, $u_o = +U_{OM}$ 。答案: $u_p > u_n$
 49. [J] 即要使放大电路具有稳定输出电流的作用, 又要降低其输入电阻, 应采用下列()的反馈形式。答案: 电流并联负反馈
 50. [J] 甲类、乙类和甲乙类放大电路中, ()电路导通角最大。答案: 甲类
 51. [J] 甲类、乙类和甲乙类放大电路中, ()交越失真最大。答案: 乙类
 52. [J] 甲乙类互补对称输出级与乙类电路相比, 优点是()。答案: 交越失真小
 53. [J] 将低通滤波器与高通滤波器串接, 只要(), 即可得到带通滤波器。答案: 低通滤波器的 f_L 大于高通滤波器的 f_H
 54. [J] 将放大电路的电源对地(), 即为得到它的交流通路。答案: 短路
 55. [J] 截止失真是在()首先产生的失真。答案: 输入回路
56. [J] 晶体管的温度升高, 其电流放大系数 $\bar{\beta}$ 将随之()。答案: 增大
 57. [K] 开关型稳压电源比线性稳压电源()。答案: 效率高
 58. [L] 理想集成运放 $i_p = i_n = 0$, 说明运放输入端()。答案: 相当于断路
 59. [L] 连接三端集成稳压器基本应用电路时, 输入、输出和公共端与地之间一般接()。答案: 电容
 60. [L] 两个参数对称的三极管组成差分放大电路, 在双端输入和单端输出时, 与单管共射电路相比其输出电阻()。答案: 相同
 61. [M] 模拟电路对输入信号进行放大的基本要求是()。答案: 不失真
 62. [R] 如图1-2所示, 该电路能够实现()功能。答案: 加减运算
 63. [R] 若将两级基本共射放大电路级联, 从电路的电压波形看, 电路的输出与输入是()。答案: 同相关系
 64. [R] 若将正弦波电压移相 $+90^\circ$, 应选用()电路。答案: 积分运算
 65. [R] 若要实现电压放大倍数 $A_u = 100$, 应选用()电路。答案: 同相比例运算
 66. [R] 若要实现电压放大倍数 $A_u = -50$, 应选用()电路。答案: 反相比例运算
 67. [R] 若要实现方波电压转换成三角波电压, 应选用()电路。答案: 积分运算
 68. [R] 若要实现将正弦波电压转换成二倍频电压, 应选用()运算电路。答案: 平方
 69. [R] 若要实现两个信号之差, 应选用()电路。答案: 加减运算
 70. [R] 若要实现两个信号之差, 应选用()电路。答案: 减法运算
 71. [R] 若要制作频率为20MHz且非常稳定的测试用信号源, 选频网络和放大电路应选用()。答案: 石英晶体和共基电路
72. [S] 三极管放大电路中, 直流通路主要用来确定电路的()。答案: 静态工作点
 73. [S] 设放大电路加入了中频正弦信号, 用示波器观察共基放大电路的输入和输出波形, 二者应为()。答案: 同相
 74. [S] 设放大电路加入了中频正弦信号, 用示波器观察共集放大电路的输入和输出波形, 二者应为()。答案: 同相
 75. [S] 输入失调电压 U_{IO} 是()补偿电压。答案: 使 u_o 为0在输入端的
 76. [S] 输入信号频率 $f=0$ 时的电压放大倍数等于其通带电压放大倍数的滤波电路是()滤波电路。答案: 低通
 77. [S] 输入信号频率 f 趋于 ∞ 时的电压放大倍数等于其通常电压放大倍数的滤波电路是()滤波电路。答案: 高通
 78. [S] 输入信号频率为零和趋于无穷大时, 其电压放大倍数等于零的滤波电路是()滤波电路。答案: 带通
 79. [S] 输入信号频率为零和趋于无穷大时, 其电压放大倍数数值最大且相等的滤波电路是()滤波电路。答案: 带阻
 80. [T] 题图所示模拟乘法器电路中, 已知乘法器的相乘因子 k , 输出电压 u_o 与输入电压 u_i 的关系是()。

$$u_o = ku_I^2$$

 答案:
 81. [T] 图1-1所示, 电路输出电压 u_o 等于(); 答案: 0.5V
 82. [T] 图1-1所示, 该电路能够实现()功能。答案: 减法运算
 83. [T] 图1-2所示, 电路输出电压 u_o 等于(); 答案:

$$u_o = -10u_{I1} - 10u_{I2} + 20u_{I3} + u_{I4}$$

 84. [T] 图1-3所示, 电压放大倍数 A_u 近似等于()。答案: -75
 85. [T] 图1-3所示, 静态工作点 I_{BQ} 、 I_{CQ} 、 U_{CEQ} 分别为(); 答案: $20 \mu A$ 、 $2mA$ 、 $2.7V$
86. [T] 图2-1所示, 电路的转换效率 η ()。答案: <78.5%
 87. [T] 图2-1所示, 静态时, 晶体管发射极电位 U_{EQ} ()。答案: =0
 88. [T] 图2-1所示, 若开启电压 U_{on} 为0.5V, 输出电压将出现()。答案: 交越失真

$$P_{OM}$$

 89. [T] 图2-1所示, 最大输出功率 P_{OM} ()。答案: $\approx 11W$
 90. [T] 图2-2所示, 电压放大倍数表达式是()。答案:

$$\dot{A}_{uf} = \frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_i} \approx -\frac{(R_1 + R_2 + R_e)R_c}{R_1 R_e}$$

