



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

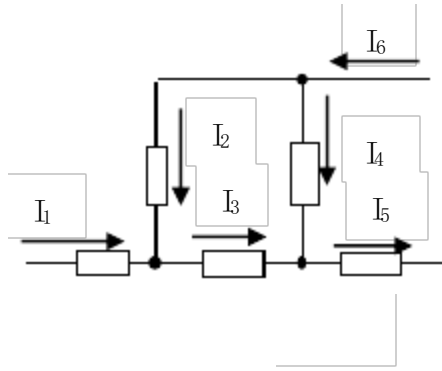
(闭 卷)

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。
- 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、 $(1011)_2 = (\quad 11 \quad)_{10}$ 。
- 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。
- 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 $f = \underline{50} \text{ Hz}$ 。
- 15、设 $u = 311 \sin 314t \text{ V}$ ，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 $I_1 = 1\text{A}$ ， $I_2 = 3\text{A}$ ， $I_5 = 4.5\text{A}$ ，则 $I_3 = \underline{4} \text{ A}$ ，

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



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。

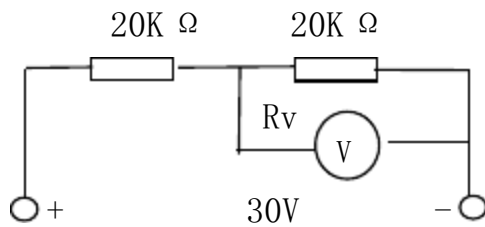
18、三极管按其内部结构分为 NPN 和 PNP 两种类型。

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 $20\text{K}\Omega$ ，则电压表的指示为（ B ）。



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

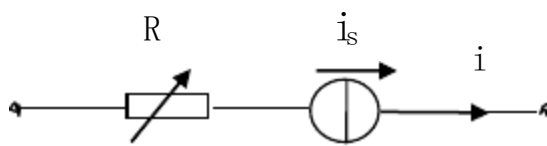
2、在三相交流电路中，当负载为对称且三角型连接时，线电流与相电流的相位关系是（ D ）。

- 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 ）。

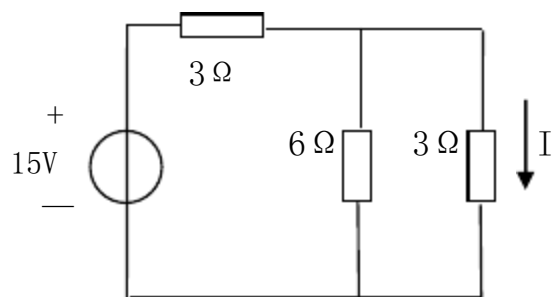
- A、电压 B、电流 C、功率 D、电动势

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 $I = (\quad \text{A} \quad)$ 。

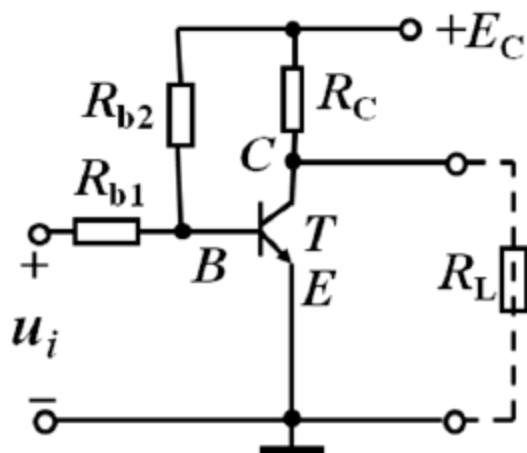


- A. 2A B. 1.5A C. 1A D. 0.5A

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 $E_C = 12\text{V}$ ， $R_{b1} = 3.5\text{k}\Omega$ ， $R_{b2} = 60\text{k}\Omega$ ， $R_C = R_L = 2\text{k}\Omega$ ， $\beta = 100$ ，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

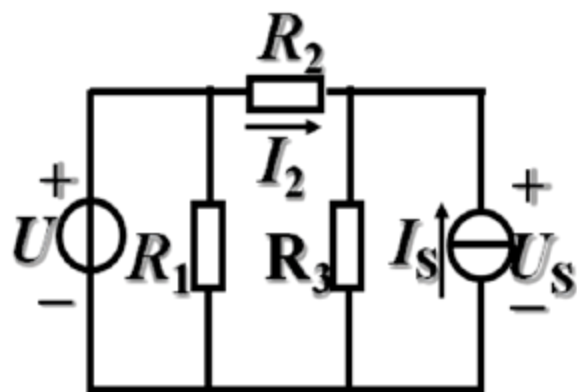
$$I_{BQ} = \frac{E_C - 0.7}{R_{b2} + \frac{R_{b1}}{\beta + 1}} = \frac{12 - 0.7}{60 + \frac{3.5}{101}} \approx 26 \mu\text{A}$$

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

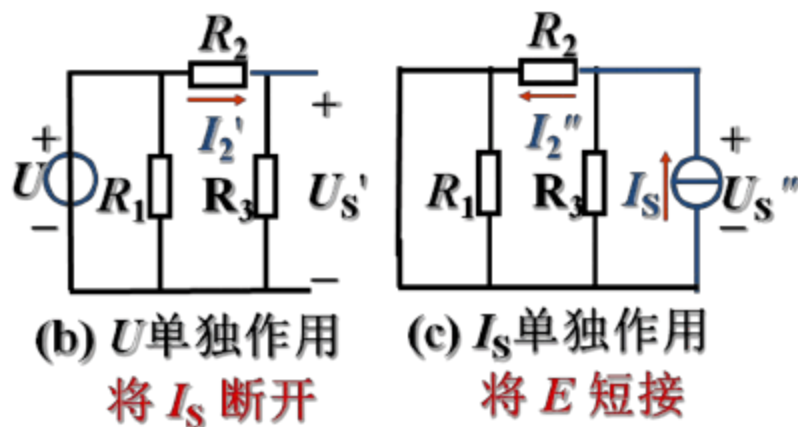
$$U_{CQ} = E_C - I_{CQ} R_C = 12 - 2.6 \times 2 = 6.8 \text{V}$$

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

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：



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

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

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

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

所以 $I_2 = I_2' + I_2'' = 1A + 0.5A = 1.5A$

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

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，一个主裁判和两个副裁判。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。

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>Y</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>Y</i>
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

m_6

m_7

$A\overline{B}C$

$AB\overline{C}$

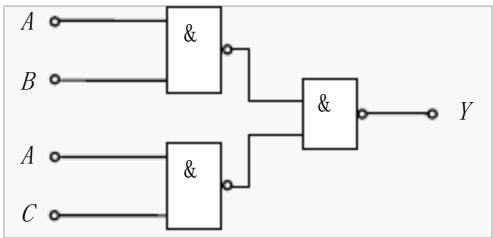
ABC

卡诺图

AB \ C	00	01	11	10
0			1	
1			1	1

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

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

