



职教高考专业课总复习用书

装备制造类	一本通
	模拟训练卷
电子信息类	一本通
	模拟训练卷

职教高考
电子信息类
模拟训练卷

主编
周勤
韦淑娴



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

职教高考

电子信息类模拟训练卷

主编 周勤 韦淑娴

- 编者**阵容强大**，凝聚**名师智慧**
- 依据**最新考纲**，契合**最新考情**
- 模拟**考试场景**，全面**覆盖考点**

赠册 参考答案及解析



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信

ISBN 978-7-313-32740-6



9 787313 327406 >

定价: 39.00元



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

职教高考电子信息类 模拟训练卷

赠册 参考答案及解析

主编 周 勤 韦淑娴



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

《职教高考电子信息类模拟训练卷》是为参加职教高考电子信息类专业考试的考生量身定做的复习用书,依据最新考试大纲编写。本书共包括十三套模拟训练卷。每套模拟训练卷共分为三大部分,分别是“电工电子技术基础与技能”“程序设计基础”和“计算机网络基础”。试卷试题的难度、范围均与真题类似,可以很好地帮助考生把握考试难度,掌控答题速度,巩固所学知识,查漏补缺,提高应试能力。

本书既可以作为参加职教高考的考生的复习用书,也可以作为参加其他相关考试的考生的复习用书。

图书在版编目(CIP)数据

职教高考电子信息类模拟训练卷

ZHIJIAO GAOKAO DIANZI XINXILEI MONI XUNLIANJUAN

主 编:周 勤 韦淑娴

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

印 制:三河市龙大印装有限公司

开 本:880 mm×1 230 mm 1/8

字 数:157 千字

版 次:2025 年 5 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-32740-6

定 价:39.00 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:8.5

印 次:2025 年 5 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0316-3655788

前 言

随着国家经济政策的调整,为适应社会对人才的需求,同时也为扶持中等职业学校的发展、满足中职学生升学深造的愿望,教育部出台了职教高考政策。中职学生在学完本专业课程之后,可参加统一的升学考试,进入高等院校继续相关专业的学习。

通过多年的摸索与实践,职教高考越来越规范有序,考试具有较高的信度、效度和必要的区分度。从考试内容和考试形式上来看,参加职教高考的考生面临着很大的挑战,多数考生为如何能在短期内熟悉考试内容、把握考试重难点、弥补“短板”感到困惑,亟须通过高效的学习来快速提升应试能力,从而在考试中脱颖而出。

为了帮助广大考生在较短的时间内高效、便捷、准确地把握考试的脉络,我们特组织多所重点中等职业学校的任课教师,根据最新考试大纲,深入研究职教高考试卷的命题情况,针对命题中出现的最新变化,精心编写了本书,供广大考生在复习时使用。本书有以下鲜明特色:

1. 名师精研,凝结智慧

本书编者系中等职业学校的骨干教师,他们始终工作在教学一线,熟悉考情和考生的备考情况,在长期的教学实践中,总结出了丰富的教学经验,拥有先进的编写理念和系统的编写思路,这使得本书具有较高的参考价值。其中,周勤、韦淑娴担任主编,张秀珍、谢静担任副主编。

2. 内容全面,重点突出

本书是职教高考的复习用书,知识体系、试题类型、试题难度等的设计均参照最新考试大纲,旨在系统全面地梳理知识点,同时帮助考生高效掌握核心技能,培养良好的学习习惯和解决问题的能力。本书体现了职教高考的特色,既充分把握了考试的命题特点,又体现了其发展趋势。

3. 结构清晰,解析详尽

本书每套模拟训练卷均包括“电工电子技术基础与技能”“程序设计基础”和“计算机网络基础”三大部分,考生可以进行系统化地练习。同时,本书以赠册的形式提供参考答案及解析,参考答案及解析详细、独到,由点及面,不仅方便考生核对正误,而且能帮助他们校正解题思路、总结解题方法。

在编写本书的过程中,我们广泛征求一线教师的意见,秉承高效、实用的理念打造精品。我们衷心地希望本书能成为考生学习之路上的一盏明灯,引领考生在知识的海洋中扬帆远航!

编 者

目 录

模拟训练卷(一)	共 10 页
模拟训练卷(二)	共 10 页
模拟训练卷(三)	共 10 页
模拟训练卷(四)	共 10 页
模拟训练卷(五)	共 10 页
模拟训练卷(六)	共 10 页
模拟训练卷(七)	共 10 页
模拟训练卷(八)	共 10 页
模拟训练卷(九)	共 10 页
模拟训练卷(十)	共 10 页
模拟训练卷(十一)	共 10 页
模拟训练卷(十二)	共 10 页
模拟训练卷(十三)	共 10 页

模拟训练卷(一)

(时间 150 分钟,满分 300 分)

电工电子技术基础与技能(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 有一个额定值为 $10\ \Omega$ 、 $2\ \text{W}$ 的电阻连接到电压 $1.5\ \text{V}$ 的直流电源上,则实际流过电阻的电流 I 和电阻的电功率 P ,正确的是()。

- A. $I=0.15\ \text{A}$, $P<2\ \text{W}$ B. $I=0.15\ \text{A}$, $P>2\ \text{W}$
C. $I=0.2\ \text{A}$, $P=2\ \text{W}$ D. $I=0.15\ \text{A}$, $P=2\ \text{W}$

2. 由一个直流电源和一个电阻组成的闭合电路,关于其电流流向,下列说法中,正确的是()。

- A. 外电路电流是从低电位流向高电位,内电路电流是从高电位流向低电位
B. 外电路电流是从高电位流向低电位,内电路电流是从低电位流向高电位
C. 电流总是从高电位流向低电位
D. 电流总是从低电位流向高电位

3. 图 1-1 所示是四个不同负载的伏安特性曲线,适用于欧姆定律的特性曲线是()。

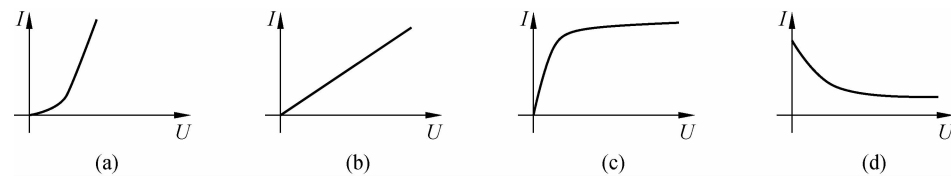


图 1-1

- A. (a) B. (b) C. (c) D. (d)

4. 三个阻值均为 R 的电阻串联或并联后,接在相同电压 U 的电源上,假设串联后电阻总功率为 $P_{\text{串}}$,并联后电阻总功率为 $P_{\text{并}}$,则不同连接方式时,电阻的总功率之比 $P_{\text{串}}/P_{\text{并}}$ 为()。

- A. $9:1$ B. $3:1$ C. $1:9$ D. $1:3$

5. 图 1-2 所示为复杂电路中的某一部分回路,其回路中各电路参数及方向已设定。则所列出的回路电压表达式正确的是()。

- A. $I_1R_1 - I_3R_2 - I_4R_3 = E_1 + E_2$ B. $I_1R_1 - I_2R_2 - I_3R_3 = E_1 + E_2$
C. $I_1R_1 + I_3R_2 + I_4R_3 = E_1 + E_2$ D. $I_1R_1 - I_3R_2 - I_4R_3 = -E_1 - E_2$

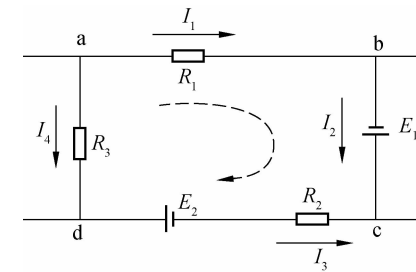


图 1-2

6. 二极管正极的电位是 $-10\ \text{V}$,负极电位是 $-5\ \text{V}$,则该二极管处于()状态。

- A. 零偏 B. 反偏 C. 正偏 D. 不确定

7. 下列关于触发器与组合逻辑门电路的说法中,正确的是()。

- A. 两者都有记忆能力 B. 只有组合逻辑门电路有记忆功能
C. 只有触发器有记忆功能 D. 两者都无记忆能力

8. 将二进制数 $(1011)_2$ 转换为十进制数,结果是()。

- A. 7 B. 9 C. 11 D. 13

9. 下列属于重叠律的是()。

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

10. 当 $A=B=0$ 时,下列逻辑运算中, $Y=1$ 的是()。

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

11. 下列属于时序逻辑电路的是()。

- A. 编码器 B. 译码器 C. 数据选择器 D. 触发器

12. 稳压二极管工作在稳压状态时,其两端所加电压为()。

- A. 反偏电压,且不低于击穿电压 B. 反偏电压,且不高于击穿电压
C. 正偏电压,且不低于击穿电压 D. 正偏电压,且不高于击穿电压

13. 下列说法中,正确的是()。

- A. 译码器即是编码器
B. 能对两个二进制数据进行比较大小的组合逻辑电路称为加法器
C. 译码是编码的逆过程
D. 能对两个二进制数据进行比较大小的组合逻辑电路称为减法器

14. 纯电容电路的电流与电压相位关系是()。

- A. 电压滞后电流 90° B. 电流滞后电压 90°
C. 电流电压同相位 D. 无法确定

15. 74LS138 译码器的 CBA 输入代码是 110 ,则输出端只有()。

- A. Y_1 为低电平 B. Y_6 为低电平 C. Y_1 为高电平 D. Y_6 为高电平

16. 稳压二极管加正向电压时,()。
- A. 立即导通 B. 超过 0.3 V 导通 C. 超过 1 V 导通 D. 超过死区电压导通
17. 在 NPN 型三极管放大电路中,如将其基极与发射极短路,三极管所处的状态是()。
- A. 截止 B. 饱和 C. 放大 D. 无法判定
18. 某电感线圈,接入直流电,测出 $R=3\ \Omega$;接入工频交流电,测出阻抗为 $5\ \Omega$,则线圈的感抗为()。
- A. $3\ \Omega$ B. $4\ \Omega$ C. $5\ \Omega$ D. $6\ \Omega$
19. 若电路中某元件的端电压为 $u=7\sin(100\pi t+30^\circ)\text{ V}$,电流为 $i=2\sin(100\pi t+120^\circ)\text{ A}$,则该元件是()。
- A. 电阻 B. 电感 C. 电容 D. 无法确定
20. 下列表达式中,符合逻辑运算法则的是()。
- A. $A\cdot A=A^2$ B. $1+1=10$ C. $0<1$ D. $B+1=1$

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 如果电路中某两点的电位都很高,则该两点间的电压也很高。 ()
2. “虚短”就是两点并不真正短接,但具有相等的电位。 ()
3. 数字信号在时间和幅值上是连续的。 ()
4. 由于二极管具有单向导电性,因此,它只能用于直流电路中。 ()
5. 由于三极管内部有 2 个 PN 结,因此,利用 2 个二极管可组成一个三极管。 ()
6. 正常放大电路中的三极管必须设置合理的静态工作点。 ()
7. 电容器在电路中的作用是“通交流、隔直流”。 ()
8. 保持交流电电源电压有效值不变,变更其频率,频率越高,线圈感抗越大。 ()
9. 逻辑运算中, $A+BC=(A+B)(A+C)$ 是错误的。 ()
10. 编码与译码是互逆的过程。 ()

三、填空题(每空 3 分,共 15 分)

