自考365 www.zikao365.com
全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555 免费热线 4008135555
中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

☑ 上市公司 实力雄厚 品牌保证
☑ 权威师资阵容 强大教学团队
☑ 历次学员极高考试通过率 辅导效果有保证
☑ 辅导紧跟命题 考点一网打尽
☑ 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓
☑ 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解
☑ 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务
☑ 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	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班

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	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

更多辅导专业及课程>> 课程试听>> 我要报名>>

全国 2010 年 7 月高等教育自学考试
电子技术基础(一)试题
课程代码：02234

一、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

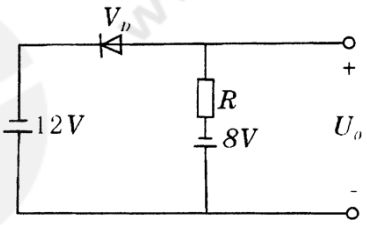
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.N 型杂质半导体中，少数载流子是（　　）

A.自由电子　　B.空穴

C.正离子　　D.负离子

2.理想二极管构成的电路如题 2 图所示，则输出电压 U_0 为（　　）

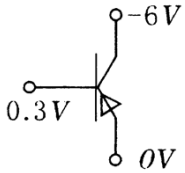


题2图

A.-l2V　　B.-8V

C.+4V　　D.+8V

3.测得电路中某锗三极管的管脚电位如题 3 图所示，则该管处在（　　）

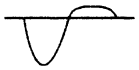


题3图

A.放大状态　　B.饱和状态

C.截止状态　　D.状态不能确定

4.由 NPN 型晶体管组成的基本共射放大电路，当输入信号 u_i 为正弦波时，输出 u_0 波形为　　，，则可判定 u_0 波形为（　　）



A.截止失真　　B.饱和失真

C.交越失真　　D.不能确定

5.下列放大电路比较，输入电阻高，输出电阻低的是（　　）

A.共射极放大电路　　B.共基极放大电路

C.共集电极放大电路　　D.共源极放大电路

6.要求放大电路取用信号源的电流小，而且输出电流稳定，在放大电路中应引入（　　）

A.并联电流负反馈　　B.并联电压负反馈

C.串联电压负反馈　　D.串联电流负反馈

7.要求能放大 1～500Hz 的正弦输入信号，应选用（　　）

A.OTL 电路　　B.阻容耦合放大电路

C.变压器耦合放大电路　　D.直接耦合放大电路

8.单相桥式整流电容滤波电路，接负载电阻 R_L=12Ω，知变压器二次侧电压有效值，U_2=20V，通过每个整流二极管的平均电流为（　　）

A.0.5A　　B.0.75A

C.1A　　D.2A

9.双端输入的差动放大电路 u_{i1}=10mV，u_{i2}=6mV，则共模输入信号 u_{ic} 为（　　）

