

交通运输工程类专业研究生

《电子技术基础》模拟考试题试卷

(卷B)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、单项选择题。

1. 在P型半导体中 ( )。

- A. 只有自由电子;
- B. 只有空穴;
- C. 有空穴也有自由电子;
- D. 以上都不对;

2. 空穴和电子数目相等且数量极少的半导体是 ( )。

- A. 纯净半导体;
- B. 杂质半导体;
- C. P型半导体;
- D. N型半导体;

3. 大功率整流电路应用的二极管类型为 ( )。

- A. 点接触型硅管;
- B. 面接触型硅管;
- C. 点接触型锗管;

线

: 号位座

: 名姓

订

: 号学

装

: 级班业专

: 系院

- D. 面接触型锗管；
4. PN 结的基本特性是( )。
- A. 放大；
  - B. 稳压；
  - C. 单向导电性；
  - D. 伏安特性；
5. 当反向电压增大到一定数值的时候, 二极管反向电流突然增大这种现象称为( )。
- A. 正向稳压；
  - B. 正向死区；
  - C. 反向截止；
  - D. 反向击穿；
6. 需要工作在正向电压下的特殊二极管是( )。
- A. 稳压二极管；
  - B. 光电二极管；
  - C. 发光二极管；
  - D. 变容二极管；
7. 稳压值为 6V 的稳压二极管, 温度升高, 稳压值: ( )。
- A. 略有上升；
  - B. 略有降低；
  - C. 基本不变；
  - D. 根据情况而变；

8. 光电二极管当受到光照时电流将( )。

- A. 不变;
- B. 增大;
- C. 减小;
- D. 都有可能;

9. 变压器次级交流电压有效值为 10V，单相桥式整流时，负载上的平均电压为：( )。

- A. 9V;
- B. 18V;
- C. 20V;
- D. 28V;

10. 在单相桥式整流电容滤波电路中，若发生负载开路情况时，输出电压为 ( )；

- A.  $0.45U_2$ ;
- B.  $0.9U_2$  ;
- C.  $\sqrt{2}U_2$  ;
- D.  $2\sqrt{2}U_2$  ;

11. 桥式整流电路的输出电压的正极应接二极管的 ( )；

- A. 共负极端;
- B. 共正极端;
- C. 正负共接端;
- D. 不确定;

12. 下列说法错误的是：( )；

- A.  $I_E = I_B + I_C$  适合各类三极管；
- B.  $I_C = \beta I_B$  适合各类三极管；
- C. 所有三极管放大都要满足发射结正偏、集电结反偏；
- D. 所有三极管放大，三极电位都要满足： $U_C > U_B > U_E$ ；

13. 工作在放大区的某三极管当  $I_{B1} = 40\mu A$  时， $I_{C1} = 1\text{ mA}$ ，当  $I_{B2} = 60\mu A$  时， $I_{C2} = 2.2\text{ mA}$ ，则其  $\beta$  值为：( )；

- A. 50；
- B. 52.5；
- C. 60；
- D. 57.5；

14. 测得 NPN 三极管的三个电极的电压分别是  $U_B = 1.2\text{ V}$ ， $U_E = 0.5\text{ V}$ ， $U_C = 3\text{ V}$ ，该三极管处在 ( ) 状态。

- A. 导通；
- B. 截止；
- C. 放大；
- D. 饱和；

15. NPN 型三极管工作在饱和区时的主要特征：( )；

- A.  $U_{BE} > 0.5\text{ V}$ ；
- B.  $U_{BE} < 0.5\text{ V}$ ；
- C.  $U_{BE} \geq U_{CE}$ ；
- D.  $U_{BE} \leq U_{CE}$ ；

16. 三极管的两个 PN 结都反偏, 则晶体三极管的状态是: ( );

- A. 放大;
- B. 饱和;
- C. 截止;
- D. 导通;

17. PNP 型三极管在饱和区时的电位大小为 ( );

- A.  $U_B$  最高;
- B.  $U_E$  最高;
- C.  $U_C$  最高;
- D. 不能确定;

18. 用万用表判别在放大状态的某个晶体管的类型与三个电极时, 最方便的方法是测出 ( );

- A. 各极对地的电阻;
- B. 各极对地的电压;
- C. 各极对地的电流;
- D. 那种都行;

19. 共射基本放大电路中的集电极电阻  $R_C$  的主要的作用是 ( );

- A. 实现电流放大;
- B. 提高输出电阻;
- C. 实现电压放大;
- D. 都不对;

20. 单管基本放大电路出现饱和失真时, 应使  $R_b$  的阻值 ( );

- A. 增大;
- B. 减小;
- C. 不变;
- D. 不确定;

## 二、填空题。

1. 模拟信号的特点是在\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_上是连续的。
2. 在 N 型半导体中\_\_\_\_\_是多子。在 P 型半导体中\_\_\_\_\_是少子。
3. 用万用表的欧姆档对二极管进行正反两次测量, 若两次读数都为  $\infty$ , 则此二极管\_\_\_\_\_, 若两次读数都接近于 0, 则此二极管\_\_\_\_\_, 若一次读数很大、一次读数小, 则此二极管\_\_\_\_\_。
4. PN 结加正向电压时\_\_\_\_\_, 加反向电压时\_\_\_\_\_, 这种特性称为 PN 结的\_\_\_\_\_特性。
5. 常温下, 硅二极管的开启电压约\_\_\_\_\_V, 导通后在较大电流下的正向压降约\_\_\_\_\_V; 锗二极管的开启电压约\_\_\_\_\_V, 导通后在较大电流下的正向压降约\_\_\_\_\_V。
6. 加在二极管两端电压与流过它的电流两者不成线性比例关系, 因此具有\_\_\_\_\_特性。其伏安特性曲线可分为四个不同的工作区: \_\_\_\_\_区、\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_区、\_\_\_\_\_区和\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_区。

