

## 考试科目：电子技术基础

出卷人： 张慧青 使用班级： 21 机电 7 个班 印刷份数： 400

### 一、填空题（共 25 分，每空 1 分）

- 1、三极管电流放大的实质是简称\_\_\_\_\_。用公式表示为\_\_\_\_\_。
- 2、在三极管的放大电路中，电容的作用是\_\_\_\_\_，三极管的作用是\_\_\_\_\_，
- 3、放大电路中三极管的静态工作点是指\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 4、放大电路设置静态工作点的目的是\_\_\_\_\_。
- 5、多级放大电路中，级与级之间的连接叫\_\_\_\_\_，耦合方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种。
- 6、温度升高时，三极管的放大电路的静态工作点会上升，可能引起线性失真，为使工作点稳定，通常采用\_\_\_\_\_ 电路。
- 7、多级放大电路中总的电压放大倍数为各级放大倍数的\_\_\_\_\_。
- 8、在三极管组成的放大电路中，画直流通路时，电容被视为\_\_\_\_\_，画交流通路时电容被视为\_\_\_\_\_，直流电源被视为\_\_\_\_\_。
- 9、放大器中的反馈按极性可分为\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_，按照联接方式可分为串联反馈和\_\_\_\_\_，按照采样方式可分为电流反馈和\_\_\_\_\_，按照反馈信号不同可分为直流反馈和\_\_\_\_\_。
- 10、能把微弱的电信号放大，转换成较强的电信号的电路称为（\_\_\_\_\_）电路。
- 11.通常采用（\_\_\_\_\_）法判别正反馈还是负反馈。
- 12.三极管的（\_\_\_\_\_）作用是三极管最基本最重要的特性。

### 二、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

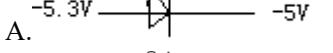
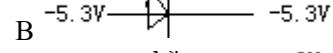
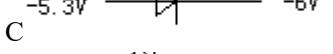
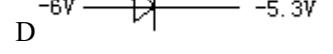
1. 当环境温度升高时，二极管的反向电流将（ ）

班级:

学号:

姓名:

---

- A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 先变大后变小
2. 在测量二极管正向电阻时, 若用两手把管脚捏紧, 电阻值将会( )  
A. 变大 B. 变小 C. 不变化 D. 不能确定
3. 半导体受光照后, 其导电能力会( )  
A. 增加 B. 减弱 C. 不变 D. 丧失
4. 半导体的导电能力( )  
A. 小于导体 B. 大于导体 C. 大于绝缘体但小于导体 D. 不可知
5. PN 结正向偏置时( )  
A. 电源极性可以任意调换  
B. N 区接电源的正极 p 端接电源的负极  
C. P 区接电源的正极 N 端接电源的负极  
D. 不接电源
6. PN 结的主要特性为( )  
A. 正向导电性 B. 反向击穿性  
C. 单向导电性 D. 可控的单向导电性
7. 在下图所示的四只硅二极管处于导通状态的是( )
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 
8. 满足  $IC = \beta IB$  的关系时, 晶体三极管工作在( )  
A. 饱和区 B. 放大区 C. 截止区
9. 三极管放大作用的实质是( )  
A. 三极管可以把小电流放大成大电流  
B. 三极管可以用较小的电流控制较  
C. 三极管可以把小电流放大成大电压大的电流
10. 理想二极管的正向电阻为( )  
A. 无穷大 B. 零 C. 约几千欧