91. [T] 图2-2所示，该电路的反馈类型是（ ）。答案：电流串联负反馈
 92. [T] 图3-1所示电路的输出端 u_o 能够实现 u_{11} 与 u_{12} 的（ ）关系。

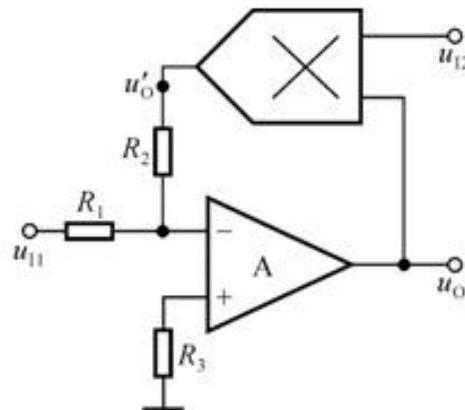


图 3-1 答案：除法运算

93. [T] 图3-2所示，经检查发现电路连接有误，应更正为（ ）。答案：集成运放两输入端互换，电阻R₁和R₂位置互换

94. [T] 图3-2所示，若要求振荡频率为480Hz，应选择的电容值是（ ）。答案：

$$C = \frac{2\pi f_0}{R} = 0.091\mu F$$

95. [T] 图3-3所示，电路中的石英晶体起（ ）作用。答案：电感

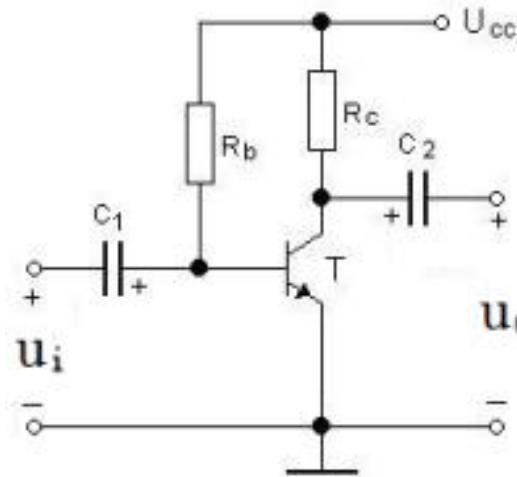
96. [T] 图3-3所示，由相位平衡条件，可判断该振荡器（ ）。答案：能产生振荡

97. [T] 图3-4所示，电路输出电压最大值的计算式是（ ）；答案：

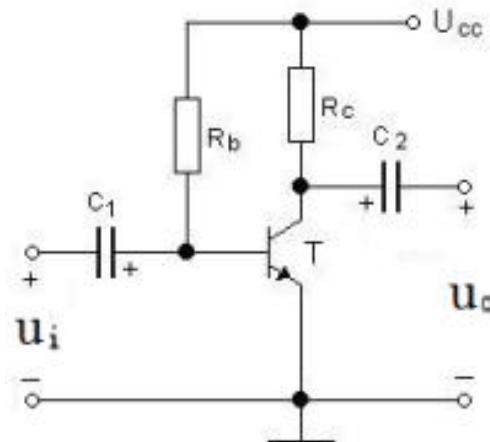
$$U_o = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_3} U_z$$

98. [T] 图3-4所示，电路输入电压 U_i 应大于（ ）。答案：20V

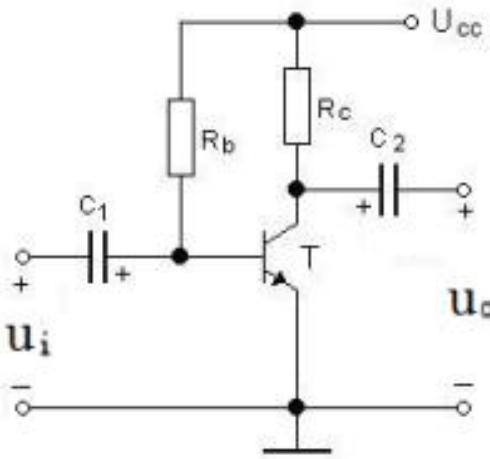
99. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



- @@@ 从电路的基本组成看，该电路
 _____。答案：能正常放大交流信号
 100. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。

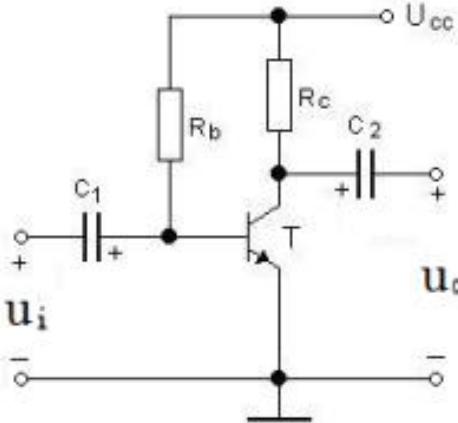


- @@@ 从电路结构看，题图所示电路属于
 _____。答案：基本共射放大电路
 101. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



@@@若C1和C2的容量足够大，管子的 β 仍为50，发射结电阻 r_{be} 为 $1.6\text{k}\Omega$ ，电路的负载开路（不接入 RL ），该电路的电压放大倍数 A_u （精确到个位）为_____。答案：-188

102. [W]完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



@@@若 $U_{CC}=12\text{V}$, $U_{BE}=0.7\text{V}$, $R_b=560\text{k}\Omega$, $R_c=6\text{k}\Omega$ 。当 $\beta=50$ 时，静态工作点Q的参数 I_{BQ} 、 I_{CQ} 和 U_{CEQ} 分别为_____。答案： $20\mu\text{A}$ 、 1mA 、 6V