1. 一般情况下,三极管的电流放大系数随温度的增加而_____。
2. 三极管工作在_____区时,关系式 $I_C=\beta I_B$ 才成立。
3. 组合逻辑电路的任意时刻产生的稳定输出信号与_____有关,而与电路原来状态无关。
4. 与非门的逻辑函数表达式为_____。
5. 图 1-3 所示为某二极管的正向特性曲线,它的死区电压为_____ V。

四、应用题(共 15 分)

图 1-4 所示为由理想运放组成的电路,已知 $R_1=R_7=10\text{ k}\Omega$; $R_2=R_3=R_4=R_5=R_6=20\text{ k}\Omega$ 。

回答下列问题:

- (1)写出 A_3 构成什么电路;(3 分)

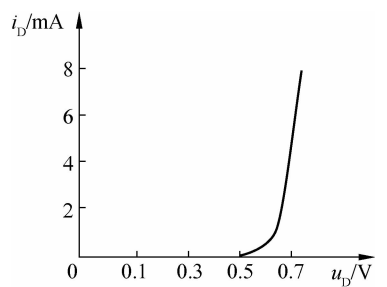


图 1-3

- (2)求 u_{O1} 、 u_{O2} 的表达式;(6 分)
- (3)求 u_O 的表达式。(6 分)

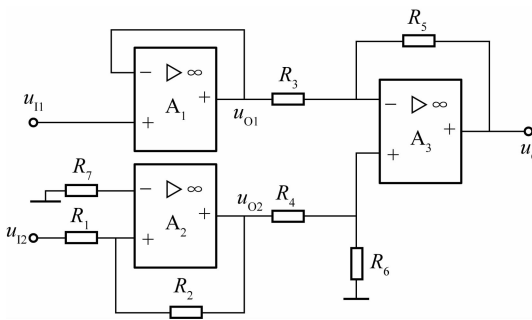


图 1-4

程序设计基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 下列关于算法的描述,错误的是()。
- A. 算法可以用伪代码、流程图等多种形式描述
- B. 一个正确的算法必须有输入
- C. 一个正确的算法必须有输出
- D. 能用流程图描述的算法,也可以用计算机高级语言描述
2. 不属于结构化程序设计的控制成分的是()。
- A. 顺序结构 B. 循环结构 C. GOTO 结构 D. 选择结构
3. C 语言程序从程序中的()开始执行。
- A. 第一条语句 B. 第一条可执行语句 C. main 函数 D. 第一个函数
4. 在 C 语言中,下列合法的常量是()。
- A. 'CE' B. 3E2.5 C. 58L D. 019
5. 在 C 语言中,存储一个整型、字符型、双精度实型变量所需的字节是()。
- A. 2、1、8 B. 4、1、4 C. 4、1、4 D. 2、2、8

6. 下列运算符优先级最高的是()。

- A. && B. > C. ++ D. !

7. 已知有“int x,y=10;”,则表达式“x=(x=4%5,x%2),x+y;”的值为()。

- A. 10 B. 12 C. 14 D. 0

8. 若 k 是 int 型变量, 则以下程序片段的输出结果是()。

$$k = -3;$$

```
if(k <= 0)
```

```
printf("#####");
```

else

```
printf("&&&&");
```

- A. #####
B. &&&&
C. #####&&&&
D. 有语法错误,无输出结果

9. 在 C 语言中,下列关于 switch 语句的叙述正确的是()。

- A. break 语句只能用于 switch 语句
- B. 在 switch 语句中必须使用 default
- C. break 语句必须与 switch 语句中的 case 配对使用
- D. 在 switch 语句中不一定使用 break 语句

10. 在 C 语言中,若 `int x=10;`,则语句 `printf("%d",x%3);`的输出结果是()。

- A. 0 B. 1 C. 3 D. 4

11. 在 C 语言中,若 `int a,s;`,则执行 `for(a=s=0;a<4;a++,s=s+a);` 程序段后,s 的值是()。

- A. 0 B. 4 C. 6 D. 10

12. 在 C 语言中,若 `int k;`,则程序段“`for(k=-1;k=1;k++) printf(" * *\n");`”中循环体的执行次数是()。

- A. 0 B. 2 C. 3 D. 无限

13. 在 C 语言中,下列关于数组的定义不正确的语句是()。

- A. int a[5];
- B. char a[] = { 'C', 'h', 'i', 'n', 'a' };
- C. int a[10] = { 1, 6, 8, 4 };
- D. char a[];

14. 在 C 语言中,下列数组定义合法的是()。

- A. `int a[]="string"` B. `char a[]='string'`
C. `char a[]="12345"` D. `int a(5)={1,2,3,4,5}`

15. 若要求从键盘读入含有空格字符的字符串,应使用函数()。

- A. gets() B. scanf() C. getchar() D. getc()

16. 若“char a[8] = “1234”, int x = strlen(a), y = sizeof(a)”, 则 x 和 y 的值分别是()。

- A. 4,4 B. 5,4 C. 4,5 D. 4,8

17. 在 C 语言中,局部变量的隐含存储类别是()。

- A. auto B. static C. register D. 无存储类别

18. 包含标准库函数 scanf() 声明的头文件是()。

- A. `stdio.h` B. `stdlib.h` C. `math.h` D. `time.h`

19. 在 C 语言中,包含库函数 sqrt() 声明的头文件是()。

- A. `stdio.h` B. `stdlib.h` C. `math.h` D. `time.h`

20. 在 C 语言中,下列关于语法规则叙述正确的是()。

- A. C 程序可以从任意函数开始执行
B. C 程序中可以包含多个 main 函数
C. 以分号来识别语句结束
D. 一行只能写一条语句

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题1分,共10分)

1. 描述算法可以用自然语言、传统流程图、N-S 流程图来描述。 ()
2. 在 C 语言中,关系运算符 $\leq$ 与 $=$ 的优先级相同。 ()
3. 在条件表达式中,非 0 代表为真。 ()
4. 判断 a,b 两个数是否相等,用 $a=b$ 。 ()
5. 执行语句“ $+i, i=3;$ ”后,变量 i 的值为 4。 ()
6. 在 for 循环中允许使用嵌套循环,但只能是嵌套 while 循环。 ()
7. continue 语句是结束本层循环。 ()
8. 无论循环条件是否满足,do...while 循环的循环体至少执行一次。 ()
9. 在分支结构 switch 中,case 后面跟的一定是常量。 ()
10. 数组的下标从 1 开始。 ()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. C 语言程序的基本单位是_____。
2. 在 C 语言中,任一语句必定以_____结束。
3. C 语言中用_____表示逻辑值真,用 0 表示逻辑值假。
4. 在 C 语言中,使用_____来保存字符串。
5. 在 C 语言中,如果要函数不返回数据,则要把函数的类型定义为_____。

四、应用题(共 15 分)

完全平方数是指它的值是另一个整数的平方,例如 9 的平方是 81,则 81 是个完全平方数。下列程序是在三位的正整数中寻找符合下列条件的整数:它既是完全平方数,且三位数字中又有两位数字相同,例如 144(12×12)、676(26×26)等。请在给出的程序中标有横线的空白处填入适当的代码,找出并输出所有满足上述条件的三位数。


```
#include <stdio.h>
int flag(int x,int y,int z);
void main()
{
    int n,k,a,b,c;
    for(k=1;;k++)
    {
        (1)
        if(n<100) (2)
        if(n>999) (3)
            a=n / 100;
            b= (4)
            c=n%10;
        if(flag(a,b,c))
            printf(“ %d= %d* %d\n”,n,k,k);
    }
}
flag (5)
{
    return(! (x-y)*(x-z)*(y-z));
}
```

计算机网络基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 信息系统中,进行信息处理的核心设备是()。
- A. 计算机B. 网络通信设备C. 各种移动终端D. 输入/输出设备
2. 在信息社会中,计算机网络最重要的功能是()。
- A. 数据的可靠性B. 资源共享C. 集中管理D. 均衡负载
3. 在 OSI 参考模型物理层工作的设备是()。
- A. 集线器B. 交换机C. 路由器D. 网卡
4. 下列数中最大的是()。
- A. 1001BB. 11DC. 1EH D. 100D

5. 智能手机属于移动终端类信息技术设备,它实现无线网络接入是通过()来实现的。
- A. 移动通信网络B. 网线C. 光纤接入D. 集线器
6. 下列不属于国产操作系统的是()。
- A. 鸿蒙B. UbuntuC. DeepinD. 统信 UOS
7. 当在家中使用笔记本电脑上网,不需要连接网线就能访问互联网时,最有可能使用的接入方式是()。
- A. 蓝牙接入B. 光纤接入C. Wi-Fi 接入D. 卫星接入
8. 数据信息在数据链路层的传输单位是()。
- A. 比特B. 数据包C. 数据帧D. 数据段
9. 拥塞控制可以在 OSI 参考模型的不同层实现,Internet 是在()进行拥塞控制。
- A. 应用层B. 传输层C. 网络层D. 数据链路层
10. 在应用层工作的协议是()。
- A. PPPB. TelnetC. TCPD. IP
11. 将数据从一个网段传输到另一个网段的设备是()。
- A. 路由器B. 服务器C. 二层交换机D. 中继器
12. 下列关于 IPv6 地址位数说法正确的是()。
- A. 32 位B. 64 位C. 128 位D. 256 位
13. 子网掩码的作用不包括()。
- A. 给 IP 地址分类B. 标识主机地址C. 标识网络地址D. 划分子网
14. TCP 协议属于()。
- A. 网络管理协议B. 传输控制协议C. 远程登录协议D. 域名解析服务
15. 发送电子邮件时,使邮件在邮件服务器间传送的协议是()。
- A. POP3B. SMTPC. IMAPD. MIME
16. 使用 Windows 系统的计算机无法连接 DHCP 服务器获取 IP 地址时,它的 IP 地址可能是()。
- A. 172. 18. 1. 69B. 192. 168. 1. 69C. 169. 254. 1. 69D. 126. 254. 1. 69
17. 下列不属于可跨平台的个人记事备忘工具的是()。
- A. 有道云笔记B. 印象笔记C. OneNoteD. 金山文档
18. 下列选项中,不属于物联网的应用领域的是()。
- A. 智能交通B. 工业自动化C. 航空航天D. 智能家居
19. 下列设置密码方式相对更安全的是()。
- A. 简单的数字组合B. 与个人信息相关的密码C. 包含字母、数字和特殊字符的长密码D. 重复使用相同的密码

20. 防止非法用户进入网络的第一道防线是()。
- A. 防火墙 B. 杀毒软件 C. 数据加密 D. 物理隔离

二、判断题(正确的选“A”，错误的选“B”，每小题 1 分，共 10 分)

1. 物联网技术的发展使得更多的设备接入网络,未来网络的规模将不断扩大,对网络带宽和稳定性的要求也会越来越高。 ()
2. 按传输过程中信号是否发生变化,可以将计算机网络将分为基带和频带两种。 ()
3. 目前,局域网普遍采用同轴电缆作为传输介质。 ()
4. 单模光纤具有传输损耗小、传输容量大、传输距离远的特点。 ()
5. 二层交换机的每个端口都具有桥接功能,可以隔离冲突域和隔离广播域。 ()
6. 调制功能是将模拟信号转换为数字信号。 ()
7. A 类 IP 地址范的有效地址范围是 0. 0. 0. 0~127. 255. 255. 255。 ()
8. 三层交换机支持路由功能,所以可以不用购买路由器。 ()
9. 免费软件是指免费提供给用户使用的软件,使用者有复制、修改、再发布和获利的权利。 ()
10. 网络安全涉及的内容主要包括外部环境安全、网络连接安全、操作系统安全、应用系统安全、管理制度安全、人员安全方面。 ()

三、填空题(每空 3 分，共 15 分)