A.2mV　　B.4mV

C.8mV　　D.16mV

10.能够把输入的正弦波信号转换成输出为矩形波信号的电路是（　　）

A.反相比例电路　　B.积分电路

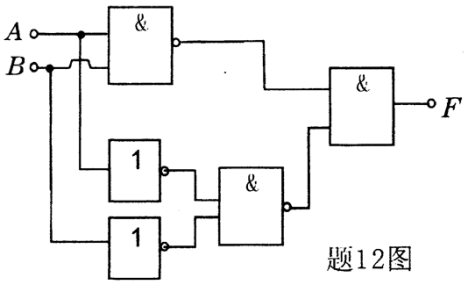
C.微分电路　　D.电压比较器电路

11.n 个变量的逻辑函数应有最小项数为（　　）

A.n^2　　B.2n

C.2^n　　D.2n-1

12.组合逻辑电路如题 12 图所示，其输出函数 F 与输入 A、B 的逻辑运算关系式为（　　）

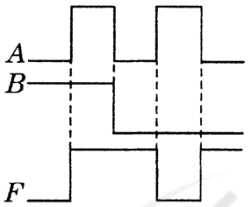


题12图

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

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

13.已知 A、B 为某门电路的输入，F 为输出，则由题 13 图输入、输出波形可知，该门电路为（　　）

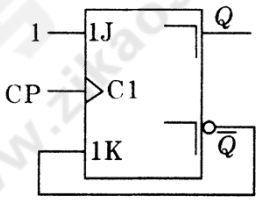


题13图

A.与非门　　B.或非门

C.异或门　　D.同或门

14.由主从 JK 触发器构成的电路如题 14 图所示，可知该电路实现的功能为（　　）



题14图

A.置 1　　B.置 0

C.保持　　D.计数

15.下列触发器中具有不定状态的为（　　）

A.同步 RS 触发器　　B.主从 JK 触发器

C.D 触发器　　D.T 触发器

二、填空题(本大题共 9 小题，每小题 1 分，共 9 分)

16.稳压二极管正常稳压工作时，是工作在其特性曲线的_____区。

17.某放大状态的晶体管，知 I_E=2mA，β=49，则 I_B=_____mA。

18.场效应管与晶体三极管比较，属于电压控制器件的是_____管。

19.某负反馈放大电路，A=10^3，反馈系数 F=0.099，由于外部因素的影响，$\frac{dA}{A}$=10%，则$\frac{dA_f}{A_f}$=_____。

20.正弦波振荡电路，起振时的幅值平衡条件是_____。

21.与二进制数$(1101001)_2$对应的十进制数为(_____)。

22.函数 F=A B $\overline{C}$+AB 十$\overline{B}$的最简与或表达式为 F=_____。

23.若要构成七进制计数器，最少需要_____个触发器。

24.由 555 定时器构成的单稳态触发器，若已知电阻 R=200kΩ，电容 C=10μF，则该单稳态触发器的输出脉冲宽度 t_w≈_____s。

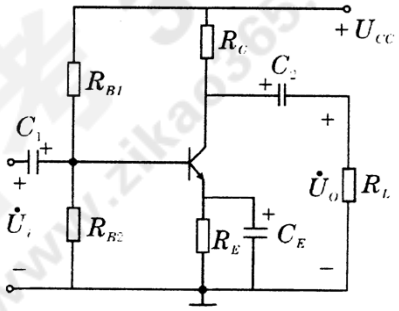
三、分析计算题(本大题共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分)

25.放大电路如题 25 图所示，已知 U_{CC}=15V，R_{B1}=120kΩ，R_{B2}=30kΩ，R_E=2kΩ，R_C=R_L=4kΩ，U_{BEQ}=0.6V，β=60，r_{be}=1.5kΩ

(1)计算静态量 I_{CQ}、U_{CEQ}；

(2)计算电压放大倍数 $A_u=\frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_i}$；

(3)计算输入电阻 r_i，输出电阻 r_0。



题25图

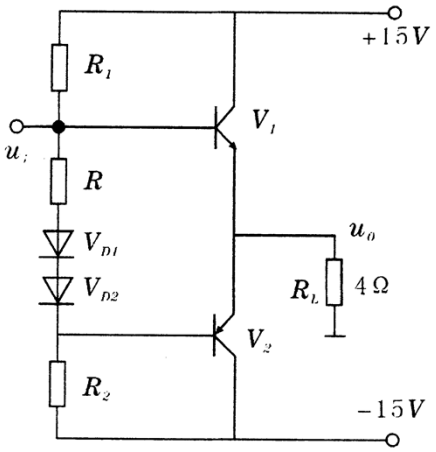
26.功放电路如题 26 图所示知 V_1 和 V_2 管的饱和电压 U_{CES} 均为 3V。