103. [W]为了减小放大电路的输出电阻，电路中应引入()。答案：电压负反馈

104. [W]为了减小输出电阻，应引入()。答案：电压负反馈

105. [W]为了增大放大电路的输入电阻，电路中应引入()。答案：串联负反馈

106. [W]为使三极管放大电路具有放大作用，必须保证三极管的()。答案：发射结正偏，集电结反偏

107. [W]为使三极管工作在放大状态，必须()。答案：发射结加正向偏置，集电结

加反向偏置

108. [W]稳压二极管是利用其工作在伏安特性的()状态，电压变化极小的特性，使两端电压得以稳定。答案：反向击穿

109. [W]稳压管工作在稳压区时，其工作状态为()。答案：反向击穿

110. [X]希望抑制高于 1kHz 的信号，应采用()滤波电路。答案：低通

111. [X]下列晶体管的内部电流分配关系中，正确的是()。答案：

$$I_C = \overline{\beta} I_B + (1 + \overline{\beta}) I_{CBO}$$

112. [X]下列有关多级放大电路的说法中，()是错的。答案：变压器耦合放大电路能放大变化缓慢的信号

113. [X]相对数字信号，模拟信号在时间和数值上均具有()性。答案：连续

114. [X]信号频率较高时，受()的影响， β 值会大大降低。答案：器件极间电容

115. [X]选用差分放大电路作为多级放大电路的第一级的原因是()。答案：克服温漂

116. [Y]用等效电路法分析基本共射放大电路，电压放大倍数()。答案：

$$\dot{A}_u = -\frac{\beta R_c}{R_b + r_{be}}$$

117. [Y]用等效电路法分析基本共射放大电路，输入电阻()。答案：

$$R_i = R_b + r_{be}$$

118. [Y]用等效电路法分析静态工作点稳定的共射放大电路，输入电阻()。答案：

$$R_i = R_{b1} // R_{b2} // r_{be}$$

119. [Y]有源滤波器比无源滤波器()。答案：带负载能力强

120. [Y]有源滤波器通常由()和集成运放组成。答案：RC电路

121. [Z]在比较器的传输特性上，输出电压由一种状态转换到另一种状态时相应的()电压值称为阈值电压 U_T 。答案：输入

122. [Z]在多级放大电路中，总的通频带比其中每一级的通频带()。答案：窄

123. [Z]在各种电压比较器中，()抗干扰能力最强。答案：滞回比较器

124. [Z]在深度负反馈电路中，闭环放大倍数 A_f 取决于()。答案：反馈系数F

125. [Z]在深度负反馈电路中，若反馈系数F增大一倍，闭环放大倍数 A_f ()。答案：约减小一倍

126. [Z]在深度负反馈电路中，若开环放大倍数A增大一倍，闭环放大倍数 A_f ()。答案：基本不变

127. [Z]在稳定静态工作点的分压式共射放大电路中，电压放大倍数()。答案：

$$A_u = -\frac{\beta R_c}{r_{be}}$$

128. [Z] 在稳压管稳压电路中，稳压管动态电阻 r_z ()，稳压性能越好。答案：越小
129. [Z] 增强型MOS管的开启电压 ()。答案： $U_{GS(th)} > 0$
130. [Z] 滞回比较器电路中，集成运放工作在 ()。答案：非线性区
131. [Z] 制造集成运放时，常常采用 () 代替大电阻。答案：三极管
132. [Z] 制作频率为20Hz至20kHz的音频信号发生电路，应选用 () 作为选频网络。答案：RC串并联网络
133. [Z] 制作频率为2MHz~20MHz的接收机的本机振荡器，应选用 ()。答案：LC正弦波振荡电路
134. [Z] 制作频率为2MHz至20MHz的本机振荡器，选频网络和放大电路应选用 ()。答案：LC并联网络和共射（或共基）电路
135. [Z] 制作频率为2MHz至20MHz的本机振荡器，应选用 () 作为选频网络。答案：LC并联网络
136. [Z] 阻容耦合的放大电路中，耦合电容影响放大电路 () 特性。答案：低频

判断题(112) 微信号: zydz_9527

1. LC正弦波振荡电路一般采用分立元件组成放大电路，既作为基本放大电路，又作为稳幅环节。答案：√
2. PN结反向偏置时，外加电压削弱了内电场。 () 答案：错
3. PN结附近形成的内电场方向是由N区指向P区，它阻止多子扩散，起到了限制电流通过的作用。 () 答案：对
4. P型半导体带正电，N型半导体带负电。 () 答案：错
5. [B] 饱和失真是输出回路产生失真。 () 答案：对
6. [B] 比较器的输入电压可以是模拟信号，也可以是数字信号。 () 答案：错
7. [C] 差分放大电路的差模信号是两个输入端信号的差。 () 答案：对
8. [C] 场效应管的源极和漏极可以互换使用，晶体管的发射结和集电极因性能差异很大不宜互换。答案：√
9. [C] 场效应管和三极管一样，都是有两种载流子（多子和少子）参与导电。 () 答案：错
10. [C] 场效应管仅靠一种载流子导电。 () 答案：对
11. [C] 场效应管漏极电流 i_d 控制栅-源极电压 U_{GS} ，栅极基本不取电流。答案：×
12. [C] 场效应管是由电压即电场控制电流的器件。 () 答案：对
13. [C] 场效应管是由电压即电场来控制电流的器件。 () 答案：对
14. [C] 场效应管噪声系数很小，低噪声放大器的输入级及要求信噪比较高的电路应选用场