1. 计算机网络是按_____相互通信的。
2. 1 B 的容量可以存储_____位二进制数。
3. IPv4 地址规定 IP 地址由 32 位_____组成。
4. 移动终端接入无线网络时,通常需要配置无线网络的_____,以便设备能够与无线接入点进行通信。
5. _____是一种基于网络的数据存续形式。

四、应用题(共 15 分)

某公司的网络拓扑结构如图 1-5 所示。在该公司大楼的第六层和第七层均有技术部和财务部的办公室,其中,PC1、PC2、PC3 在第六层,PC1 和 PC2 用于技术部,PC3 用于财务部;PC4、PC5、PC6 在第七层,PC4 和 PC5 用于技术部,PC6 用于财务部。为了信息安全,提高通信的性能,现在要求部门内的设备之间可以互相访问,但部门之间相互二层隔离。因此利用 VLAN 划分网络,将六层和七层的技术部都划分在 VLAN20 中,将财务部都划分在 VLAN30 中。各部门的网关在设备 3 中配置,其 IP 地址为 192. 168. 1. 2。

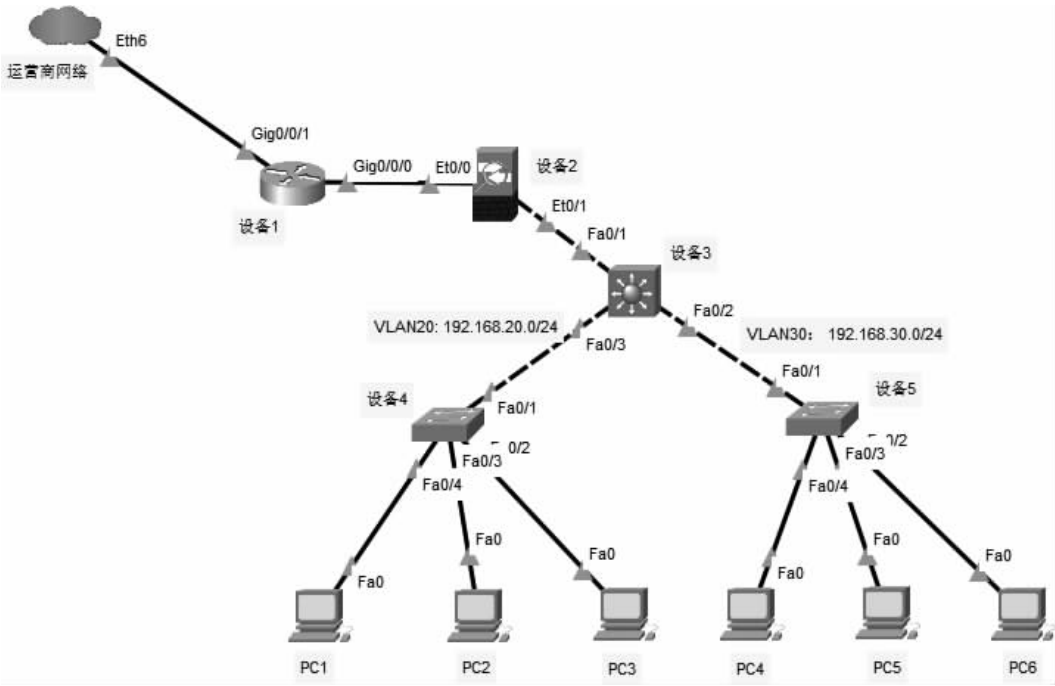


图 1-5

请根据要求回答以下问题。

- (1)设备 1 可以是什么设备?(1 分)
- (2)设备 4 和设备 5 的作用是什么?(2 分)
- (3)设备 3 作为网关设备,连接着 VLAN20(技术部)和 VLAN30(财务部),当 PC1 要访问 PC6 时,数据首先会被发送到哪个 IP 地址?(3 分)
- (4)请为下表中的设备设置 IP 地址信息,确保相同部门的计算机可以通信。(6 分)

表 1-1

设备	IP 地址	子网掩码
PC1		
PC2		
PC4		
PC5		
PC3		
PC6		

- (5)在 VLAN20 和 VLAN30 中的主机想要实现跨 VLAN 通信,路由器的路由表需满足什么条件?(3 分)

模拟训练卷(二)

(时间 150 分钟, 满分 300 分)

电工电子技术基础与技能(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分, 共 60 分)

1. 如图 2-1 所示, 当开关 S 闭合时, 电源供电电流 I 和 ab 两端的电压 U_{ab} 变化情况, 正确的是()。

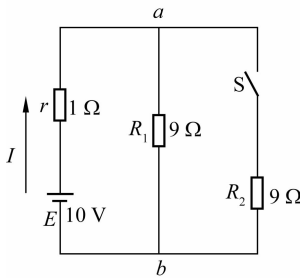


图 2-1

- A. I 增大, U_{ab} 减小
B. I 减小, U_{ab} 增大
C. I 增大, U_{ab} 增大
D. I 减小, U_{ab} 减小

2. 图 2-2 所示电路中, 两端加电压 $u=220\sqrt{2}\sin\omega t$ V 时, 电容 C_1 的容抗 $X_{C1}=110\ \Omega$, 电容 C_2 的容抗 $X_{C2}=220\ \Omega$, 则三只电流表 A、 A_1 、 A_2 的读数 I 、 I_1 、 I_2 正确的是()。

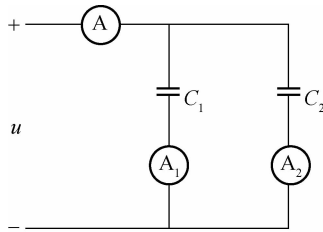


图 2-2

- A. $I=3\text{ A}$, $I_1=2\text{ A}$, $I_2=1\text{ A}$
B. $I=3\sqrt{2}\text{ A}$, $I_1=2\sqrt{2}\text{ A}$, $I_2=\sqrt{2}\text{ A}$
C. $I=3\text{ A}$, $I_1=1\text{ A}$, $I_2=2\text{ A}$
D. $I=3\sqrt{2}\text{ A}$, $I_1=\sqrt{2}\text{ A}$, $I_2=2\sqrt{2}\text{ A}$

3. 能够将交流电转换为直流电的是()。

- A. 变压电路
B. 整流电路
C. 滤波电路
D. 稳压电路

4. 二极管的伏安特性包括正向特性和反向特性, 下列()二极管是在正向电压作用下正常工作的。

- A. 发光二极管
B. 光电二极管
C. 稳压二极管
D. 变容二极管

5. 逻辑函数式 $\overline{A}B + A\overline{B} + \overline{A}\overline{B}$, 化简后答案是()。

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

6. 集成运放的两输入端电压、电流分别用 u_+ 、 u_- 、 i_+ 、 i_- 表示, 则理想集成运放的两个重要特性是()。

- A. 虚断 $u_+=u_-$, 虚短 $i_+=i_-$
B. 虚断 $u_+=u_-=0$, 虚短 $i_+=i_-=0$
C. 虚断 $i_+=i_-$, 虚短 $u_+=u_-=0$
D. 虚断 $i_+=i_-=0$, 虚短 $u_+=u_-$

7. 用万用表判别一个三极管的三个电极, 应首先确定()。

- A. 基极 b
B. 发射极 e
C. 基极 c
D. 发射极 c

8. 三极管工作在静态时, 其电流放大系数是指()。

- A. 集电极电流与基极电流之比
B. 发射极电流与基极电流之比
C. 集电极电流与发射极电流之比
D. 发射极电流与集电极电流之比

9. 某基本放大电路只产生饱和失真但没有截止失真, 其原因是()。

- A. 静态工作点设置过低
B. 静态工作点设置过高
C. 动态工作点设置过低
D. 动态工作点设置过高

10. 逻辑运算式 $A(B+C)=AB+AC$ 应用的逻辑代数定律是()。

- A. 交换律
B. 结合律
C. 分配律
D. 吸收律

11. 为使放大电路放大 5 倍, 且相位相反, 应采用()。

- A. 同相比比例放大器
B. 反相比比例放大器
C. 单限电压比较器
D. 双限电压比较器

12. “或”逻辑关系的功能可描述为()。

- A. “有 0 出 0, 全 1 出 1”
B. “有 1 出 0, 全 0 出 1”
C. “有 0 出 1, 全 1 出 0”
D. “有 1 出 1, 全 0 出 0”

13. 将十进制数 $(29)_{10}$ 转换为二进制数, 结果是()₂。

- A. 11011
B. 11101
C. 11110
D. 10011

14. 将二进制数 $(1010)_2$ 转换为十进制数, 结果是()₁₀。

- A. 7
B. 9
C. 10
D. 11

15. 下列属于吸收律的是()。

- A. $A \cdot A=A$
B. $\overline{A+B}=\overline{A} \cdot \overline{B}$
C. $A+B+C=(A+B)+C$
D. $A+AB=A$

16. 当 $A=B=0$ 时, 下列逻辑运算中, $Y=0$ 的是()。

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

C. 程序只能调用库函数,不能自己定义函数 D. 函数参数只能是整型

14. 在 C 语言中,程序段 `int m=-2;while(m=0) m=m+1;` 执行后 m 的值是()。

A. -2 B. -1 C. 0 D. 1

15. 在 C 语言中,下列描述正确的是()。

A. continue 语句的作用是结束整个循环的执行

B. 只能在循环体内和 switch 语句体内使用 break 语句

C. 在循环体内使用 break 语句或 continue 语句的作用相同

D. 从多层循环嵌套中退出时,只能使用 goto 语句

16. 在 C 语言中,能正确为数组 a 的第三个元素赋值的是()。

A. $a[3]=3$; B. $a(3)=3$; C. $a[2]=2$; D. $a(2)=2$;

17. 若有定义“int m[20];”,则下列叙述不正确的是()。

A. 定义了一个名为 m 的一维数组 B. 该数组有 20 个元素

C. 每个数组元素都是整型变量 D. 数组中最后一个元素是 $m[20]$

18. 在 C 语言中,若 `int m=1,n=2;printf("%f",gm(m,n));`,则 gm 函数声明正确的是()。

A. void gm(int x;int y); B. float gm(int x,int y);

C. float gm(int x,y); D. int gm(int x,y);

19. 在 C 语言中,下列关于函数参数叙述错误的是()。

A. 实参可以是常量、变量或表达式 B. 形参可以是常量、变量或表达式

C. 实参应与其对应的形参个数一致 D. 实参应与其对应的形参类型一致

20. 用于向文件中写入二进制数据的函数是()。

A. fprintf() B. fscanf() C. fread() D. fwrite()

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 算法的特点之一是无穷性。 ()

2. C 语言中,同一行内可以写一条或多条语句,但一条语句不能写在多行上。 ()

3. C语言本身不提供输入/输出语句,但可以通过输入/输出函数来实现数据的输入/输出。

4. C 语言中,APH 与 aph 分别表示不同的变量。 ()

5. 为每个 scanf() 输入数据后必须按一次回车键。 ()

6. 函数中的多个 return 语句,可以实现调用该函数后,多个值同时被返回。 ()

7. 可以用 `printf("%d",123);` 语句输出一个十六进制整数。 ()

8. for(;;)这种书写 for 循环是合法的,即 for 三个表达式都是可以省略的。 ()

9. 函数的调用不可以嵌套,函数的定义可以嵌套。 ()

10. 若用数组名作为函数调用的实参,传递给形参的是数组中的第一个元素的值。 ()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. 把多个语句用括号{}括起来组成的一个语句称_____语句。

2. 字符串"\\\\"ABC\\"\\\"的长度是_____。

3. 设有“int i;”,则表达式“(i=1,i=10)? i++||++i; ++i”的值为_____。

4. 可以使用_____来调整 else 和 if 的默认配对规则。

5. 变量按作用域可分为全局变量和_____两种。

四、应用题(共 15 分)

