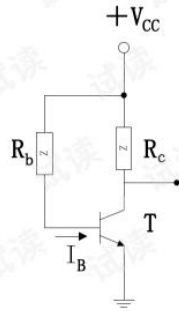


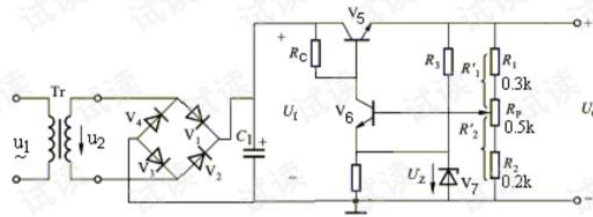
(1) 在如图所示的电路中, 三极管的 β 为 50, 设三极管的 $U_{BE} = 0.7V$,

$+V_{CC} = +15V$, $R_b = 475k\Omega$, $R_c = 3k\Omega$ 求电路的静态工作点 I_{BQ} 、 I_{CQ} 、 U_{CEQ} 。



(2) 如图所示电路中, 已知变压器次级电压 $u_2 = 35\sqrt{2} \sin \omega t (V)$, 稳压管 V_7 的稳压值 $U_Z = 6.3V$, 晶体管均为硅管。

- (1) 求整流二极管承受的最大反向电压;
- (2) 说明电容 C 的作用, 并求 U_i 的大小;
- (3) 求 U_o 的可调范围 (求出最大值和最小值)。



(1) 简述放大电路的作用和本质。

(2) 三极管导通的内部和外部条件是什么？

(3) 理想集成运放的主要特点是什么？

- (1) 在运算电路中，同相输入端和反相输入端均为“虚地”。
- (2) 电压负反馈稳定输出电压，电流负反馈稳定输出电流。
- (3) 使输入量减小的反馈是负反馈，否则为正反馈。
- (4) 产生零点漂移的原因主要是晶体管参数受温度的影响。
- (5) 利用两只 NPN 型管构成的复合管只能等效为 NPN 型管。
- (6) 本征半导体温度升高后两种载流子浓度仍然相等。
- (7) 未加外部电压时，PN 结中电流从 P 区流向 N 区。
- (8) 集成运放在开环情况下一定工作在非线性区。
- (9) 只要引入正反馈，电路就会产生正弦波振荡。
- (10) 直流稳压电源中的滤波电路是低通滤波电路。
- (11) 稳定振荡器中晶体三极管的静态工作点，有利于提高频率稳定度。()
- (12) 只要工作点合适，晶体管放大器就不会使输出信号的波形产生失真。()
- (13) 同一放大电路，若要其增益增大，则其通频带宽度将减小。()
- (14) 差动（差分）放大器的电压增益仅与其输出方式（单端或双端）有关，而与输入方式无关。()
- (15) 为使输出电压稳定，稳压电源的输出电阻应愈大愈好。

(1) 本征硅中若掺入五价元素的原子, 则多数载流子应是_____, 掺杂越多, 则其数量一定越_____, 相反, 少数载流子应是_____, 掺杂越多, 则其数量一定越_____。

(2) 把 PN 结外加正向电压时导通、外加反向电压时截止的特性叫做_____特性。

(3) 当 PN 结外加正向电压时, PN 结内多子_____形成较大的正向电流。

(4) 硅二极管的导通电压值约为_____, 锗二极管的导通电压约为_____。

(5) 晶体三极管作开关应用时一般工作在输出特性曲线的_____区和_____区。

(6) 对于由三极管组成的放大电路而言, 就其输入回路和输出回路的公共端不同, 可以组成_____、_____三种组态。

(7) 放大电路的频率特性是指_____随信号频率而变, 称为_____

特性, 而输出信号与输入信号的_____随信号频率而变, 称为_____特性。

(8) 假设 n 级放大电路的每一级的放大倍数分别为 A_{u1} 、 A_{u2} 、 A_{u3} 、…… A_{un} , 那么多级放大电路的放大倍数 $A_u =$ _____

(9) 要使电路产生稳定的振荡, 必须满足_____和_____两个条件。

(10) 小功率直流电源一般由四部分组成, 分别是_____、_____和_____。

1、PN 结正向偏置时，其内电场被 ()。

- A、削弱 B、增强 C、不变 D、

不确定

2、三极管工作在放大状态的条件是 ()。

- A、发射极正偏，集电极正偏 B、发射极正偏，

集电极反偏

- C、发射极反偏，集电极反偏 D、发射极反偏，

集电极正偏

3、LC 正弦波振荡电路的振荡频率为 ()。

- A、 $f_0=1/LC$ B、 $f_0=1/\sqrt{LC}$ C、 $f_0=1/2\pi\sqrt{LC}$

D、 $f_0=1/2\pi LC$

4、场效应管的工作原理是 ()。

- A、输入电流控制输出电流 B、输入电流控

制输出电压

- C、输入电压控制输出电压 D、输入电压控

制输出电流

5、为了使放大电路的输入电阻增大，输出电阻减小，应采用 ()。

- A、电压串联负反馈 B、电压并联负

反馈

C、电流串联负反馈

D、电流并联负

反馈

6、半导体稳压二极管正常稳压时，应当工作于（ ）。

A、反向偏置击穿状态

B、反向偏置未

击穿状态

C、正向偏置导通状态

D、正向偏置未

导通状态

7、某 NPN 型三极管的输出特性如图所示，当

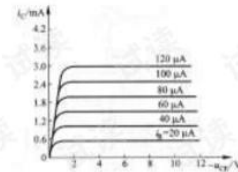
$U_{ce}=6V$ 时。其电流放大系数 β 为（ ）。

A、 $\beta=100$

B、 $\beta=50$

C、 $\beta=150$

D、 $\beta=25$



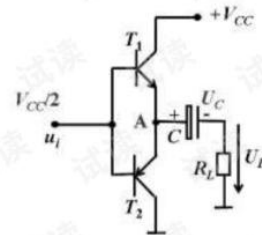
8、右图所示电路为（ ）。

A、甲类 OCL 功率放大电路

B、乙类 OTL 功率放大电路

C、甲乙类 OCL 功率放大电路

D、甲乙类 OTL 功率放大电路



9、右图为单相桥式整流滤波电路， U_1 为正旋波，其有效值为

$U_1=20V$ ， $f=50Hz$ 。若实际测得其输出电压为 $28.28V$ ，这是

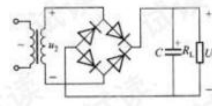
由于（ ）的结果。

A、C 开路

B、C 的容量过小

C、C 的容量过大

D、 R_L 开路



9 题

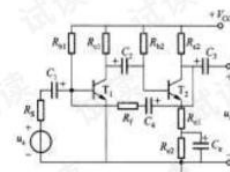
10、右图为两级放大电路，接入 R_F 后引入了极间（ ）。

A、电流并联负反馈

B、电流串联负反馈

C、电压并联负反馈

D、电压串联负反馈



10 题