效应管。答案：√

15. [C] 处于放大状态的晶体管，其发射极电流是多子扩散运动形成的 ()。答案：对
16. [C] 串联型稳压电路与稳压管稳压电路相比，它的最主要优点是输出电流较大，输出电压可调。 () 答案：对
17. [C] 串联型稳压电源的调整管始终处在开关状态，功耗小，效率高。 () 答案：错
18. [C] 从二极管的结构看，点接触型、面接触型和平面型中，点接触型的结允许的电流小，最高工作频率高。 () 答案：对
19. [C] 从能量控制的角度看，微小的基极电流能够控制发射极和集电极电流产生较大的变化，所以三极管是一个电流控制器件。 () 答案：对
20. [D] 单限比较器具有调节灵敏、抗干扰能力强的特点。 () 答案：错
21. [D] 当电路引入深度负反馈时，放大倍数可以认为与原放大倍数无关，它取决于反馈回路的反馈系数的大小。 () 答案：对
22. [D] 低频跨导 g_m 是一个常数。 () 答案：错
23. [D] 电压反馈能稳定输出电压，电流反馈能稳定输出电流。答案：×
24. [D] 电压放大倍数 A_v 的大小主要取决于三极管的 β 值和交流负载值，它几乎不受 r_{be} 值的改变而改变。 () 答案：错
25. [D] 电压负反馈能稳定输出电压，电流负反馈能稳定输出电流。答案：√
26. [D] 对基本共源放大电路作动态分析时，可以近似认为 r_{ds} 为无穷大。 () 答案：对
27. [D] 多级放大电路的输入电阻，等于第一级的输入电阻: $R_i=R_{i1}$ 。答案：对
28. [E] 二极管的动态电阻随正向电压增大而减小。答案：√
29. [E] 二极管所加正向电压增大时，其动态电阻增大。 () 答案：错
30. [F] 凡是运算电路都可利用“虚短”的概念求解运算关系。 () 答案：错
31. [F] 反相比例运算电路的输出电阻很小。答案：√
32. [F] 反相比例运算电路的输入电阻很大。答案：×
33. [F] 反相比例运算电路输入电阻很大，输出电阻很小。 () 答案：错
34. [F] 反相比例运算电路中集成运放的共模输入电压为零。答案：√
35. [F] 反相求和运算电路可实现函数 $Y=aX_1+bX_2+cX_3$ (a, b 和 c 均小于零)。答案：对
36. [F] 放大电路的等效电路法，就是将半导体器件的非线性特性线性化，利用线性元件建立模型，来描述一定条件下非线性器件的特性。 () 答案：对
37. [F] 放大电路的输入电阻与信号源内阻无关，输出电阻与负载无关。 () 答案：对
38. [F] 放大电路的输入电阻与信号源内阻无关，输出电阻与负载无关。答案：√
39. [F] 放大电路在信号频率较低和较高时，由于电容、电感及半导体元件的电容效应，电压放大倍数数值下降，并产生相移。 () 答案：对
40. [F] 放大器的3dB带宽，是指放大器增益相对中频段下降0.707倍时的上、下截止频率差。 () 答案：对
41. [F] 分析放大电路，必须先静态、后动态，只有静态工作点合适，电路没产生失真，动态分析才有意义。 () 答案：对

