



电工电子技术期末考试试卷及答案

《电工电子技术基础》期末考试试卷

(闭 卷)

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 总分 |
|----|----|----|----|----|----|----|---|---|-----|
| 得分 | 40 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | | | 100 |
| 评卷 | | | | | | | | | |

一、填空题 (每空 1 分, 共 40 分)

1、交流电的电流或电压在变化过程中的任一瞬间, 都有确定的大小和方向, 叫做交流电该时刻的 瞬时值, 分别用小写字母 i 、 u 表示。

线 2、数字电路中只有 0 和 1 两个数码。

3、三相电源的中线一般是接地的, 所以中线又称 地 线。三相电源三相绕组的首端引出的三根导线叫做 相 线。

4、 $(1011)_2 = (\quad 11 \quad)_{10}$ 。

订 5、电容和电阻都是电路中的基本元件, 但它们在电路中所起的作用却是不同的, 从能量上看, 电容是 储能 元件, 电阻是 耗能 元件。

6、为了反映功率利用率把有功功率和视在功率的比值叫 功率因数。

7、正弦交流电的三要素是 振幅 、 频率 和 初相 。

8、实际电压源总有内阻, 因此实际电压源可以用 电动势 与 电阻 串联的组合模型来等效。

装 9、基本门电路有 与 门、 或 门和非门。

10、能够实现“有 0 出 1, 全 1 出 0”逻辑关系的门电路是 与非 门。

11、能够实现“有 1 出 0, 全 0 出 1”逻辑关系的门电路是 或非 门。

12、能够实现“相异出 1, 相同出 0”逻辑关系的门电路是 异或 门。

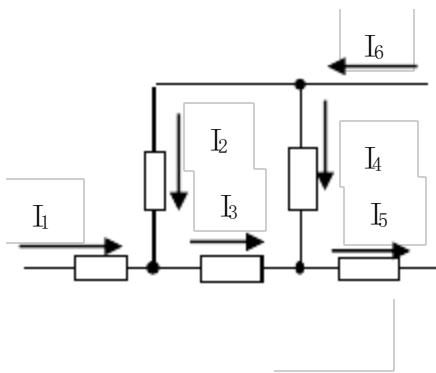
13、在交流电中, 电流、电压随时间按 正弦规律 变化的, 称为正弦交流电。正弦交流电的三要素是指最大值、 角频率 、 初相位 。

14、工频电流的频率 $f=50$ Hz。

15、设 $u=311\sin 314t$ V, 则此电压的最大值为 311V, 频率为 50Hz, 初相位为 0 。

16、在如图所示的电路, 已知 $I_1=1A$, $I_2=3A$, $I_5=4.5A$, 则 $I_3=4$ A,

$I_4 = \underline{0.5}$ A, 则 $I_6 = \underline{3.5}$ A。



17、半导体三极管是由发射极、基极、集电极三个电极，发射结、集电结两个PN结构成。

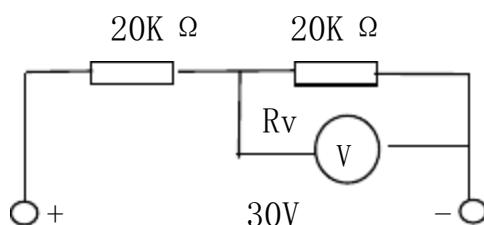
18、三极管按其内部结构分为NPN和PNP两种类型。

19、晶体三极管作共射组态时，其输入特性与二极管类似，但其输出特性较为复杂，可分为放大区外，还有截止区和饱和区。

20、二极管具有单相导电性特性。

二、单项选择题（每小题2分，共10分）

1、如图所示电路中，电压表的内阻 R_V 为 $20K\Omega$ ，则电压表的指示为(B)。



- A. 5V B. 10V C. 15V D. 30V

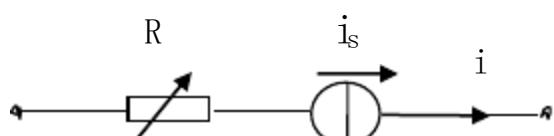
2、在三相交流电路中，当负载为对称且三角型连接时，线电流与相电流的相位关系是(D)。