7. 稳压管正常工作时工作在\_\_\_\_\_状态，其两端的电压称为\_\_\_\_\_。

8. 单相桥式整流电容滤波电路，其变压器次级电压有效值  $U_2 = 10V$ ，则输出直流电压  $U_0 =$ \_\_\_\_\_V，若其中一只二极管断路时其输出直流电压  $U_0 =$ \_\_\_\_\_V，若电容再断路时其输出直流电压  $U_0 =$ \_\_\_\_\_V。

9. 变容二极管工作时需要加\_\_\_\_\_电压。

10. 整流电路的任务是将电网\_\_\_\_\_电压变换成单向脉动\_\_\_\_\_电压，再通过滤波电路滤去其中的\_\_\_\_\_成分，得到比较平滑的直流电压。

11. 在一个交流放大电路中，测出某三极管三个管脚对地电位：

①、端为 1.5V，

②、端为 4V，

③、端为 2.1V，

则：

①、端为\_\_\_\_\_极，

②、端为\_\_\_\_\_极，

③、端为\_\_\_\_\_极。

该管为\_\_\_\_\_型三极管。

12. 放大电路的静态工作点 Q 随温度变化，是由于三极管的参数\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_随温度变化引起的。

13. 当三极管上所加直流电压使得\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_时，三极管工作在放大状态。

14. 工作在放大状态的三极管，其各极电流之间关系式为：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

15. 工作在放大状态的 NPN 型三极管三个电极的电位关系是：\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

16. 三极管输出特性曲线族可以分为\_\_\_\_\_区、\_\_\_\_\_区和\_\_\_\_\_区。

17. 放大电路中直流分量符号，例如基极电流用\_\_\_\_\_表示；交流分量符号，例如基极电流用\_\_\_\_\_表示；直流分量与交流分量之和的符号，例如基极电流的总量用\_\_\_\_\_表示。

18. 放大器\_\_\_\_\_时的直流工作状态叫静态。

19. 放大器必须设置\_\_\_\_\_，才能避免产生非线性失真。

20. 有两支 9013 的晶体三极管，当  $I_B$  变化相同的值时， $I_C$  变化大一些的管子， $\beta$  值大。\_\_\_\_\_。 $I_C$  变化小一些管子， $\beta$  值小，\_\_\_\_\_。

### 三、判断题。

1. 在一个时钟脉冲 CP 内，同步触发器可以被输入信号触发多次。( )；

2. JK 触发器的 J、K 不允许同时设置为 1。( )；

3. D 触发器具有 JK 触发器的全部功能。( )；

4. 同步型 RS 触发器可以防止空翻现象，它的工作方式是分二拍进行的。( )；

5. T' 触发器具有计数功能。( )；

6. 主从 JK 触发器的主触发器与从触发器的状态同时翻转。  
( ) ;
7. 基本 RS 触发器  $R=1, S=1$ , 可认为输入端悬空, 没有加入触发信号, 此时具有记忆功能。( ) ;
8. 异步计数器具有计数速度快的特点。( ) ;
9. 计数器除了用于计数外, 还可用作分频, 定时, 测量等电路。  
( ) ;
10. 时序逻辑电路必包含触发器。( ) ;
11. 异步计数器中各位触发器在计数时同时翻转。( ) ;
12. 编码器、译码器、寄存器、计数器均属于组合逻辑电路。( ) ;
13. 移位寄存器只能串行输入。( ) ;
14. 多个 TTL 门的输出端可以直接接在一起。( ) ;
15. 多谐振荡器输出的信号为正弦波。( ) ;
16. 单稳态触发器的由暂稳态返回稳态, 必须有外加触发信号作用。( ) ;
17. A/D 转换是将模拟量信号转换成数字量信号。( ) ;
18. A / D 转换中量化级越细, 量化误差越小, 所用二进制代码位数越少, 越简单。( ) ;
19. 随机存取存储器用来存放长期保存的程序及数据。( ) ;
20. 施密特触发器有三个稳定状态。( ) ;
21. 通过采样, 可以使一个脉冲信号变为一个时间上连续变化的模拟信号。( ) ;

22. 脉冲幅度是指脉冲电压的最大变化幅度。( )；
23. 二类负荷对供电可靠性的要求是任何情况下都不能突然停电。  
( )；
24. 把由 35KV 及以上输电线路和变电所组成的电力网叫做配电网。( )；
25. 把电力用户从单方向取得电能的电力网叫做开式电力网。  
( )；
26. 保护接零适用于低压电网的三相四线制系统。( )；
27. 电工测量仪表按照动作原理可以分为磁电式、电磁式、电动式、整流式、热电式、感应式等类型。( )；
28. 磁电式电工仪表一般用来测量交流电流、电压。( )；
29. 电动式电工仪表一般用来测量电能量。( )；
30. 电工仪表通常由测量机构和测量线路两部分组成。( )；
31. 逻辑代数中的 0 和 1 与自然数的 1 和 0 意义是一样的。  
( )；
32. 由三个开关并联起来控制一盏电灯时，电灯的亮与不亮同三个开关的闭合或断开之间的对应关系属于“或”的逻辑关系。( )；
33. 译码器是多输入、多输出的组合逻辑电路。( )；
34. 移位寄存器就是数码寄存器，它们之间没有区别。( )；
35. 移位寄存器每输入一个时钟脉冲，电路中只有一个触发器翻转。( )；
36. 数字电路中采用二进制数。( )；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/348117042013007006>