42. [G] 功率放大电路与电压放大电路的共同之处是都放大电压。() 答案: 错
43. [G] 功率放大电路中, 功率管的功耗与静态工作点有关, 与输入信号大小无关。答案: ✓
44. [G] 共基放大电路具有输入电阻小、频带宽和只放大电压、不放大电流的特点。答案: 对
45. [G] 共集放大电路的输入电阻较大, 是因为负载电阻 R_L 在基极被放大了 $(1+\beta)$ 倍。答案: 错
46. [G] 共集放大电路的输入电阻值较高, 输出电阻值较小, 没有电压放大作用。() 答案: 对
47. [G] 共射极放大电路的输出信号取自三极管的集电结, 一部分被集电极电阻 R_C 获得, 另一部分经过电容 C_{2s} 加到了负载电阻 R_L 上。() 答案: 错
48. [G] 估算放大电路的静态工作点, 首先要算出发射结电压的静态值 U_{BEQ} 。() 答案: 错
49. [G] 硅片上不能制作大电容, 也难于制作的大电阻, 故而采用直接耦合方式, 用晶体管取代大电阻。() 答案: 对
50. [H] 互补电路产生交越失真的原因是晶体管的不对称性。() 答案: 错
51. [H] 互补电路产生交越失真的原因是, 输入信号小于晶体管的开启电压时晶体管处在截止状态。答案: ✓
52. [J] 基本放大电路在输入端无输入信号时几乎不消耗直流电源提供的能量。() 答案: 错
53. [J] 基本放大电路正常工作时基极电流只有几十微安, 偏置电阻往往是电路中最大的电阻, 一般取值为几十千欧至几百千欧。() 答案: 对
54. [J] 积分运算输入阶跃信号时, 输出电压实现了对阶跃信号随时间的线性积分关系。() 答案: 对
55. [J] 集成电路采用直接耦合方式, 是因为硅片上不能制作大电容。() 答案: 对
56. [J] 集成运放的偏置电路主要为差动放大电路提供直流偏置, 以起到稳定静态工作点和抑制温漂的作用。答案: 错
57. [J] 集成运放工作在非线性区时, 输出端电压只有两个可能性, 不是高电平就是低电平。() 答案: 对
58. [J] 集成运放理想化, 就是将它所有越大越好的性能指标均假设为无穷大, 所有越小越好的性能指标均假设为零。() 答案: 对
59. [J] 集成运放输出电压幅值或输出端限幅电路, 决定了比较器输出电压的高、低电平幅值。() 答案: 对
60. [J] 将数字信号驱动负载前, 需要将其转换为模拟信号并进行功率放大。() 答案: 对
61. [J] 结型场效应管工作在恒流区时, 其 u_{GS} 小于零。() 答案: 错
62. [J] 晶体管的结电容构成高通电路, 影响电路的低频特性。() 答案: 错
63. [J] 晶体管工作在饱和状态时, 集电结反偏。答案: ✓
64. [J] 晶体管工作在放大状态时, 集电极电位最高, 发射极电位最低。() 答案: 错
65. [J] 晶体管工作在放大状态时, 集电极电位最高, 发射极电位最低。答案: ✓
66. [J] 矩形波发生电路中, RC值越小, 充放电速度越快, 振荡周期就越长。() 答案: 错
67. [K] 开关型稳压电源适用于输出电压调节范围小、负载电流变化不大的场合。() 答案: 对
68. [K] 开关型稳压电源中的调整管工作在放大状态。答案: ✗
69. [K] 开关型稳压电源中的调整管工作在开关状态。答案: ✓
70. [K] 空间电荷区内的漂移电流是少数载流子在内电场作用下形成的。() 答案: 对
71. [K] 空间电荷区内的漂移电流是少数载流子在内电场作用下形成的。答案: ✓
72. [M] 模拟电路不仅可以用来处理模拟信号, 还能处理数字信号。() 答案: 错
73. [Q] 求和运算电路、加减运算电路和比例运算电路一样, 继续遵循虚断、虚短和虚地原则。() 答案: 对
74. [S] 双端输出的差分放大电路是靠两个晶体管参数的对称性来抑制温漂的。答案: ✓
75. [S] 双端输入的差分放大电路与单端输入的差分放大电路的差别在于, 后者的输入信号中既有差模信号又有共模信号。() 答案: 错
76. [S] 双端输入的差分放大电路与单端输入的差分放大电路的区别在于, 后者的输入信号中既有差模信号又有共模信号。答案: ✗
77. [T] 通常, 晶体管在发射极和集电极互换使用时仍有较大的电流放大作用。() 答案: 错
78. [T] 通过传感器得到的电信号均为数字信号。() 答案: 错
79. [T] 同相比例运算电路中集成运放的共模输入电压为零。() 答案: 错
80. $u_{GS}=0$ 时, 耗尽型MOS管能够工作在恒流区。() 答案: 对
81. [W] 微分运算电路可将方波电压转换成三角波电压。() 答案: 错
82. [W] 为保证理想运放工作在线性区, 电路中必须引入正反馈。() 答案: 对
83. [W] 为使晶体管工作在放大状态, 要求发射结正向偏置、集电结反向偏置。() 答案: 对
84. [X] 选用平方运算电路, 可将正弦波电压转换为二倍频电压。() 答案: 对
85. [Y] 引入电流负反馈能够稳定输出电流, 使输出具有恒流特性, 因而输出电阻增大。() 答案: 对
86. [Y] 用滞回比较器和积分运算电路组成的三角波发生电路中, 滞回比较器输出方波信号, 积分电路输出三角波信号。() 答案: 对
87. [Y] 由于耦合电容的电容量很大, 它对直流电源相当于开路, 确保三极管直流偏置不受信号源和负载的影响。() 答案: 对
88. [Y] 有源滤波电路是在滤波电路与负载之间增加电压比较电路。() 答案: 错
89. [Y] 运算电路中的集成运放一般工作在线性区。答案: ✓
90. [Y] 运算电路中集成运放一般工作在非线性区。() 答案: 错

91. [Z] 在变压器副边电压和负载电阻相同的情况下，单相桥式整流电路的输出电压和输出电流的平均值是半波整流电路的2倍。答案：√
92. [Z] 在变压器副边电压和负载电阻相同的情况下，单相桥式整流电路的输出电压和输出电流的平均值与半波整流电路的相同。答案：×
93. [Z] 在静态工作点稳定电路中， R_e 引入的是交流负反馈。（）答案：错
94. [Z] 在静态工作点稳定电路中，分压式直流偏置由于 $I_1 \gg I_{BQ}$ ，在温度变化时使得 U_{BEQ} 基本不变。（）答案：对
95. [Z] 在稳压管电路中，必须为稳压管串接限流电阻，稳压管才能正常起到稳压作用。（）答案：对
96. [Z] 在稳压管稳压电路中，稳压管的最大稳定电流与稳定电流之差应大于负载电流的变化范围。答案：√
97. [Z] 在稳压管稳压电路中，稳压管动态电阻 r_z 越大，稳压性能越好。答案：×
98. [Z] 在滞回比较器中，输入信号方向不同时比较器的阈值不同。（）答案：对
99. [Z] 在滞回比较器中，输入信号方向不同时比较器的阈值不同。答案：√
100. [Z] 增强型MOS管工作在恒流区时，其 U_{GS} 大于零。答案：×
101. [Z] 增强型MOS管工作在恒流区时，其 U_{GS} 大于零。（）答案：错

