## 2020年重庆市高等职业教育分类考试

## 62 电气技术类专业综合理论测试试卷

电气技术类专业综合理论测试试卷共6页。满分200分。考试时间120分钟。

## 注意事项:

A.  $30^{\circ}$ 

C. 90°

1.	将自己的姓名、	考号准确工整填写在指定位置。
----	---------	----------------

	2. 作答时, 务必将答案写在答题卡上。	写在试卷及草稿纸上无效。		
	3. 考试结束后,将试卷和答题卡一并交回	1 .		
-,	单项选择题(共16小题,每小题4分,	共 64 分)		
	在每小题给出的四个选项中,只有一项	是最符合题目要求的。		
1.	在电压和电流参考方向相同时, $R=3\Omega$ 的电阻端电压 $U=9V$ ,则电流 $I$ 为			
	A27A	B3A		
	C. 3A	D. 27A		
2.	$R_1=3\Omega$ 和 $R_2=6\Omega$ 的两电阻串联,若总电	压 $U=18V$ ,则 $R_1$ 的端电压 $U_1$ 为		
	A. 3V	B. 6V		
	C. 12V	D. 18V		
3.	已知电压 $U_{AB}=3V$ , $U_{BC}=8V$ ,则 $U_{AC}$ 为			
	A11V	B5V		
	C. 5V	D. 11V		
4.	当某载流直导体在均匀磁场中受力最大	时,此直导体与磁感线夹角为		
	A. 0°	B. 60°		
	C. 90°	D. 180°		
5.	在纯电容正弦交流电路中, 电容电压与	电流的相位关系是		
	A. 电压滞后电流 90°	B. 电压超前电流 90°		
	C. 电压滞后电流 180°	D. 电压超前电流 180°		
6.	对称三相交流电源中三个电动势的相位	彼此相差		

62 电气技术类专业综合理论测试试卷 第1页(共6页)

B.  $60^{\circ}$ 

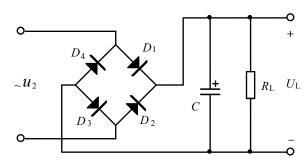
D. 120°

- 7. 题 7 图所示桥式整流电容滤波电路,如果变压器次级电压  $u_2$  的有效值为 10V,则负载  $R_L$  上的平均电压  $U_L$  约为
  - A. 8V

B. 10V

C. 12V

D. 15V



题 7 图

- 8. 测得电路中某锗二极管的正极电位为 3V, 负极电位为 2.7V, 则此二极管工作在
  - A. 正向导通区

B. 反向截止区

C. 死区

- D. 反向击穿区
- 9. 测得放大电路中某 NPN 型硅三极管的 c、b、e 极电位分别为 12V、6.7V、6V,则 此三极管的工作状态为
  - A. 截止

B. 饱和

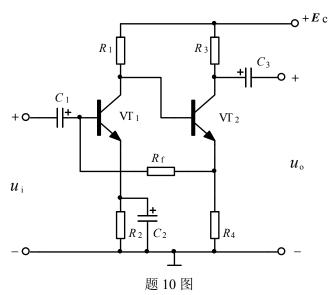
C. 放大

- D. 过耗
- 10. 题 10 图所示两级放大电路, R<sub>f</sub>引入的反馈类型是
  - A. 电流并联负反馈

B. 电流串联负反馈

C. 电压串联负反馈

D. 电压并联负反馈



62 电气技术类专业综合理论测试试卷 第2页(共6页)

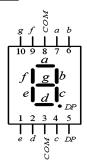
	A. Y=AB	В.	Y=A+B
	C. $Y = \overline{AB}$	D.	$Y = \overline{A + B}$
12.	将十进制数 36 转换为 8421BCD 码是		
	A. 00000110	В.	00110110
	C. 01100100	D.	01100110
13.	实现三相异步电动机星形一三角形降压启动,应选用		
	A. 时间继电器	В.	电流继电器
	C. 压力继电器	D.	速度继电器
14.	电气控制电路包含主电路和辅助电路,	用于证	通断主电路的是
	A. 按钮开关	В.	接近开关
	C. 行程开关	D.	空气开关
15.	我国工业用电的频率为		
	A. 30Hz	В.	50Hz
	C. 60Hz	D.	100Hz
16.	工厂中某三相异步电动机铭牌上额定电	<b>退压为</b>	220/380V,则其对应接法为
	A. △/Y	В.	$Y/\triangle$
	C. △/△	D.	Y/Y
二、	判断题(共16小题,每小题4分,共64分)		
	判断下列各小题的正误,正确的填涂'	'√",	错误的填涂"×"。
17.	电动势为 $E$ 、内阻为 $r$ 的直流电源,对	外输出	出的最大功率为 $E^2/r$ 。
18.	线性电阻的阻值与电压成正比,与电流成反比。		
19.	电容器能够储存电能,其储能公式为 $W_{\rm C}=CU^2$ 。		
20.	在 RLC 串联电路中, 当信号源频率等于电路固有频率时产生谐振。		
21.	正弦交流电在1秒钟内完成循环变化的次数即为其频率。		
22.	保护接零是指电气设备的金属外壳与大地做可靠的电气连接。		
23.	整流电路的主要功能是将交流电变换成脉动直流电。		
24.	三极管的电流放大作用就是将基极电流 $I_B$ 放大为集电极电流 $I_C$ 。		
25.	负反馈能减小放大电路的非线性失真。		
26.	调谐放大器对谐振频率为 $f_0$ 的信号放大能力最强,适用于选频放大。		
27.	逻辑函数式 Y=AAA, 化简后 Y=A。		

