

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证         | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证     | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务    | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务  |

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班
-----	-----	-----

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论
经济法概论（财经类）	英语（一）
高等数学（工专）	高等数学（一）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础

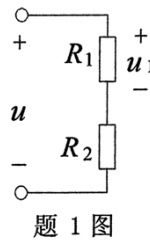
全国 2012 年 7 月高等教育自学考试  
**电工与电子技术试题**  
课程代码：02187

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

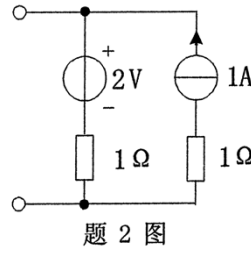
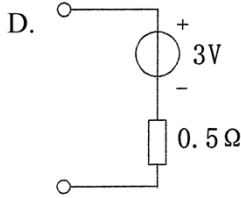
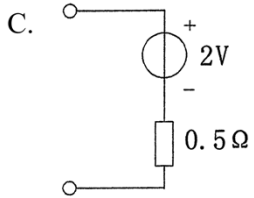
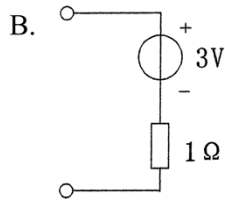
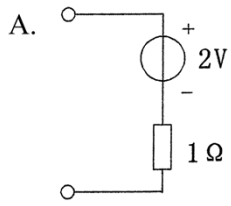
1. 欲使题 1 图中  $\frac{u_1}{u} = \frac{1}{4}$ ，则  $R_1$  和  $R_2$  的关系为( )

- A.  $R_1 = \frac{1}{4} R_2$
- B.  $R_2 = \frac{1}{4} R_1$
- C.  $R_1 = \frac{1}{3} R_2$
- D.  $R_2 = \frac{1}{3} R_1$



题 1 图

2. 题 2 图的戴维南等效电路为( )

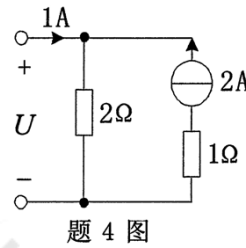


3. 对于有 7 条支路 4 个节点的电路, 用基尔霍夫电流定律可列得的独立方程数为( )

- A. 3 个                                      B. 4 个  
C. 6 个                                      D. 7 个

4. 题 4 图中电压  $U$  为( )

- A. 2V                                         B. 4V  
C. 5V                                         D. 6V

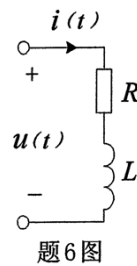


5. 正弦电流的频率为 50Hz, 有效值  $\sqrt{2}$  A, 在  $t=0$  时的数值为 1A, 则  $i(t)$  的时间表达式为

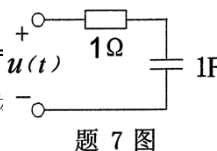
- A.  $i(t) = 2 \sin(314t) \text{ A}$                                       B.  $i(t) = \sqrt{2} \sin(314t + 30^\circ) \text{ A}$   
C.  $i(t) = 2 \sin(314t + 30^\circ) \text{ A}$                                       D.  $i(t) = \sqrt{2} \sin(314t) \text{ A}$

6. 题 6 图中,  $i(t)$  和  $u(t)$  的关系为( )

- A.  $u(t) = Ri(t) - L \frac{di(t)}{dt}$   
B.  $u(t) = Ri(t) + L \frac{di(t)}{dt}$   
C.  $u(t) = -Ri(t) - L \frac{di(t)}{dt}$   
D.  $u(t) = -Ri(t) + L \frac{di(t)}{dt}$



7. 题 7 图中,  $u(t) = \sqrt{2} \sin t \text{ V}$ , 电路的  $P$  为( )



A.  $\frac{1}{4}$  W

B.  $\frac{1}{2}$  W

C. 1W

D. 2W

8.磁导率的单位是( )