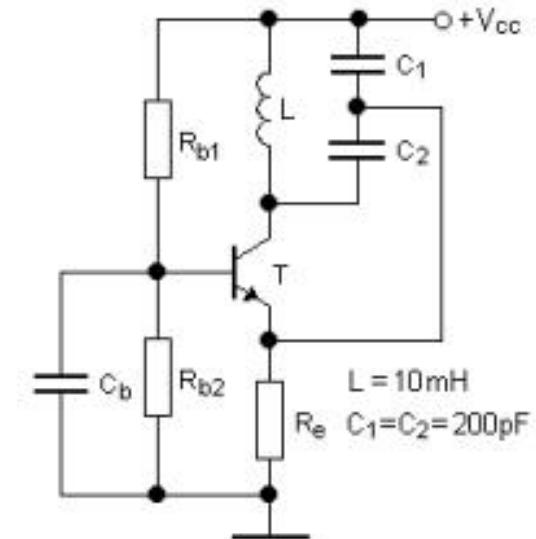
$$|AF| = 1$$

102. [Z] 正弦波振荡电路维持振荡的幅值条件是 $|AF| = 1$ 。答案：√
103. [Z] 正弦波振荡电路需要非线性环节的原因是要稳定振荡幅度。答案：√
104. [Z] 直接耦合多级放大电路由于静态工作点 Q 相互影响，只能放大直流信号。答案：×
105. [Z] 直接耦合多级放大电路只能放大直流信号（）。答案：错
106. [Z] 直接耦合放大电路的直流偏置电阻上有信号损耗，但负载上无直流损耗。（）答案：错
107. [Z] 直流负载线是用来描述动态信号变化规律的。（）答案：错
108. [Z] 只要满足正弦波振荡的相位条件，电路就一定能振荡。（）答案：错
109. [Z] 只要在稳压管两端加反向电压就能起稳压作用。（）答案：错
110. [Z] 转换速率SR是集成运放对小信号的响应速度。答案：错
111. [Z] 阻容耦合多级放大电路只能放大交流信号，它的 Q 点是相互独立的。（）答案：对
112. [Z] 阻容耦合放大电路是利用耦合电容 C_1 、 C_2 实现隔离直流通路的。（）答案：对

复合题(10)微信号: zydz_9527

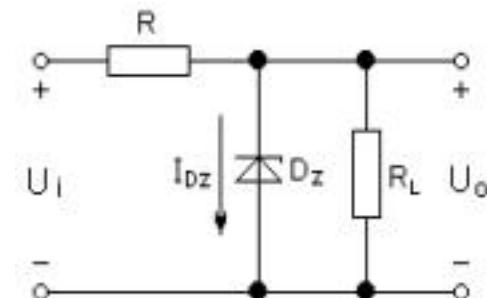
1. 分析如题图所示振荡电路。
2. 分析题图所示稳压管稳压电路。
3. 分析题图所示振荡电路。
4. 计算题图所示运放电路输出电压 u_01 和 u_02 。
5. 计算题图所示运放电路输出电压 u_01 和 u_02 。
6. 某同学画出一个基本放大电路如题图所示，请你分析该电路，并完成...

7. 某同学连接了一个RC桥式正弦波振荡电路如题图所示。
8. 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。
9. 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。
10. 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



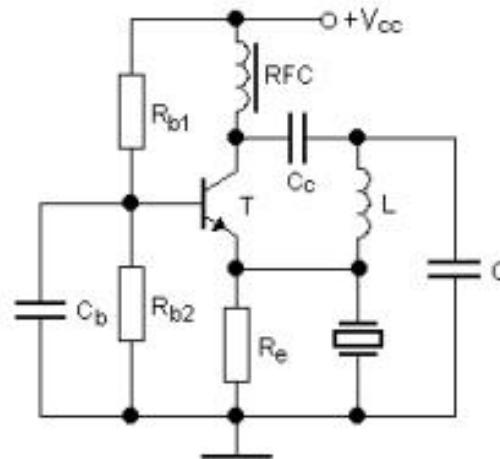
1. [F] 分析如题图所示振荡电路。
1. [Y] 由电路的结构特点可知，该电路是_____。答案：LC正弦波振荡电路
2. [G] 根据相位平衡条件判断，该电路_____。答案：能够振荡
3. [Y] 由电路中给定元件参数，该电路可能的振荡频率为_____。答案：

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \approx 0.16\text{MHz}$$



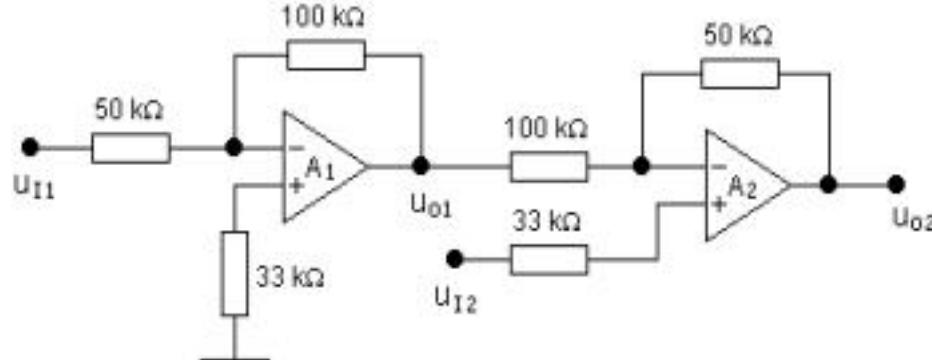
2. [F] 分析题图所示稳压管稳压电路。
1. [G] 根据稳压原理，当输入电压 U_i 最高、负载_____的时候，稳压管电流 I_{DZ} 达到最大而且满足额定电流的限制，稳压管在其他情况下都不会损坏。答案：电流 I_0 最小