(1)指出电路中 R、V_{D1}、V_{D2} 的作用；

(2)计算最大输出功率 P_{OM}；

(3)计算效率 η；

(4)说明 V_1 和 V_2 管是工作在甲类、乙类还是甲乙类状态。



题26图

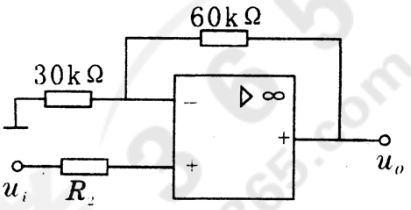
27.电路如题 27 图所示

(1)指出题 27 图为何种基本运算电路；

(2)写出 u_0 与 u_i 的关系式；

(3)计算平衡电阻 R_2；

(4)指出电路中存在的负反馈组态。



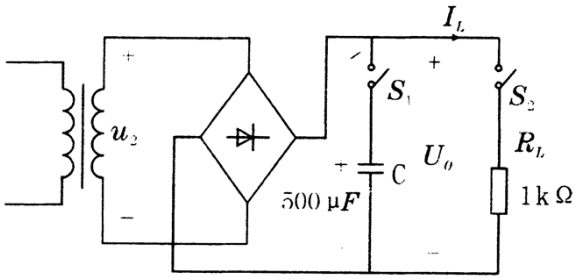
题27图

28.整流滤波电路如题 28 图所示，知变压器二次侧电压有效值 U_2=20V.

(1)S_1 打开 S_2 闭合计算输出电压平均值 U_0；

(2)S_1 闭合 S_2 打开计算输出电压平均值 U_0；

(3)S_1 和 S_2 都闭合计算输出电压平均值 U_0 及输出电流平均值 I_L。



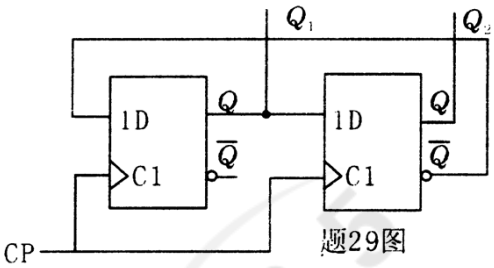
题28图

29.时序逻辑电路如题 29 图所示，要求：

(1)写出各触发器的驱动方程；

(2)填写电路状态表，题 29 表(设电路初态 Q_2Q_1=00)

(3)说明电路的进制数 N 值。



题29图

题 29 表

计数脉冲数	Q_2	Q_1
0	0	0
1		
2		
3		
4		

四、设计题(本大题共3小题，每小题7分，共21分)

30.用一个集成运放设计一个电路，满足 $u_0=-3u_{i1}-6u_{i2}$ 的关系，要求最小输入电阻为 30kΩ。

(1)画出设计的电路图；

(2)计算输入电阻 R_1，输入电阻 R_2，反馈电阻 R_F 及平衡电阻 R。

31.试用与非门设计一个判定电路，当 A、B、C 三个输入变量取值一致时输出 F=1，否则 F=0，输入变量允许有反变量。要求：

(1)列出真值表；

(2)写出 F 的逻辑函数式；

(3)化为与非一与非式；

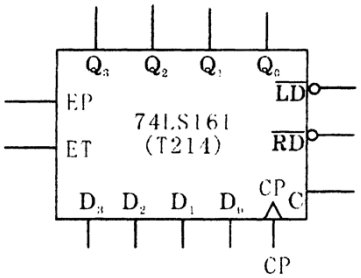
(4)画出仅用与非门实现的逻辑电路图。

32.用集成四位二进制(十六进制)加法计数器 74LS161(T214)设计组成一个六进制计数器。要求：

(1)用反馈置数法($\overline{LD}$ 端)设计组成电路，从 0 开始计数。

(2)确定反馈状态；

(3)画出计数环节的循环状态图；74LS161(T214)逻辑符号及功能表如题 32 图及题 32 表所示。



题32图

题32表

CP	$\overline{R_D}$	$\overline{LD}$	EP	ET	工作状态
X	0	X	X	X	置零
↑	1	0	X	X	预置数
X	1	1	0	1	保持
X	1	1	X	0	保持(但C=0)
↑	1	1	1	1	计数