A.T

B.A/m

C.Wb

D.H/m

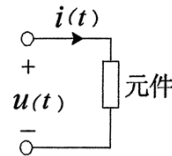
9.题 9 图中,  $u(t) = 2 \sin(2t)$  V,  $i(t) = \cos(2t)$  A, 则该元件的阻抗为( )

A.  $0.5 \angle 90^\circ \Omega$

B.  $0.5 \angle -90^\circ \Omega$

C.  $2 \angle 90^\circ \Omega$

D.  $2 \angle -90^\circ \Omega$



题 9 图

10.可以制造永久磁铁的材料是( )

A.碳钢和铸钢

B.碳钢和坡莫合金

C.坡莫合金和铸钢

D.碳钢和铝镍钴合金

11.当三相交流电动机起动时, 其转差率为( )

A.0

B.0.5

C.1

D.1.5

12.起过载保护作用的电器是( )

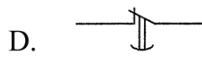
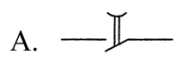
A.熔断器

B.中间继电器

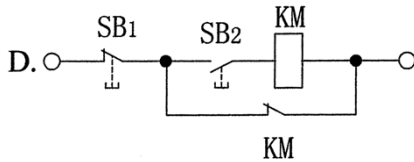
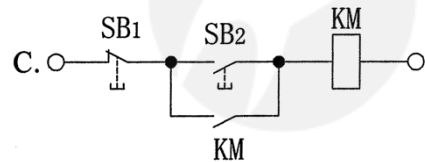
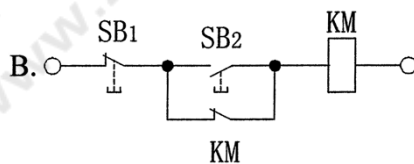
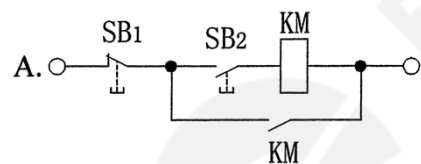
C.热继电器

D.时间继电器

13.时间继电器中的延时断开的动合触头符号是( )



14.具有自锁功能的控制电路是( )



15.基本 RS 触发器, 当  $S_D = 1$ ,  $R_D = 0$  时, 输出  $Q$  为( )

A.1

B.0

C.不变

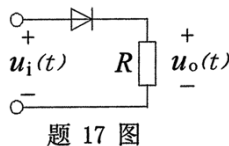
D.不定

16.主从 J-K 触发器, 置 0 的条件是( )

- A.  $J=0$ 、 $K=0$
- B.  $J=0$ 、 $K=1$
- C.  $J=1$ 、 $K=0$
- D.  $J=1$ 、 $K=1$

17.题 17 图中的单相半波整流电路, 当输入电压  $u_i(t)$  的平均值为 10V 时, 输出电压  $u_o(t)$  的平均值是( )

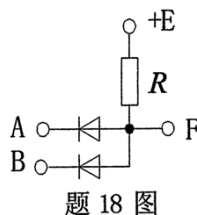
- A. 4V
- B. 4.5V
- C. 7.07V
- D. 9V



题 17 图

18.题 18 图电路, F 与 A、B 的关系是( )

- A.  $F = A + B$
- B.  $F = \overline{A + B}$
- C.  $F = AB$
- D.  $F = \overline{AB}$



题 18 图

19.只能用于测量直流电量的仪表是( )

- A. 磁电式仪表
- B. 电磁式仪表
- C. 电动式仪表
- D. 万用式仪表

20.引入电压负反馈后,放大电路的放大倍数和输出电阻的变化是( )

- A. 增大、增大
- B. 增大、减小
- C. 减小、减小
- D. 减小、增大

## 二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21.电路是由电源、负载和\_\_\_\_\_所组成。

22.当电路发生谐振时, 电路呈\_\_\_\_\_性。

23.对称三相电源为逆相序, 已知  $u_A(t) = 380\sin(314t)\text{V}$ , 则  $u_B(t) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