2. [G]根据稳压原理,当输入电压 U_i 最低、负载_____的时候,稳压管电流 I_{DZ} 达到最小但大于稳压管最小稳定电流,稳压管便可始终工作在稳压状态。**答案: 电流 I_0 最大**
3. [Y]已知稳压管的额定功耗 $P_Z=200\text{mW}$,稳定电压 $U_Z=5\text{V}$,最小稳定电流 $I_{DZmin}=5\text{mA}$,限流电阻 $R=180\Omega$,负载电阻 R_L 的变化范围为200至500Ω,输入电压 U_i 所允许的变化范围是_____.**答案: 5.4V至9V**



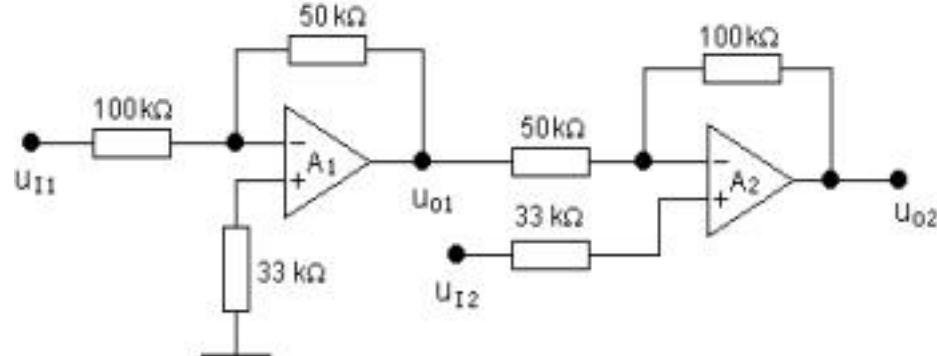
3. [F]分析题图所示振荡电路。

1. [Y]由相位平衡条件,可判断该振荡器_____.**答案: 能产生振荡**
2. [Y]由电路结构可见,该电路属于_____.**答案: 并联型石英晶体振荡器**
3. [D]电路中的石英晶体起____作用。**答案: 电感**
4. [J]计算题图所示运放电路输出电压 u_{o1} 和 u_{o2} .

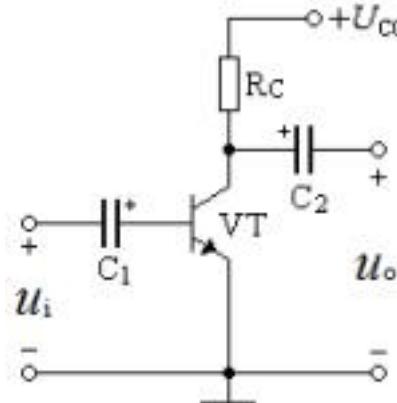


1. [R]若 $U_{i1}=0.3\text{V}$,该电路第一级运放的输出电压 $u_{o1}=$ _____.**答案: -0.6V**
2. [R]若将第一级运放输出端接地,使 $u_{o1}=0\text{V}$,第二级运放同相端输入电压 $U_{i2}=0.4\text{V}$,输出电压 $u_{o2}=$ _____.**答案: 0.6V**
3. [R]若 $U_{i1}=0.3\text{V}$, $U_{i2}=0.4\text{V}$,输出电压 $u_{o2}=$ _____.**答案: 0.9V**

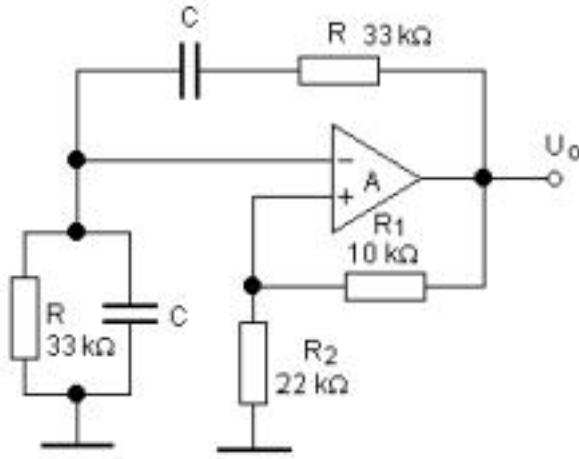
5. [J]计算题图所示运放电路输出电压 u_{o1} 和 u_{o2} 。



1. [R]若 $U_{i1}=0.4\text{V}$,该电路第一级运放的输出电压 $u_{o1}=$ _____.**答案: -0.2V**
2. [R]若将第一级运放输出端接地,即 $u_{o1}=0\text{V}$,第二级运放同相端输入电压 $U_{i2}=0.3\text{V}$,输出电压 $u_{o2}=$ _____.**答案: 0.9V**
3. [R]若 $U_{i1}=0.4\text{V}$, $U_{i2}=0.3\text{V}$,输出电压 $u_{o2}=$ _____.**答案: 1.3V**
6. [M]某同学画出一个基本放大电路如题图所示,请你分析该电路,并完成下列选项。