中国古代文献中,曾记载过“大衍数列”,该数列主要用于解释中国传统文化中的太极衍生原理。它的前几项是 0、2、4、8、12、18、24、32、40、50 ……其规律是对偶数项,是序号平方再除 2;对奇数项,是序号平方减 1 再除 2。请在给出的程序中标有横线的空白处填入适当的代码,实现打印大衍数列的前 100 项。

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i;
    for(i = 1; __ (1) __; i++)
    {
        if(i % 2 == 0)    // 如果 i 是偶数
        {
            printf("%d", __ (2) __);
        }

        __ (3) __
        {
            printf("%d", __ (4) __);
        }
    }

    printf("\n");

    __ (5) __;
}
```

计算机网络基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 信息系统的基本要素不包括()。

A. 硬件 B. 软件 C. 通信网络 D. 传输介质

2. 当一台计算机负荷太重时,可由网络中的另一台计算机代替其完成任务,这体现了计算机网络功能中的()。

- A. 均衡负荷
- B. 集中管理
- C. 资源共享
- D. 信息查询

3. 十进制数 30 换算成二进制数是()。

- A. 11101
- B. 11110
- C. 11011
- D. 11010

4. 国际标准化组织(ISO)于 1981 年制定的促进网络互联发展的模型是()。

- A. OSI/RM
- B. TCP/IP
- C. HTTP
- D. FTP

5. 在非归零编码中,二进制的“1”表示的是()

- A. 高电平
- B. 低电平
- C. 无信号
- D. 脉冲信号

6. 在“网易云音乐”APP 中下载音乐,但有部分音乐需要获得授权才可使用,这些音乐属于()。

- A. 开放资源
- B. 免费资源
- C. 收费资源
- D. 行业企业信息资源

7. 卸载应用软件时,下列说法正确的是()。

- A. 直接删除软件所在文件夹即可
- B. 只需要从注册表删除相关数据
- C. 要从硬盘删除程序文件和文件夹以及从注册表删除相关数据
- D. 完全卸载后软件仍可能占用一定磁盘空间

8. 下列所示的电子邮箱中,正确的是()。

- A. @gtzj. edu. cn
- B. gtzj@edu. cn
- C. gtzj. edu. cn@
- D. gt ** @edu. cn

9. 常用的网络设备不包括()。

- A. 路由器
- B. 防火墙
- C. 交换机
- D. 网钳

10. 所有的交换机都能工作在()。

- A. 网络层
- B. 传输层
- C. 数据链路层
- D. 会话层

11. 作为网络管理人员,为政府部门申请二级域名时,应申请()。

- A. net. cn
- B. org. cn
- C. gov. cn
- D. edu. cn

12. 下列关于 UDP 协议的说法,错误的是()。

- A. UDP 工作在传输层
- B. 提供数据丢包检测服务
- C. 提供无连接服务
- D. 提供端到端服务

13. 用于本地网络广播的 IP 地址为()。

- A. 127. 0. 0. 1
- B. 0. 0. 0. 0
- C. 192. 0. 0. 0
- D. 255. 255. 255. 255

14. 某网络中心一台计算机的 IP 地址为 192. 168. 100. 12,子网掩码为 255. 255. 0. 0,该计算机的网络地址是()。

- A. 192. 168. 100. 0
- B. 192. 0. 0. 0
- C. 192. 168. 0. 0
- D. 192. 168. 100. 12

15. 下列为 FTP 的主要应用场景的是()。

- A. 实时语音通话
- B. 网页浏览
- C. 电子邮件传输
- D. 大型文件的高效传输

16. 用于测试网络连接性的命令是()。

- A. ping
- B. tracert
- C. netstat
- D. ipconfig

17. 下列属于在线协同应用的是()。

- A. 腾讯文档
- B. 金数据
- C. 比幕鱼
- D. 以上都是

18. 卫星定位和二维码技术属于()的技术。

- A. 感知层
- B. 应用层
- C. 网络层
- D. 传输层

19. 网络安全面临的主要威胁不包括()。

- A. 黑客攻击
- B. 病毒和恶意软件
- C. 网络拥塞
- D. 数据泄露

20. 下列选项中,不需要进行网络安全等级保护定级的是()。

- A. 政府机关
- B. 事业单位
- C. 个人网站
- D. 金融机构

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 5G 网络显著特点之一是低延迟,一般要求在 4~10 ms 之间。()
2. 网状网络系统可靠性高,但不容易扩展。()
3. OSI 参考模型中,每一层为其下一层提供服务。()
4. 无线传输介质的数据传输率一般比较低,传输范围有限。()
5. 子网掩码的位数越多,能划分的子网也就越多,每个子网的主机数就会越少。()
6. 在 Internet 中,用字符串表示的 IP 地址称为账户。()
7. 远程教育无法做到“任何人在任何时间、任何地点,可以学习任何课程”。()
8. 网络号为 127 的 IP 地址不能指派给主机,它被保留用于环路测试。()
9. FTP 协议无法保证文件传输的可靠性。()
10. 用户使用 Telnet 进行远程登录服务时,远程计算机必须预先设置该用户的用户名和密码。()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

- 1. 信息系统安全风险主要包括_____、自然因素和人为因素等方面。
- 2. 在计算机网络中,实现数字信号转换为模拟信号这一过程称_____。
- 3. 通常用于测试的本地回环地址是_____。
- 4. IP 协议是无连接的,其信息传输方式是_____。
- 5. 如果访问者有意避开系统的访问控制机制,则该访问者对网络设备及资源进行非正常使用属于_____。

四、应用题(共 15 分)

某公司的网络拓扑结构如图 2-4 所示。

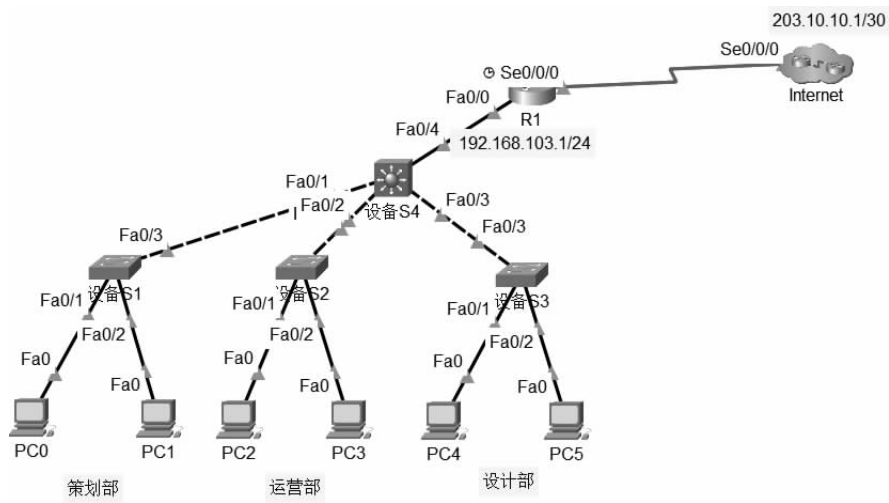


图 2-4

该公司新建立了三个部门,分别是策划部、运营部和设计部。策划部的计算机连接到设备 S1,运营部的计算机连接到设备 S2,设计部的计算机连接到设备 S3,这三个设备均连接到设备 S4,设备 S4 再通过路由器 R1 连接到互联网。公司规定策划部使用 VLAN10,运营部使用 VLAN20,设计部使用 VLAN30,每个 VLAN 需要容纳 200 台主机。现分配到的网络地址段为 192. 168. 100. 0/24。

请根据要求回答以下问题。

- 1. 为满足每个 VLAN 容纳 200 台主机的需求,应该如何划分子网,每个 VLAN 的子网掩码是多少? (3 分)
- 2. 请在下表中写出为 VLAN10、VLAN20、VLAN30 分配的网络地址、可用 IP 地址范围以及广播地址。(6 分)

表 2-1

VLAN	网络地址	可用 IP 地址范围	广播地址
VLAN10			
VLAN20			
VLAN30			

- 3. 在设备 S4 上配置 VLAN10 的网关,其 IP 地址应设置为多少? (2 分)
- 4. 运营部有一台计算机无法访问同 VLAN 内的其他计算机,已经确认物理连接正常,你会使用什么网络诊断命令初步排查问题,简述该命令的作用? (2 分)
- 5. 若路由器 R1 连接设备 S4 的接口 IP 为 192. 168. 103. 1/24,连接互联网的接口 IP 为 203. 10. 10. 1/30,现在要在路由器 R1 上配置一条默认路由,下一跳 IP 地址应该是多少? (2 分)

模拟训练卷(三)

(时间 150 分钟,满分 300 分)

电工电子技术基础与技能(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 正弦交流电的最大值是有效值的()倍。
A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{2}$ C. $1/\sqrt{3}$ D. $1/\sqrt{2}$
2. 电池串联使用的目的是()。
A. 提高供电电压 B. 增大电池内电阻
C. 提高工作电流 D. 提高电池使用寿命
3. 基尔霍夫电流定律的依据是()。
A. 欧姆定律 B. 电流连续性原理
C. 焦耳定律 D. 能量守恒原理
4. 图 3-1 所示电路中, I 为()A。

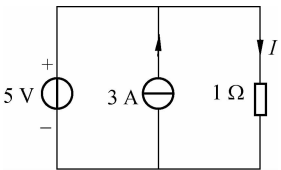


图 3-1

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 8
5. 单相整流电路中,增加滤波电容的作用是()。
A. 将高频信号变为低频信号 B. 将交流电变为直流电
C. 使输出电压波形更加平滑 D. 恒定输出电压
6. 关于三极管的输出特性曲线,下列说法中正确的是()。
A. 该曲线是指 I_C 一定时, I_B 和 U_{CE} 之间的关系曲线
B. 在放大区,对于不同的 I_B , I_C 是一簇近似平行的曲线
C. 在放大区, I_B 不变, I_C 随 U_{CE} 变化而变化
D. 在饱和区, I_C 随 I_B 变化而变化

7. 电阻器在电路中起到的作用是()。
A. 限流和分压 B. 单向导电 C. 通直流阻交流 D. 通交流隔直流
8. 若测得某三极管的集电结和发射结正、负向电阻值都趋于零,则该三极管()。
A. 功能正常 B. 已经损坏 C. 可以放大 D. 饱和导通
9. 放大电路的输入端加入交流信号时,电路的工作状态为()。
A. 静态 B. 动态 C. 稳态 D. 瞬态
10. 改善基本共射放大电路截止失真的简单方法是()。
A. 增大 R_b B. 增大 R_c C. 减小 R_b D. 减小 R_c
11. 下列与单稳态触发器输出脉冲宽度有关的是()。
A. 触发信号的周期 B. 触发信号的波形 C. 电路的时间常数 D. 触发信号的幅度
12. 555 时基电路是()。
A. 模拟集成电路 B. 数字集成电路
C. 超大规模集成电路 D. 模拟和数字组合的集成电路
13. 基本的 RS 触发器,当输入端都接高电平时,触发器具有的功能是()。
A. 置 0 B. 置 1 C. 保持 D. 记忆
14. 两只额定电压为 12 V 的灯泡串联接入 12 V 的电源中,其中一只额定功率为 6 W 的灯泡实际功率为 3.84 W,则另一只灯泡的额定功率为()。
A. 6 W B. 12 W C. 18 W D. 24 W
15. 某电阻器表面标有“3R90J”,则电阻参数为()。
A. 阻值 3 Ω ,误差 $\pm 5\%$ B. 阻值 3.9 Ω ,误差 $\pm 5\%$
C. 阻值 3 Ω ,误差 $\pm 10\%$ D. 阻值 3.9 Ω ,误差 $\pm 10\%$
16. 影响放大电路静态工作点的因素中,()的影响最大。
A. 放大倍数 B. 电流 C. 电压 D. 温度
17. 以下角度中,不能用来表示相位差的是()。
A. 0° B. 120° C. -120° D. 270°
18. 二极管两端压降大于()时,处于正向导通状态。
A. 0 B. 死区电压 C. 反向击穿电压 D. 正向压降
19. 关于放大电路中的静态工作点(简称 Q 点),下列说法中不正确的是()。
A. Q 点的位置要合适 B. Q 点要稳定
C. Q 点可根据直流通路求得 D. Q 点要高
20. 在单管固定偏置共射极放大电路中,若测得三极管的静态管压降 U_{CE} 近似等于电源电压 U_{CC} 时,则该三极管工作状态为()。
A. 饱和 B. 截止 C. 放大 D. 不能确定

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 在本征半导体中,掺入适量的磷、硼等杂质,导电能力没有增强。()
2. 在 N 型半导体中,自由电子是多数载流子。()
3. 在整流滤波电路中,滤波电容的耐压值必须大于变压器二次电压的峰值。
4. 三极管在实际使用时,必须使 $I_C < I_{CM}$,否则 β 将明显下降。()
5. 同步 RS 触发器彻底解决了触发器的“空翻”现象。()
6. 一般情况下,低耐压值的整流二极管可以代换高耐压值的整流二极管。()
7. 直流电是指大小和方向都不随时间变化的电压或电流。()
8. 电阻串联等效阻值变大,电容并联等效容值变小。()
9. 电解电容器没有正负极之分,在直流电路中相当于短路。()
10. 任何电路在发生换路时都会产生瞬态过程。()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. $(25)_{10} = (\quad)_{2}$ 。
2. 二极管的主要参数包括最高反向工作电压(U_{RM})、_____和最高工作频率(f_M)。
3. 单相半波整流电路中,若负载电流为 18.5 mA,则流过二极管的电流为_____ mA。
4. 三极管在放大电路中有三种接法,其中既有电流放大又有电压放大的是_____接法。
5. 放大电路的交流通路是指交流信号流通的路径,在画交流通路时,应将放大电路的直流电源视为_____。

四、应用题(共 15 分)

如图 3-2 所示, R 、 VZ 组成简单的稳压电路, R 为限流电阻, VZ 反接在直流电源两端,与负载 R_L 并联,使它工作在反向击穿区。请简要分析该电路的工作过程。(15 分)

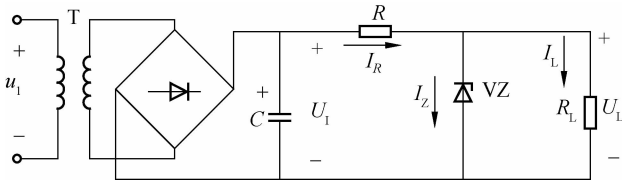


图 3-2

程序设计基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 关于算法,下列说法正确的是()。
- A. 算法+数据结构=程序
- B. 算法就是程序
- C. 数据结构就是程序
- D. 算法就是数据结构

2. 以下()是算法具有的特征。

- ①有穷性 ②确定性 ③可行性 ④输入 ⑤输出
- A. ①②③
- B. ②③④
- C. ③④⑤
- D. ①②③④⑤

3. 衡量一个算法好坏的标准不包括()。

- A. 时间复杂度低
- B. 运行速度快
- C. 代码短
- D. 占用空间少

4. 想知道一个俄罗斯套娃的层数,必须逐层打开套娃,此过程和()类似。

- A. 分而治之法
- B. 递归法
- C. 回溯法
- D. 归纳法

5. 结构化程序设计采用的三种基本结构中不包括()。

- A. 选择结构
- B. 顺序结构
- C. 转移结构
- D. 循环结构

6. 下列属于高级程序设计语言的是()。

- A. 自然语言
- B. 汇编语言
- C. 机器语言
- D. C 语言

7. C 语言中的数据的基本类型包括()。

- A. 整型、实型、字符型
- B. 整型、实型、结构体
- C. 整型、字符型和枚举型
- D. 整型、字符型和指针型

8. 下列都可以用作 C 语言程序中的标识符的是()。

- A. print _3d db8 aBc
- B. I\am one_half start\$it 3pai
- C. str_1 Cpp pow while
- D. Pxq My->book line# His.age

9. 设有说明“char w; int x; float y; double z;”,则表达式“w * x + z - y”的值的数据类型为()。

- A. float
- B. char
- C. int
- D. double

10. 若 x 是 int 型变量,y 是 float 型变量,所用的 scanf 调用语句格式为“scanf(“x=%d,y=%f”, &x,&y);”,则为了将数据 10 和 66.6 分别赋给 x 和 y,正确的输入应是()。

- A. x=10,y=66.6 <回车>
- B. 10 66.6 <回车>
- C. 10 <回车>66.6 <回车>
- D. x=10 <回车>y=66.6 <回车>

11. 在 if 语句的嵌套结构中,else 总是()配对。

- A. 与最近的 if
- B. 与第一个 if
- C. 与按缩进位置相同的 if
- D. 与最近的且尚未配对的 if

12. 设 i 和 x 都是 int 类型,则 for 循环语句“for(i=0,x=0;i <= 9&&x!=876;i++) scanf(“%d”,&x);”执行的次数为()。

- A. 最多执行 10 次
- B. 最多执行 9 次
- C. 是无限循环
- D. 循环体一次也不执行

13. 下列程序的输出结果为()。