62 电气技术类专业综合理论测试试卷 第3页(共6页)

28. 译码器和寄存器均属于组合逻辑电路。29. 变压器初级、次级电流比等于匝数比。

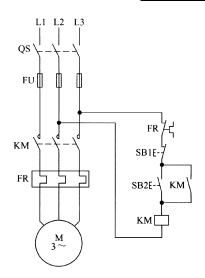
11. 或非门电路的逻辑表达式为

- 30. 直流电动机和交流电动机在结构上都有定子和转子, 所以它们的工作原理完全相同。
- 31. 鼠笼式三相异步电动机常用的启动方法有直接启动和降压启动。
- 32. 三相异步电动机正反转控制电路中常用的互锁方式有接触器互锁和按钮互锁。
- 三、填空题(共6小题,每小题4分,共24分)
- 33.  $C_1$ =3 $\mu$ F 和  $C_2$ =9 $\mu$ F 的两电容串联,已知  $C_1$  上电压  $U_1$ =9V,则  $C_2$  上电压  $U_2$ =\_\_\_\_V。
- 34. 将电阻值为 R 的电阻和电感量为 L 的电感串联后,接于电压为  $u = U_m \sin(\omega t + \phi_0)$  V 的交流电源上,则该电路的总阻抗为\_\_\_\_\_。
- 35. 已知 OTL 功放电路的电源电压  $E_{\rm C}$ =12V,在正常工作时其输出端静态电位为 V。
- 36. 题 36 图所示为 LED 共阴数码管,若数码管 b、c 端输入高电平,其余端输入低电平,则数码管显示数字为\_\_\_\_。



题 36 图

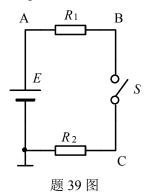
- 37. 在电气控制电路中,依靠交流接触器自身辅助常开触头保持接触器线圈通电的现象 称为\_\_\_\_。
- 38. 题 38 图所示电路,起过载保护作用的器件是。



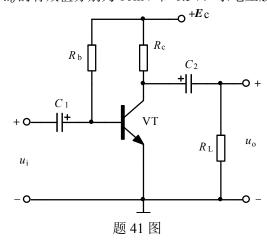
题 38 图

62 电气技术类专业综合理论测试试卷 第4页(共6页)

- 四、综合题(共4小题,每小题12分,共48分)
- 39. 题 39 图所示直流电路,已知 E=10V, $R_1=4$  $\Omega$ , $R_2=6$  $\Omega$ 。求:
  - (1) S 闭合时的电位  $V_A$ 、 $V_B$ 和  $V_C$ ;
  - (2) S 断开时的电位  $V_A$ 、 $V_B$ 和  $V_C$ 。



- 40. 已知两正弦交流电流分别为 $i_1(t) = 15\sqrt{2}\sin(10\pi t + \frac{\pi}{3})$ A, $i_2(t) = 10\sqrt{2}\sin(10\pi t \frac{2\pi}{3})$ A。 求:
  - (1) 电流 *i*<sub>i</sub>(*t*) 的有效值;
  - (2) 电流 $i_2(t)$ 的频率;
  - (3) 电流 $i_1(t)$ 和电流 $i_2(t)$ 的相位差。
- 41. 题 41 图所示放大电路,已知  $R_b$ =280kΩ, $R_c$ = $R_L$ =3kΩ, $E_c$ =12V, $\beta$ =50, $U_{\rm BEQ}$ =0.7V。
  - (1) 求三极管的静态工作点  $I_{BQ}$ 、 $I_{CQ}$ 、 $U_{CEQ}$ ;
  - (2) 若测得  $u_i$  和  $u_o$  的有效值分别为 10mV 和 0.5V,求电压放大倍数  $A_u$  的大小。



62 电气技术类专业综合理论测试试卷 第5页(共6页)

- 42. 题 42 图所示逻辑电路。
  - (1) 分别写出 F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>、F<sub>3</sub> 的逻辑表达式;
  - (2) 根据 F<sub>3</sub> 表达式完成以下的真值表;
  - (3) 说明该电路实现的逻辑功能。