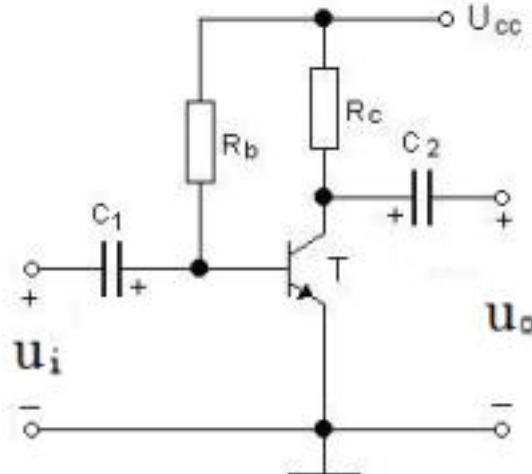
1. [C]从电路结构看,题图所示电路属于_____.**答案: 基本共射放大电路**
2. [C]从电路的基本组成看,该电路_____.**答案: 不能放大交、直流信号**
3. [D]得出上述结论的依据是,该电路_____.**答案: 缺少基极偏置电阻**
4. [Y]由基本放大电路的三种接法的性能比较,该类型电路通频带属于_____.**答案: 窄**
7. [M]某同学连接了一个RC桥式正弦波振荡电路如题图所示。



1. [G] 根据RC桥式正弦波振荡电路的组成结构，该电路_____。答案：不能振荡
2. [R] 如果你可以调整接法，你认为方案_____是合理的。答案：集成运放两输入端互换，电阻R₁和R₂位置互换

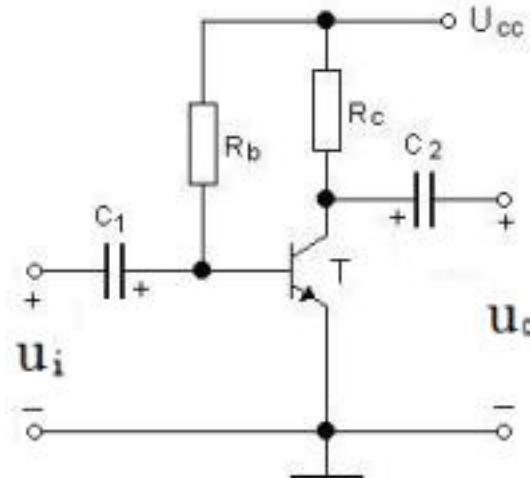
$$C = \frac{2\pi f_0}{R} = 0.09 \text{ nF}$$

3. [R] 若要求振荡频率为480Hz，应选择_____。答案：
4. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



1. [C] 从电路结构看，题图所示电路属于_____。答案：基本共射放大电路
2. [C] 从电路的基本组成看，该电路_____。答案：能正常放大交流信号

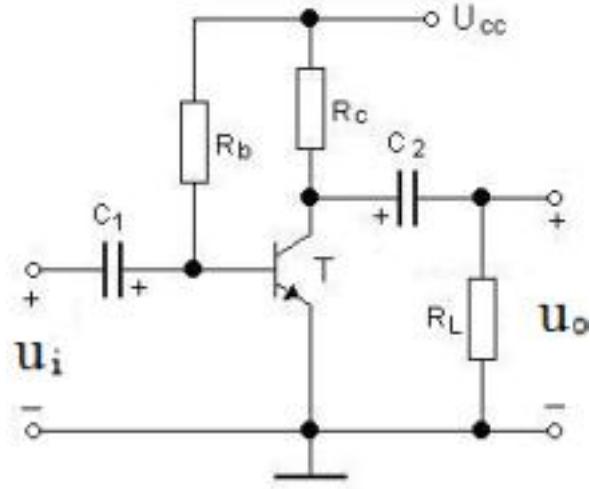
3. [R] 若U_{cc}=12V, U_{BE}=0.7V, R_b=560kΩ, R_c=6kΩ。当β=50时，静态工作点Q的参数I_{BQ}、I_{CQ}和U_{CEQ}分别为_____。答案：20μA、1mA、6V
4. [R] 若C₁和C₂的容量足够大，管子的β仍为50，发射结电阻r_{be}为1.6kΩ，电路的负载开路（不接入R_L），该电路的电压放大倍数A_u（精确到个位）为_____。答案：-188
9. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



1. [Y] 欲求得该电路的静态工作点电压U_{CEQ}，计算公式为_____。答案：U_{CEQ}=U_{CC}-I_{CQ}R_c
2. [R] 若U_{cc}=12V, U_{BE}=0.7V, R_b=280kΩ, R_c=4kΩ。当β=50时，静态工作点Q的参数I_{BQ}、I_{CQ}和U_{CEQ}分别为_____。答案：40μA、2mA、4V

$$A_u = -\beta \frac{R_c}{r_{be}}$$

3. [Y] 欲求得该电路的电压放大倍数A_u，计算公式为_____。答案：
4. [R] 若C₁和C₂的容量足够大，管子的β为50，发射结电阻r_{be}为1.15kΩ，电路的负载开路（不接入R_L），该电路的电压放大倍数A_u（精确到个位）为_____。答案：-174
10. [W] 完成题图所示电路的静态分析和动态分析。



1. [C] 从电路结构看，题图所示电路属于_____。答案：基本共射放大电路
2. [R] 若 $U_{cc}=8V$, $U_{be}=0.7V$, $R_c=4k\Omega$, $\beta=50$ 时, 静态工作点参数 $U_{ceq}=4V$, 该电路的基极偏置电阻 R_b 应为_____。答案: $370k\Omega$
3. [R] 若 C_1 和 C_2 的容量足够大, 管子的 β 仍为 50, 发射结电阻 r_{be} 为 $1.15k\Omega$, 电路的负载开路(不接入 R_L), 该电路的电压放大倍数 A_u (精确到个位) 为_____。答案: -174
4. [T] 条件同上, 当电路接入负载 $R_L=4k\Omega$ 时, 该电路的电压放大倍数 A_u (精确到个位) 为_____。答案: -87