```
main()
{
    char s[] = "12134211";
    int k,v1 = 0,v2 = 0,v3 = 0,v4 = 0;
    for(k = 0;s[k];k++)
        switch(s[k])
        {
            default:v4++;
            case 1:v1++;
            case 2:v2++;
            case 3:v3++;
        }
    printf("v1 = %d,v2 = %d,v3 = %d,v4 = %d\n",v1,v2,v3,v4);
}
```

- A. v1=4,v2=2,v3=1,v4=1
- B. v1=4,v2=9,v3=3,v4=1
- C. v1=5,v2=8,v3=6,v4=1
- D. v1=8,v2=8,v3=8,v4=8

14. 下列循环语句先判断条件是否满足,再执行循环体的是()。

- A. while 循环
- B. for 循环
- C. do...while 循环
- D. continue 语句

15. 程序段 int x=3;do{printf(“%d”,x--=2);} while(! (x--));的输出结果是()。

- A. 1
- B. 30
- C. 1-2
- D. 死循环

16. 在 C 语言中对一维整型数组的正确定义为()。

- A. int a(10);
- B. int n=10,a[n];
- C. int n;a[n];
- D. #define N 10
int a[N];

17. 若有说明:int a[][3]={ {1,2,3},{4,5},{6,7}}; 则数组 a 的第一维的大小为()。

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 无确定值

18. 若有下列数组说明,则 i=10;a[a[i]]元素数值是()。

```
int a[12]={1,4,7,10,2,5,8,11,3,6,9,12};
```

- A. 10
- B. 9
- C. 6
- D. 5

19. 在函数调用时,下列说法正确的是()。

- A. 函数调用后必须带回返回值
- B. 实际参数和形式参数可以同名

C. 函数间的数据传递不可以使用全局变量

D. 主调函数和被调函数总是在同一个文件里

20. 下列关于 putchar 函数的说法中,正确的是()。

- A. putchar 函数用于向文件写入一个字符
- B. putchar 函数的返回值是 void 类型
- C. putchar 函数可以输出一个整数
- D. putchar 函数在输出字符时,需要包含<stdio.h>头文件

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 程序中若要使用数学函数就必须包含头文件“math.h”。 ()
2. 假设所有变量均为整型,则表达式(a=2,b=5,b++,a+b)的值是 8。 ()
3. 使用转义字符可输出 ASCII 码表中的任一字符。 ()
4. 在 C 语言中,只有当两个字符串所包含的字符个数相同时,才能比较大小。例如,字符串“Tha”与“The”就不能进行大小比较。 ()
5. 语句 scanf("%5.2f",&a); 是正确的。 ()
6. break 和 continue 语句都可用于选择结构和循环结构中。 ()
7. 在 C 语言中,一个循环中的循环控制变量可以有多个。 ()
8. 在 C 语言中,多分支 if 语句的条件判断顺序不影响程序的最终结果。 ()
9. 函数可以嵌套定义,也可嵌套调用。 ()
10. 数组在内存中是连续存储的。 ()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. 在 C 语言中,主函数名是_____。
2. C 语言中,唯一的三目运算符是_____。
3. 在 C 语言中,判断变量 a 是否为奇数的表达式为_____。
4. 若“int i,j;”,则“for(i=j=0;i<10&& j<8;i++,j+=3)”控制的循环体的执行次数是_____。
5. do...while 循环语句至少能执行_____次循环体。

四、应用题(共 15 分)

在格里高利历(即公历)中,一个年份如果能被 4 整除但不能被 100 整除,或者能被 400 整除,那么这个年份就是闰年。请在给出的程序中标有横线的空白处填入适当的代码,判断输入的年份是否为闰年。若是,则输出“* * * 年是闰年”;若不是,则输出“* * * 年不是闰年”。