24.已知变压器原边为 500 匝, 副边为 50 匝, 原边电压为 220V, 则副边电压为\_\_\_\_\_。

25.三相异步电动机随着转速的提高, 转子电流将\_\_\_\_\_。

26.熔断器的主要部件是由\_\_\_\_\_制成的。

27.人体触电方式的单相触电和两相触电二种中, 危害较大的触电方式是\_\_\_\_\_。

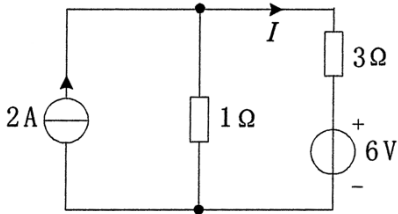
28.硅二极管导通时的正向压降为\_\_\_\_\_。

29.放大电路的失真分\_\_\_\_\_两种。

30.三极管的直流电流放大倍数随着温度的升高而\_\_\_\_\_。

## 三、简答题(本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

31. 利用电源的等效变换, 求题 31 图中的电流  $I$  和电压源产生的功率。

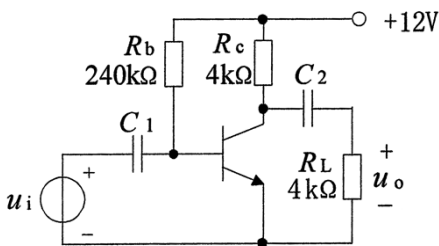


题 31 图

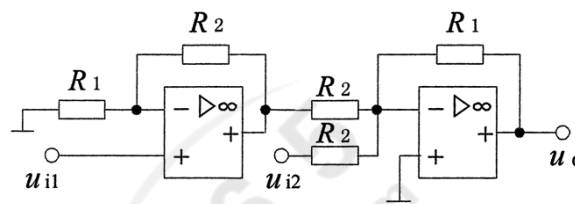
32. 三相对称交流电路, 电源为顺相序, 已知相电压  $u_A(t) = 220\sin(314t)V$ , 负载为星形联接, 每相负载为  $(3+j4)\Omega$ , 求三个相电流的时间表示式。

33. 已知三相异步电动机的额定功率为  $7.5kW$ , 额定转速为  $970r/min$ , 额定效率为  $86\%$ , 电源频率  $50Hz$ , 求电动机的同步转速、额定转差率、额定转矩和额定输入功率。

34. 在题 34 图所示电路中, 已知三极管的  $\beta=40$ , 电容  $C_1$  和  $C_2$  足够大, 求电压放大倍数、输入电阻和输出电阻。



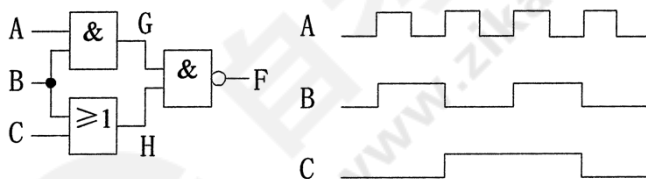
题 34 图



题 35 图

35. 求题 35 图中的输入电压—输出电压关系。

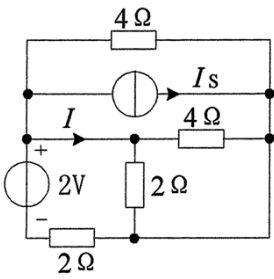
36. 逻辑门电路及输入信号波形如题 36 图, 画出 G、H、F 的波形。



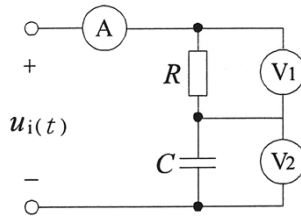
题 36 图

四、计算题 (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分)

37. 在题 37 图所示电路中, 欲使  $I=0$ , 用叠加原理求电流源  $I_s$  的值。



题 37 图



题 38 图

38. 题 38 图中, 已知  $u_i(t) = 300 \sin(10t) \text{V}$ ,  $R = 2\Omega$ , 电压表  $V_1$  的读数为  $150\text{V}$ , 求电容  $C$ 、电压表  $V_2$  的读数、电流表 A 的读数、计算电路的有功功率和无功功率。



自考 365  
 www.zikao365.com