- A. 线电压超前相电压 30° B. 线电压滞后相电压 30°
C. 线电流超前相电流 30° D. 线电流滞后相电流 30°

3、叠加定理可以用在线性电路中不能叠加的是(C)。

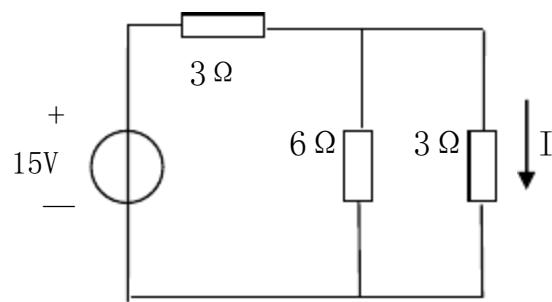
- A、电压 B、电流 C、功率 D、电动势

4、如图所示电路中，若电阻从 2Ω 变到 10Ω ，则电流 i (C)。



- A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 不确定

5、如图所示电路，电路的电流 $I = (\text{A})$ 。



- A. 2A B. 1.5A C. 1A D. 0.5A

三、判断题（每小题 2 分，共 10 分）

1、逻辑变量的取值，1 比 0 大。 (×)

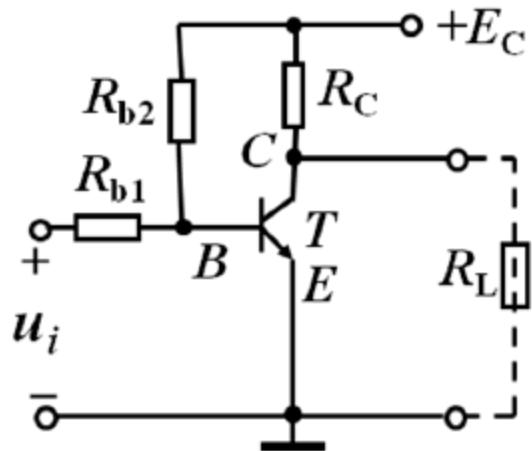
2、无功功率就是没有用的功率。 (×)

3、二进制数的进位关系是逢二进一，所以 $1+1=10$ 。 (√)

4、电容器具有隔直流、通交流的作用。 (√)

5、相电压就是相线与相线之间的电压。 (×)

四、已知 $E_C=12V$ ， $R_{b1}=3.5k\Omega$ ， $R_{b2}=60k\Omega$ ， $R_C=R_L=2k\Omega$ ， $\beta=100$ ，硅管，求 Q 点。(10 分)



解：①画直流通路，标注电量参考方向。

②计算静态电流和电压

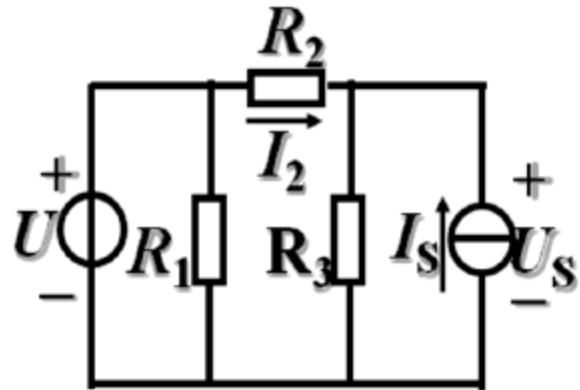
$$I_{BQ} = \frac{E_C - 0.7}{R_{b2}} = \frac{0.7}{R_{b1}} = 26 \text{ mA}$$

$$I_{CQ} = I_{BQ} = 2.6 \text{ mA}$$

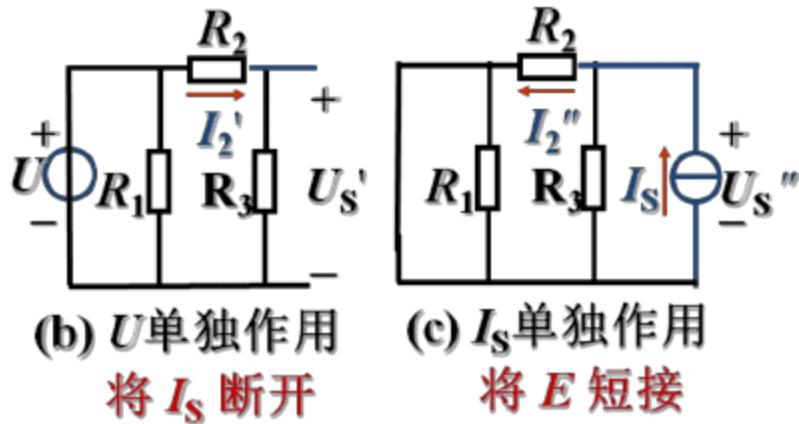
$$I_{CQ} = \frac{E_C - U_{CQ}}{R_C} = \frac{U_{CQ}}{R_L}$$