```
#include <stdio.h>

int main()
{
```



```
int year,flag;
scanf("%d",(&1));
if(year%400==0)
    flag=(2);
else if(3)
    flag=1;
else
    (4);
if(flag)
    printf("%d年是闰年\n",year);
else
    printf("(5)",year);
}
```

计算机网络基础(100分)

一、单项选择题(每小题3分,共60分)

- 下列关于信息和数据的说法中,错误的是()。
A. 同样的数据,对于不同的人可能会解读出不同的信息
B. 信息可以不依赖于数据而存在
C. 数据的质量会影响到从中获取信息的准确性
D. 数据经过处理和分析后,其价值可能会提升,以信息的形式更好地服务决策等
- 计算机网络发展的第二阶段,网络结构从“主机-终端”转为()。
A. 终端-终端 B. 主机-主机 C. 服务器-终端 D. 服务器-服务器
- 建立一个计算机网络需要网络硬件设备和()。
A. 拓扑结构 B. 资源子网 C. 网络软件系统 D. 网络管理员
- 通过输入设备采集的数据信息,会被编码为()。
A. 二进制代码 B. 八进制代码 C. 十进制代码 D. 十六进制代码
- 可以使家庭无线局域网内的所有电子产品都连接到 Internet 的设备是()。
A. 网卡 B. 交换机 C. 集线器 D. 无线路由器
- UNIX 操作系统的特点是()。
A. 界面图形化,容易上手 B. 免费且开源
C. 稳定和安全性能好,但不易掌握 D. 主要应用于小型局域网
- 下列可用于压缩和加密的软件是()。
A. WinRAR B. VMware C. WPS D. Word

8. 下列关于电子邮件的说法错误的是()。

- A. 电子邮件是互联网提供的一项最基本服务
B. 电子邮件具有快速、高效、方便的特点
C. 通过电子邮件,可以给在世界任何一个地方的网上用户发送信息
D. 电子邮件可发送的多媒体类型只有文字和图像

9. 有线网络中,传输距离比同轴电缆短的是()。

- A. 光纤 B. 双绞线 C. 红外线 D. 无线电

10. IPv6 地址一般采用的表示形式是()。

- A. 点分十进制 B. 点分八进制 C. 冒分十六进制 D. 点分二进制

11. 下列 29 位子网掩码的点分十进制形式正确的是()。

- A. 255.255.255.0 B. 255.255.0.0
C. 255.255.255.240 D. 255.255.255.248

12. 进行子网划分时,若主机位是 6 位,则各子网中可以容纳的主机数最多是()。

- A. 61 B. 62 C. 63 D. 64

13. TCP 协议工作在 OSI 参考模型的()。

- A. 数据链路层 B. 应用层 C. 传输层 D. 网络层

14. 文件传输时使用的协议是()。

- A. SMTP B. FTP C. SNMP D. Telnet

15. 两台计算机利用电话线传输数据信号,其必备的设备是()。

- A. 网卡 B. 中继器 C. 调制解调器 D. 同轴电缆

16. 下列服务中,用于动态主机配置的是()。

- A. DNS B. DHCP C. HTTP D. FTP

17. 下列软件可以用来分享资源的有()。

- ①QQ ②百度网盘 ③钉钉 ④微信

- A. ①②③ B. ②③④ C. ② D. ①②③④

18. 下列关于物联网具体应用的理解,说法错误的是()。

- A. 使用公交卡乘坐公交车,只需要上车刷卡,就能自动缴费
B. 在无人自助超市实现全面物联,上货工作也无须人工参与
C. 装有 ETC 标签的汽车,在通过收费站 ETC 通道时,无须停车,自动结算高速公路或桥梁通行费用
D. 智能农业大棚中,可以自动控制棚内温度、土壤温度等

19. 网络安全中的完整性服务主要用于()。

- A. 保证数据的保密性 B. 保证数据的正确性和完整性
C. 保证数据的可用性 D. 保证数据的可靠传输

20. 可能会导致信息系统的数据泄露的情况是()。
- A. 加密数据传输

B. 员工使用私人 U 盘拷贝文件

C. 启用访问控制

D. 定期进行安全审计

二、判断题(正确的选“A”，错误的选“B”，每小题 1 分，共 10 分)

1. 广域网也称远程网,覆盖的地理范围从几十公里到几千公里。()
2. 星状网络的中心节点是全网络的瓶颈,一旦中心节点出现故障则会导致全网瘫痪。()
3. 传输层的作用是实现端到端的可靠数据传输。()
4. 无线接入 Internet 具有带宽大、受环境影响小、稳定性高的特点。()
5. MAC 地址与网卡是一一对应的。()
6. 顶级域名为 org 的表示非营利组织。()
7. 微信公众号可以随便发布任何信息。()
8. ipconfig/release 命令可以重新获取 IP 地址。()
9. TCP/IP 参考模型中,传输层为应用层提供服务。()
10. 加密技术通常分为对称式和非对称式。()

三、填空题(每题 3 分，共 15 分)

1. 最早的计算机网络是_____。
2. 计算机网络硬件中，_____负责信息的输入与信息处理结果的输出。
3. 能使接入路由器的终端自动获取 IP 地址的是路由器中的_____功能。
4. 定期备份数据可以采用本地备份和_____备份等方式。
5. 网络安全的实质和关键是保护网络的_____安全。

四、应用题(共 15 分)

某公司的网络拓扑结构如图 3-3 所示。该公司新建的三层架构办公网络由核心层、汇聚层和接入层组成,核心层交换机负责高速数据转发,汇聚层交换机连接各楼层,接入层交换机为终端设备提供接入服务。网络划分了三个 VLAN:管理部门(VLAN10,192. 168. 10. 0/24)、财务部门(VLAN20,192. 168. 20. 0/24)、技术部门(VLAN30,192. 168. 30. 0/24),并通过静态路由与 RIP 协议协同实现内部通信,结合 DHCP 服务器动态分配 IP 地址,确保网络高效稳定运行。

请根据要求回答以下问题。

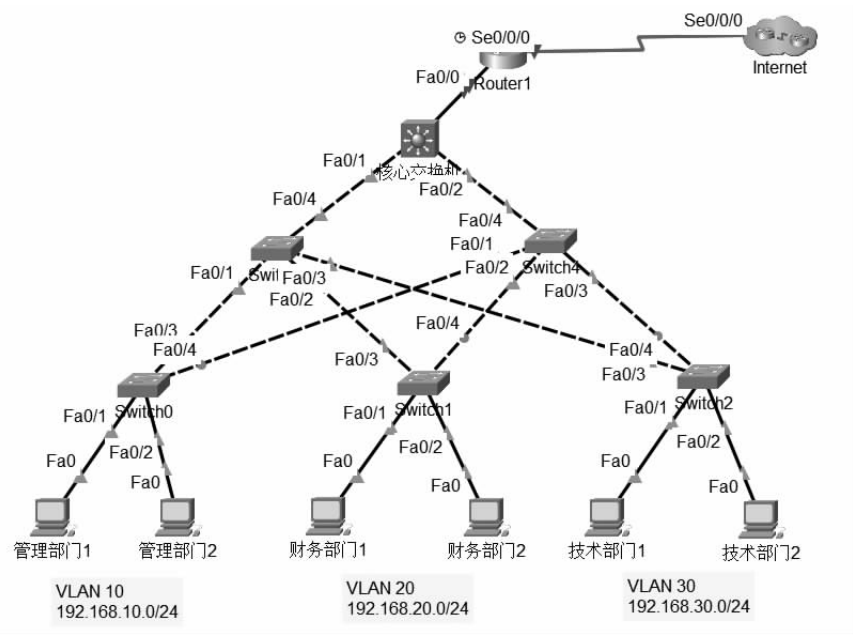


图 3-3

1. 公司计划在现有网络基础上增加一台设备,以便所有 VLAN 的用户可以访问互联网,同时保证不同 VLAN 之间的通信。应选择设备是什么?(1 分)
2. 某员工所在的技术部门(VLAN30)申请了 10 个新的 IP 地址,请在下表中填写相应地址。(6 分)

表 3-1

计算项	结 果
网络地址	
可用起始 IP	
可用结束 IP	
广播地址	

3. 某企业计划将管理 VLAN(192. 168. 10. 0/24)拆分成 2 个子网,每个子网至少支持 100 台主机,请在下表中填写新的子网地址。(6 分)

表 3-2

子网	子网地址	子网掩码
子网 1		
子网 2		

4. 公司网络使用一台路由器(型号: Cisco 2911)进行 VLAN 间通信,并配置了 RIP 协议。但 IT 部门发现财务部门(VLAN20)无法访问技术部门(VLAN30)。可能的原因有哪些?(2 分)
5. 企业需要使内部网络的流量能够转发到外部网络,应在路由器上如何操作?(2 分)

模拟训练卷(四)

(时间 150 分钟,满分 300 分)

电工电子技术基础与技能(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

- 下列物理量对应的单位正确的是()。
A. 电位:W B. 电功:kW·h C. 电容:C D. 角频率:rad
- 一根粗细均匀的电阻丝,阻值为 $25\ \Omega$,将其等分成五段,然后并联使用,则其等效电阻是()。
A. $1/25\ \Omega$ B. $1/5\ \Omega$ C. $1\ \Omega$ D. $5\ \Omega$
- 下列关系不符合欧姆定律的是()。
A. 纯电容交流电路的电流与电压的最大值 B. 纯电感交流电路的电流与电压的有效值
C. 纯电容交流电路的电流与电压的瞬时值 D. 纯电阻交流电路的电流与电压的瞬时值
- 标有“ $22\ \Omega/220\ \text{V}$ ”的 5 台用电器,全部接在 $220\ \text{V}$ 电源上正常工作,每天平均使用 2 小时,则一个月(按 30 天计算)共消耗电能为()。
A. 22 度 B. 132 度 C. 330 度 D. 660 度
- 正弦交流电压加在电阻与电容串联的电路路上,已知电阻两端电压 $U_R=30\ \text{V}$,电容两端电压 $U_C=40\ \text{V}$,则电路的总电压为()。
A. $30\ \text{V}$ B. $40\ \text{V}$ C. $50\ \text{V}$ D. $70\ \text{V}$
- 正弦交流电压 $u=300\sin 100\pi t\ \text{V}$,加在容抗 $X_C=100\ \Omega$ 电容器上,则电流瞬时值表达式为()。
A. $i=1.5\sin\left(100\pi t-\frac{\pi}{2}\right)\ \text{A}$ B. $i=3\sin\left(100\pi t+\frac{\pi}{2}\right)\ \text{A}$
C. $i=3\sin\left(100\pi t-\frac{\pi}{2}\right)\ \text{A}$ D. $i=\sin\left(100\pi t-\frac{\pi}{2}\right)\ \text{A}$
- 单相桥式全波整流电路输出电压 U_L 为 $9\ \text{V}$,输出额定电流 I_L 为 $1\ \text{A}$,整流二极管参数应选用的是()。
A. $I_{\text{FM}}\geq 1\ \text{A}, U_{\text{RM}}\geq 10\sqrt{2}\ \text{V}$ B. $I_{\text{FM}}\geq 0.5\ \text{A}, U_{\text{RM}}\geq 10\sqrt{2}\ \text{V}$
C. $I_{\text{FM}}\geq 1\ \text{A}, U_{\text{RM}}\geq 10\ \text{V}$ D. $I_{\text{FM}}\geq 0.5\ \text{A}, U_{\text{RM}}\geq 9\sqrt{2}\ \text{V}$

- 贴片电感器外壳上标有“181”数字,其电感量是()。
A. $181\ \mu\text{H}$ B. $181\ \text{mH}$ C. $180\ \mu\text{H}$ D. $180\ \text{mH}$

- 如图 4-1 所示,已知电源电动势 $E=9\ \text{V}$,内阻 $r=2\ \Omega$, $R_1=22\ \Omega$,电源输出功率最大值时, R_2 取值是()。

- A. $1\ \Omega$ B. $2\ \Omega$ C. $2.2\ \Omega$ D. $22\ \Omega$

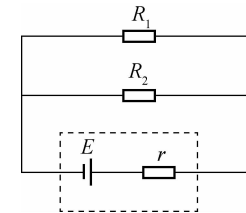


图 4-1

- RS 触发器不具备的功能是()。
A. 保持 B. 翻转 C. 置 1 D. 置 0
- 下列逻辑函数式中,正确的是()。
A. $\overline{A+B}=\overline{AB}$ B. $\overline{A+B}=\overline{A}\overline{B}$
C. $\overline{A+B}=\overline{A}+\overline{B}$ D. 以上都不对
- 以下输入情况,能使“或非”运算结果为逻辑 1 的是()。
A. 全部输入是 0 B. 全部输入是 1
C. 任一输入为 0,其他输入为 1 D. 任一输入为 1
- 十进制计数系统包含()。
A. 6 个数 B. 10 个数 C. 16 个数 D. 32 个数
- 下列逻辑运算式中,等式成立的是()。
A. $A\cdot A=A^2$ B. $A+A=2A$ C. $A\cdot A=A$ D. $A\cdot \overline{A}=1$
- 两个相同的电容器并联之后的等效电容,与它们串联之后等效电容之比为()。
A. 1:4 B. 1:2 C. 4:1 D. 2:1
- 某二极管用万用表测量时,其反向电阻减小,正向电阻增大,说明该二极管()。
A. 正常 B. 性能变劣 C. 短路 D. 开路
- 下列选项中,属于理想运算放大器特征的是()。
A. 共模抑制比趋于零 B. 差模输入电阻趋于零
C. 开环输出电阻趋于无穷大 D. 开环电压放大倍数趋于无穷大
- 关于交流电的有效值,下列说法中,正确的是()。
A. 最大值是有效值的 $\sqrt{3}$ 倍 B. 有效值是最大值的 $\sqrt{2}$ 倍
C. 最大值是有效值的 $\sqrt{2}$ 倍 D. 有效值与初相位有关

19. 一个电容器耐压值为 250 V,把它接入正弦交流电路中使用,加在它两端的正弦交流电压的有效值可以是()。

- A. 150 V B. 200 V C. 220 V D. 都可以

20. 某正弦电压的最大值为 400 V,频率为 50 Hz,在 $t=0$ 时刻的值为 400 V,该正弦电压的解析表达式为()。

- A. $u=400\sin 314t$ V B. $u=400\sin\left(314t+\frac{\pi}{2}\right)$ V
C. $u=400\sqrt{2}\sin\left(314t+\frac{\pi}{4}\right)$ V D. $u=400\sqrt{2}\sin\left(314t-\frac{\pi}{4}\right)$ V

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 放大电路采用分压式偏置电路,主要目的是为了提高输入电阻。 ()
2. 稳压电路的作用是为了保障输出电压基本不受电网电压波动、负载和环境温度变化的影响。 ()
3. 由三个开关并联起来控制一只灯泡,电灯的亮与不亮同三个开关闭合或断开之间的对应关系属于与的逻辑关系。 ()
4. 基本 RS 触发器的两个输入端应避免同时被置 0。 ()
5. 译码器可以把二进制代码变为十进制数。 ()
6. 单相桥式全波整流电路相较单相半波整流电路电压波动更大。 ()
7. 三极管基极电流发生微小变化,会引起集电极电流发生很大变化。 ()
8. 工作在线性放大状态的理想运放的“虚短”是指两输入端电位相等。 ()
9. 在正弦交流电路中,电容元件的电压最大时,电流也最大。 ()
10. 在逻辑运算中,如果 $A+1=1$,那么 $A=0$ 。 ()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. 在某晶体三极管放大电路中,当 $I_B=10\mu\text{A}$ 时, $I_C=1\text{mA}$;当 $I_B=20\mu\text{A}$ 时, $I_C=2\text{mA}$,则它的电流放大系数 β 为_____。
2. 组合逻辑电路的基本单元是_____。
3. 时序逻辑电路的基本单元是_____。
4. 在单相桥式整流电路中,连接成电桥形式的整流二极管需要_____只。
5. 已知 $u=12\sqrt{2}\sin(628t+40^\circ)\text{V}$,加在 $R=6\Omega$ 的电阻上,则电阻消耗的功率是_____ W。

四、应用题(共 15 分)

两级运算放大器电路如图 4-2 所示,求输出电压 u_o 。(15 分)

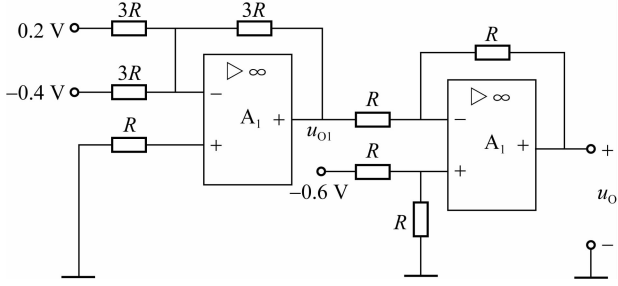


图 4-2

程序设计基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 下列关于程序文档的说法,错误的是()。
A. 向用户提供程序说明书是为了方便用户使用程序
B. 程序员可以通过阅读程序文档学习和修改别人开发的程序
C. 程序说明书不是程序的一部分,没有什么意义
D. 注释是一种特殊的程序文档,标注在程序代码间,不影响程序的执行
2. 以下叙述错误的是()。
A. 计算机可以直接执行机器语言程序
B. 源程序经编译后得到对应的目标程序
C. 源程序经解释后不产生 CPU 可执行的目标程序
D. 机器语言程序必须经过编译才能执行
3. 在程序流程图中为了表示条件的判断,一般用()框表示。
A. 矩形 B. 菱形 C. 圆形 D. 三角形
4. 下列属于良好程序设计风格的是()。
A. 源程序文档化 B. 程序效率第一
C. 随意使用无条件转移语句 D. 程序输入输出的随意性
5. 组成 C 语句的一个必不可少的符号是()。
A. 逗号 B. 引号 C. 冒号 D. 分号
6. 在 C 语言中,用()表示逻辑值“真”。
A. T B. F C. 非零整数 D. 0
7. 在 C 语言中,要求运算数必须是整型的运算符是()。
A. / B. % C. < D. &&
8. 若 m 的值为奇数时,表达式的值为真;m 的值为偶数时,表达式的值为假,则以下表达式中不能满足上述要求的是()。
A. $m\%2==1$ B. $!(m\%2==0)$ C. $!(m\%2)$ D. $m\%2$

9. 执行下列程序段后,c3 中的值是()。