# 玉田职教中心机电专业 2022-2023 学年第二学期期末考试试卷

11、某放大器的电压放大倍数为  $A_u = -100$ ，其负号表示（）。

- A. 衰减
- B. 输出信号与输入信号的相位相反
- C. 放大
- D. 输出信号与输入信号的相位相同

12、放大电路的静态工作点是指输入信号为（）时三极管的工作状态。

- A. 很小时
- B. 为正时
- C. 为负时
- D. 为零时

13、设置静态工作点的目的是（）。

- A. 使放大电路工作在线性放大状态
- B. 使放大电路工作在非线性状态
- C. 尽量提高放大电路的放大倍数
- D. 尽量提高放大电路工作的稳定性

14、在共射基本放大电路中， $R_C$  的作用是（）。

- A. 减小放大电路的失真
- B. 使三极管工作在放大状态
- C. 三极管集电极的负载电阻.
- D. 把三极管电流放大作用转变为电压放大作用

15、负反馈放大器有四种基本类型，它们分别是电流串联负反馈、电压串联负反馈、电压并联负反馈和（）。

- A. 直流反馈
- B. 交流反馈
- C. 正反馈
- D. 电流并联负反馈

16、放大电路空载时的放大倍数与负载时放大倍数相比（）

- A. 空载时放大倍数大些
- B. 负载时放大倍数大些
- C. 空载与负载时放大倍数一样大
- D. 空载时放大倍数为 0

17、反馈是指把放大器（）（电压或电流）的一部分或全部通过一定的电路，按照某种方式送回到输入端，并与输入信号（电压或电流）叠加，从而改变放大器性能的一种方法。

班级:

学号:

姓名:

- A. 输出信号      B. 输入信号      C. 输入或输出信号      D. 以上均不对

18、若放大电路的静态工作点设置不合适，可能会引起（ ）。

- A. 放大系数降低      B. 信号失真  
C. 短路故障      D. 开路故障

19、某多级放大电路由三级基本放大器组成，已知每级电压放大倍数为  $A_0$ ，则总的电压放大倍数为（ ）。

- A. 3A      B. A.3      C.  $A^3$       D. 0

20、放大器中的反馈按照不同的分类方法可分为电压电流反馈、（ ）、串并联反馈和交直流反馈四种类型。

- A. 负反馈      B. 正反馈      C. 其它反馈      D. 正负反馈

### 三、判断题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

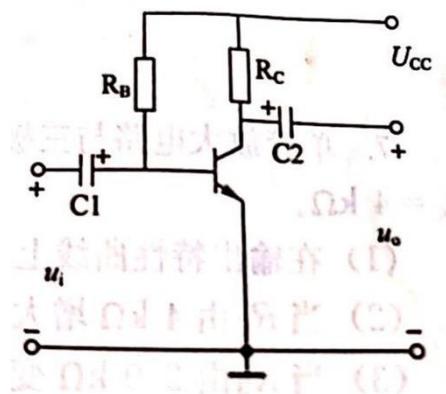
- 1、放大器不设置静态工作点时，由于三极管的发射结有死区和三极管输入特性曲线的非线性，会产生失真。（ ）
- 2、多级放大器电路总的放大倍数等于各级放大倍数的积。（ ）
- 3、画放大电路的直流通路时，应把电容视为断路，画交流通路时，应把电容和电源视为短路。（ ）
- 4、直流放大器能够放大直流信号，不能放大交流信号。（ ）
- 5、放大电路的静态工作点一经设定后，不会受外界因素的影响。（ ）
- 6、实际放大电路常采用分压式偏置电路，这是因为它的输入阻抗大。（ ）
- 7、稳定静态工作点，主要是稳定三极管的集电极电流  $I_C$ 。
- 8、采用阻容耦合的放大电路，前后级的静态工作点互相影响。（ ）
- 9、在共射极放大电路中，输出电压与输入电压同相。（ ）
- 10、负反馈放大电路能够使电路稳定。（ ）

### 四、综合题（共 20 分）

# 玉田职教中心机电专业 2022-2023 学年第二学期期末考试试卷

1、四种常见的负反馈类型是哪些？

2、已知基本放大电路中， $U_{CC}=12V$   $R_B=300K\Omega$   $R_C=2K\Omega$   $\beta=50$ ，画出直流通路并求静态工作点。



3、有一电阻性直流负载为  $100\Omega$ ，要求流过的电流为  $0.5A$ 。如果采用半波整流电路，试求二极管的最大正向电流  $I_V$  和最大反向电压  $U_{VM}$

4、下图中引入了反馈，试判断 RF 引入的反馈类型

- (1) 是正反馈还是负反馈?
- (2) 是电压反馈还是电流反馈?
- (3) 是串联反馈还是并联反馈?
- (4) 是交流反馈还是直流反馈?