$$U_{CEQ} = U_{CQ} = \left(\frac{E_C}{R_C} - I_{CQ} \right) \frac{R_C + R_L}{R_C} = 3.4V$$

五、电路如图(a)，已知 $U=10V$ 、 $I_S=1A$ ， $R_1=10\Omega$ ， $R_2=R_3=5\Omega$ ，试用叠加原理求流过 R_2 的电流 I_2 和理想电流源 I_S 两端的电压 U_S 。(15分)



解：



$$\text{由图 (b) 得 } I_2 = \frac{U}{R_2 + R_3} = \frac{10}{5 + 5} A = 1A$$

$$U_S = I_2 R_2 = 1 \times 5V = 5V$$

$$\text{由图 (c) 得 } I_2 = \frac{R_3}{R_2 + R_3} I_S = \frac{5}{5 + 5} \times 1 = 0.5A$$

$$U_S = I_2 R_2 = 0.5 \times 5V = 2.5V$$

$$\text{所以 } I_2 = I_2' + I_2'' = 1A + 0.5A = 0.5A$$

$$U_S = U_S' + U_S'' = 5V + 2.5V = 7.5V$$

六、用与非门设计一个举重裁判表决电路。设举重比赛有 3 个裁判，一个裁判和两个副裁判。杠铃完全举上的裁决由每一个裁判按一下自己面前的按钮来

确定。只有当两个或两个以上裁判判明成功，并且其中有一个为主裁判时，表明成功的灯才亮。（15分）

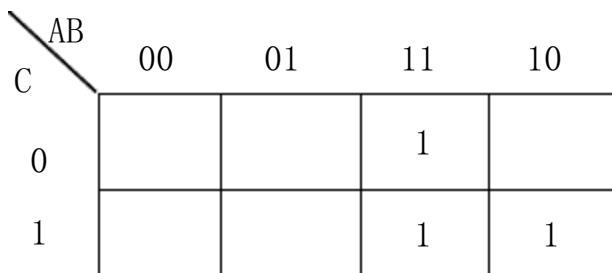
解：设主裁判为变量 A，副裁判分别为 B 和 C；表示成功与否的灯为 Y，根据逻辑要求列出真值表。

| A | B | C | Y | A | B | C | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

逻辑表达式

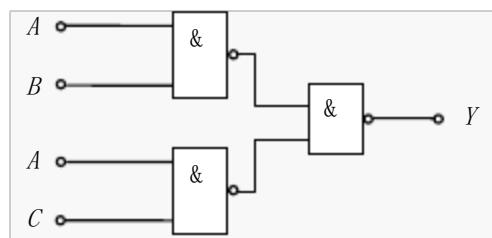
$$Y = m_5 \quad m_6 \quad m_7 \quad A\bar{B}C \quad A\bar{B}\bar{C} \quad ABC$$

卡诺图



最简与或表达式： $Y = AB + AC = \overline{A}\overline{B} \quad \overline{A}\overline{C}$

逻辑电路图





版权说明：本文档由用户提供并上传，收益归属内容提供方，若内容存在侵权，请进行举报或认领

相关推荐

- 电工电子技术期末考试试卷及答案
- 电工电子技术期末考试试卷及答案
- 电工电子技术期末考试试卷及答案
- 电工电子技术期末考试试卷及答案
- 电工电子技术期末考试试卷及答案

猜你想看

- 电工电子技术期末考试试卷及答案
- 电工电子技术期末考试试卷及答案 新 全
- 电工电子技术期末考试试卷A卷
- 《电工与电子技术基础》期末考试试卷
- 电工电子技术期末考试试题及答案

相关好店

胡老师优质知识屋

「教育」

蓝狐公考

「教育」

圣才电子书

「考研留学」

x1x122

「教育」

点津知识

「教育」

工具

收藏

领福利

下载文档