```
int c1 = 1,c2 = 2,c3;  
c3 = c1/c2;
```

- A. 0 B. 1/2 C. 0.5 D. 1

10. 若有语句 int i=10;while(i--),循环条件表达式的值在第一次判断时是()。

- A. 0 B. 1 C. 10 D. 9

11. 下列循环体的执行次数是()。

```
#include <stdio.h>  
main( )  
{  
    int i,j;  
    for(i = 0,j = 1;i <= j + 1;i + = 2,j - -)  
        printf(" %d\n",i);  
}
```

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

12. 语句 int k=1; while(k+ + <10);执行后,变量 k 的值是()。

- A. 10 B. 11 C. 9 D. 无限循环,值不定

13. 下列关于数组的特点描述错误的是()。

- A. 数据类型相同 B. 内存中连续存放
C. 长度可变 D. 通过数组名和下标访问

14. 若有说明:int a[3][4];则对 a 数组元素的非法引用是()。

- A. a[0][2 * 1] B. a[1][3]
C. a[4 - 2][0] D. a[0][4]

15. 下列合法的数组定义是()。

- A. int a[] = "string"; B. int a[5] = {0,1,2,3,4,5};
C. char a = "string"; D. char a[] = {0,1,2,3,4,5};

16. 关于局部变量,下列说法正确的()。

- A. 定义该变量的程序文件中的函数都可以访问
B. 定义该变量的函数中的定义处以下的任何语句都可以访问
C. 定义该变量的复合语句的定义处以下的任何语句都可以访问
D. 局部变量可用于函数之间传递数据

17. C 语言程序的注释是()。

- A. 以“/*”开头,“*/”结尾 B. 以“/*”开头,“/*”结尾
C. 以“//”开头 D. 以“/*”或“//”开头

18. 以下说法正确的是()。

- A. C 语言程序总是从第一个定义的函数开始执行
B. C 语言程序中 main 函数的定义必须放在程序的开始
C. C 语言程序总是从 main 函数开始执行
D. 在 C 语言中有自己的输入/输出语句

19. 有如下函数调用语句:

```
func(e1,e2+e3,fabs(e4));
```

函数调用语句中含有的实参个数是()。

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 语法错误

20. 执行语句“char str[] = "ab\tde\\fg\n";printf("%d",strlen(str));”后输出()。

- A. 12 B. 9 C. 14 D. 10

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 顺序结构、选择结构和循环结构可以组成所有的各种复杂程序。 ()
2. C 语言中,除法运算符有一个操作数为实型,则结果为实型。 ()
3. C 语言中,自增运算符暗含赋值操作。 ()
4. 关系表达式 3>2>1 的值为真。 ()
5. 在 C 语言中,保存字符串"B"实质上是保存字符 'B' 和 '\0' 两个符号。 ()
6. 由“i=-1;while(i<10) i+=2;i++;”可知,此 while 循环的循环体执行次数为 6 次。 ()
7. 在使用 switch 语句时,在 case 后的各常量表达式的值可以相同。 ()
8. 字符串函数 strcat(str1,str2)的作用是将字符串 str2 连接在字符串 str1 后。 ()
9. 如果 a 是一维字符数组名,则语句 scanf("%s", &a); 是正确的。 ()
10. 一个一维数组,它的每一个元素也是类型相同的一维数组时,便构成二维数组。 ()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. C 语言源程序文件经过编译后,生成文件的后缀是_____。
2. 若 d 为 double 型变量,则表达式“d=1,d+5,d+ +”的值是_____。
3. 下列程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>  
void main( )  
{  
    int n=4;  
    while(n--)  
        printf(" %d",n--);  
}
```

4. 在 C 语言中,设 a、b、c 均为 int 型变量,则描述“a 或 b 中有一个小于 c”的表达式是_____。
5. 函数在定义时,省略函数类型说明符,则该函数返回值的类型为_____。

四、应用题(共 15 分)

杨辉三角形,又称帕斯卡三角形、贾宪三角形,它的排列形如三角形,是二项式系数在三角形中的一种几何排列,因为首现于南宋杨辉的《详解九章算法》得名,是中国古代数学的杰出研究成果之一。请在给出的程序中标有横线的空白处填入适当的代码,输出图 4-3 所示的前 5 行的排列形式。

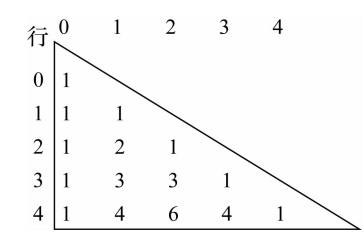


图 4-3

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void main()
{
    int i,j,n;
    int a[100][100];
    scanf("%d",&n);
    for(i=0;i<n;_(1)_)
    {
        a[i][i]=1;
        ( _ 2 _ )=1;
    }
    for(i=0;i<n;i++)
        for(( _ 3 _ );j<i;j++)
            a[i][j]=( _ 4 _ )+a[i-1][j];
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        for(j=0;( _ 5 _ );j++)
            printf("%d",a[i][j]);
        printf("\n");
    }
}
```

计算机网络基础(100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分,共 60 分)

1. 局部地区通信网络简称局域网,英文缩写为()。
- A. WAN B. LAN C. SAN D. MAN
2. 利用数字信道提供点到点及点到多点的数据通信的传输网是()。
- A. CAD B. DNS C. DDN D. ISDN
3. 公用网和专用网是按()划分的。
- A. 网络的所有权 B. 网络中计算机所处的地位
- C. 网络覆盖范围 D. 网络拓扑结构
4. 十进制数 89 转换为十六进制数是()。
- A. 39 B. 49 C. 59 D. 69
5. 下列属于移动终端类信息技术设备的是()。
- A. 笔记本电脑 B. 一体机 C. 平板电脑 D. 智能手表
6. 关于网络操作系统的特点,下列说法正确的是()。
- A. Windows 系列只能用于中、小型企业
- B. Linux 系列的安全性和稳定性不如 UNIX 系列
- C. UNIX 系列完全不适合小型局域网
- D. 不同的网络操作系统各有优势,适用于不同的场景
7. 在计算机中加上一个新的外部设备时,可以实现系统自动侦测周边设备并自动安装设备驱动程序的技术是()。
- A. 即插即用 B. 远程协助 C. 云计算 D. 虚拟现实
8. 下列关于 QQ 的说法中,错误的是()。
- A. QQ 是一种即时通信软件 B. QQ 可以远程控制好友的电脑
- C. QQ 不能发送离线的文件 D. QQ 群有用户数量限制
9. 设置在被保护网络和外部网络之间,以此来提高网络安全性的设备是()。
- A. 路由器 B. 防火墙 C. 交换机 D. 集线器
10. 物理层的主要功能是实现()的透明传输。
- A. 数据帧 B. IP 分组 C. 比特流 D. 数据报文
11. OSI 参考模型中,负责数据格式转换的是()。
- A. 应用层 B. 表示层 C. 会话层 D. 传输层
12. 下列四项中,合法的 IP 地址是()。
- A. 202. 45. 233 B. 202. 38. 64. 400
- C. 101. 3. 305. 77 D. 115. 123. 20. 254

13. 将网络 202. 112. 78. 0 划分为多个子网(子网掩码是 255. 255. 255. 192),各子网中可用的主机地址总数是()。
- A. 62B. 64C. 128D. 124
14. 在 DNS 域名系统中,顶级域名可以表示国家或地区,表示中国的顶级域名是()。
- A. caB. chC. cnD. cu
15. 当用户使用 E-mail 时,邮件的接收和发送服务是由()提供给用户的。
- A. 客户机B. 服务器C. 个人计算机D. TCP/IP 协议
16. 制定 IPv6 的主要原因是()。
- A. 安全性B. 报头格式简化C. 提高编址能力D. 简化编址
17. 下列属于组播地址的是()。
- A. 192. 168. 1. 1B. 127. 0. 0. 1C. 225. 1. 1. 1D. 255. 255. 255. 255
18. 物联网系统可以简单地用 4 个字来形容,其中“感”意为()。
- A. 传送信息到网络B. 对物理世界实现智能控制和应用服务C. 通过云计算做出决策D. 感知物理世界
19. 网络安全中的身份鉴别主要用于()。
- A. 确定用户的身份B. 限制用户的访问权限C. 保护数据的机密性D. 防止数据被篡改
20. 下列选项中,不属于恶意代码的是()。
- A. 木马B. 僵尸程序C. 蠕虫D. 火山

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 1 分,共 10 分)

1. 互联网是一种具体的网络技术,它是将不同的物理网络技术按某种协议统一起来的一种高层技术。()
2. 网络操作系统、网络协议和网络应用软件都是网络软件。()
3. 在互联网中,理论上每台主机在网络中的地位是平等的。()
4. 决定使用哪条路径通过子网,应在数据链路层处理。()
5. 交换机可以识别网络节点的 MAC 地址,并直接向目标节点发送数据包。()
6. WLAN 是一种利用射频技术进行数据传输的无线局域网系统。()
7. 所有网络设备都应该直接连接到互联网,以提高网络访问速度。()
8. 域名采用分级管理方式,最顶层的域名放在最右边。()
9. 木马和常规的病毒差不多,主要是破坏用户的电脑程序。()
10. 计算机网络安全是指通过采用各种技术和管理上的安全措施确保网络数据的可用性、完整性和保密性。()

三、填空题(每题 3 分,共 15 分)

1. _____是信息系统的使用者、维护者、管理者和设计者。

2. 一个字节可以存储_____位二进制数。
3. _____是指在网络中传输信息的载体。
4. DNS 的域名结构一般结构为:主机名._____. 二级域名. 顶级域名。
5. DES 是一种_____加密算法。

四、应用题(共 15 分)

某公司的网络拓扑结构如图 4-4 所示。

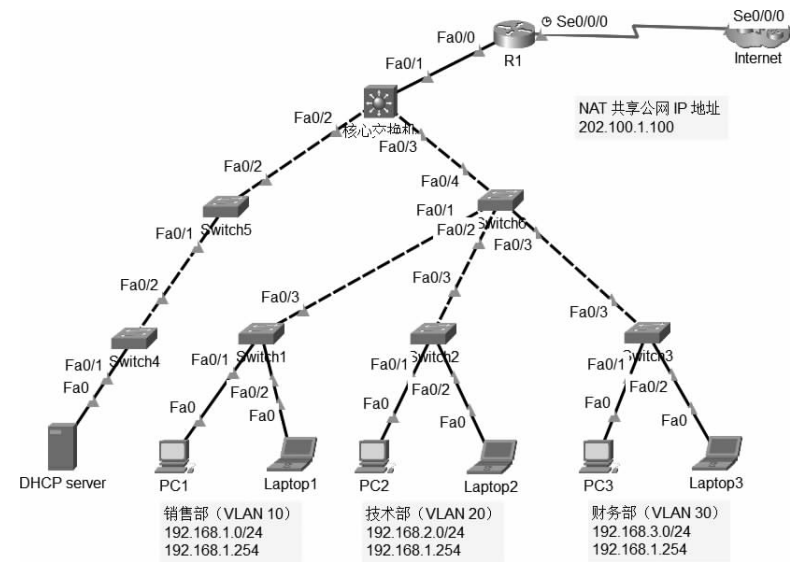


图 4-4

该公司采用分层架构组建局域网,核心层使用三层交换机,接入层使用二层交换机,各部门划分 VLAN。公司有三个部门:销售部(VLAN10)、技术部(VLAN20)、财务部(VLAN30),IP 地址段分别为 192. 168. 1. 0/24, 192. 168. 2. 0/24, 192. 168. 3. 0/24。核心交换机连接路由器,通过 NAT 共享公网 IP 地址 202. 100. 1. 100 访问互联网。DHCP 服务器为各部门动态分配 IP 地址,默认网关分别为 192. 168. 1. 254,192. 168. 2. 254,192. 168. 3. 254。

请根据要求回答以下问题。

1. 销售部用户需访问技术部服务器(IP:192. 168. 1. 10),但当前无法通信。管理员检查发现核心交换机未配置路由功能,此时应启用核心交换机的什么功能?(2 分)
2. 技术部 VLAN20 需分配 IP 地址段 192. 168. 2. 0/24,要求支持最多 30 台主机。请写出子网掩码、网络地址、广播地址和可用主机 IP 地址范围。(6 分)
3. 财务部 VLAN30 原分配地址段为 192. 168. 3. 0/26。若新增 15 台设备,是否需要重新划分子网? 财务部原先有多少台设备?(2 分)
4. 在企业网络中,路由器连接外网的接口配置了公网 IP 地址,连接内网的接口配置了私网 IP 地址。请问这种配置方式有什么作用?(2 分)
5. 销售部用户反馈无法访问互联网,但能 ping 通默认网关。可能的原因有哪些?(至少 3 条)(3 分)

(赠册)

职教高考电子信息类 模拟训练卷 参考答案及解析



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

目 录

模拟训练卷(一)参考答案及解析	1
模拟训练卷(二)参考答案及解析	5
模拟训练卷(三)参考答案及解析	9
模拟训练卷(四)参考答案及解析	14
模拟训练卷(五)参考答案及解析	18
模拟训练卷(六)参考答案及解析	23
模拟训练卷(七)参考答案及解析	27
模拟训练卷(八)参考答案及解析	31
模拟训练卷(九)参考答案及解析	35
模拟训练卷(十)参考答案及解析	39
模拟训练卷(十一)参考答案及解析	44
模拟训练卷(十二)参考答案及解析	48
模拟训练卷(十三)参考答案及解析	52

模拟训练卷(一)

参考答案及解析

电工电子技术基础与技能

一、单项选择题

1. A 【解析】电阻的电流： $I = \frac{U}{R} = \frac{1.5}{10} = 0.15(\text{A})$ ，由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得，电阻的额定电压： $U_{\text{额}} = \sqrt{P_{\text{额}} R} = \sqrt{2 \times 10} \approx 4.5(\text{V})$ 。因电阻的额定电压大于电源电压，所以，电阻的实际功率小于额定功率，即 $P < 2 \text{ W}$ 。

2. B 【解析】在闭合电路中，外电路电流从电源的正极流出，经过用电器流回电源的负极，则外电路电流是从高电位流向低电位；内电路电流从电源的负极流向正极，则内电路电流是从低电位流向高电位。

3. B 【解析】流经负载的电流 I 与加在电路两端的电压成正比，与电路中的电阻 R 成反比，这一结论称为欧姆定律。以电压为横坐标、电流为纵坐标的伏安特性曲线为一条直线。

4. C 【解析】三个阻值均为 R 的电阻串联时，总电阻 $R_{\text{串}} = 3R$ ，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 得： $P_{\text{串}} = \frac{U^2}{3R}$ 。

三个阻值均为 R 的电阻并联时，总电阻 $R_{\text{并}} = \frac{R}{3}$ ，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 得： $P_{\text{并}} = \frac{3U^2}{R}$ ；则 $P_{\text{串}} : P_{\text{并}} = 1 : 9$ 。

5. A 【解析】在应用 KVL 列电压方程时，应注意：①首先选取回路绕行方向，顺时针方向或逆时针方向均可。②确定各段电压的参考方向。一般规定，凡电压的参考方向和回路绕行方向一致时，该电压取正值；反之，则取负值。对于回路 $abcd$ ，按顺时针方向和图中所规定的各段电压的参考方向，KVL 可表示为 $U_{ab} + U_{bc} + U_{cd} + U_{da} = 0$ 。因为 $U_{ab} = I_1 R_1$ ， $U_{bc} = -E_1$ ， $U_{cd} = -I_3 R_2 - E_2$ ， $U_{da} = -I_4 R_3$ ，分别代入上式可得： $I_1 R_1 - E_1 - I_3 R_2 - E_2 - I_4 R_3 = 0$ ，即 $I_1 R_1 - I_3 R_2 - I_4 R_3 = E_1 + E_2$ 。

6. B 【解析】二极管正极电位低于负极电位，二极管处于反偏，反之处于正偏。

7. C 【解析】触发器属于时序逻辑电路，具有记忆功能；组合逻辑门电路属于组合逻辑电路，没有记忆功能。

8. C 【解析】 $(1011)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = (11)_{10}$ 。

9. A 【解析】A 项是重叠律，B 项是反演律，C 项是交换律，D 项是吸收律。

10. C 【解析】A、B、D 三项的计算结果都是 0。

11. D 【解析】触发器属于时序逻辑电路，而编码器、译码器和数据选择器都是组合逻辑电路。

12. A 【解析】当稳压二极管两端加上反偏电压，并且这个电压不低于击穿电压时，二极管工作在稳压状态。

13. C 【解析】译码器和编码器是数字电路中的两种不同元件。编码器是将输入的多种不同状态转换为一种特定的二进制代码，而译码器则是将这种特定的二进制代码转换为原来的多种不同状态之一。因此，译码器和编码器是互逆的过程，但不是同一种元件。能对两个二进制数据进行比较大小的组合逻辑电路称为比较器。

14. A 【解析】在纯电容电路中，电流超前电压 90° ，或者说电压滞后电流 90° 。

15. B 【解析】74LS138 译码器输入与输出的关系可以通过一个简单的真值表来表示。

C	B	A	选择的输出 Y
0	0	0	Y_0 低电平
0	0	1	Y_1 低电平
0	1	0	Y_2 低电平
0	1	1	Y_3 低电平
1	0	0	Y_4 低电平
1	0	1	Y_5 低电平
1	1	0	Y_6 低电平
1	1	1	Y_7 低电平

由表可知，输入端为 110 时，输出端只有 Y_6 为低电平。

16. D 【解析】对于稳压二极管，虽然其主要用途是在反向电压下提供稳定的电压输出，但在正向电压作用下，其导电特性与普通二极管相似。即当稳压二极管加上正向电压时，并不会立即导通，而是需要正向电压超过一定的阈值——死区电压，才能导通。

17. A 【解析】当 NPN 型三极管的基极与发射极短路时，三极管将处于截止状态。在截止状态下，三极管几乎不导电，集电极电流非常小（接近于零）。

18. B 【解析】 $X_L = \sqrt{|Z|^2 - R^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4(\Omega)$ 。

19. C 【解析】电流与电压的相位差为 $120^\circ - 30^\circ = 90^\circ$ ，即电流超前电压 90° ，该元件是电容。

20. D 【解析】 $A \cdot A = A$ ， $1 + 1 = 1$ ，0 与 1 无大小之分，A、B、C 三项错误。

二、判断题

1. B 【解析】两点间电压要看这两点的电位差值。

2. A 【解析】理想集成运放同相输入端电位等于反相输入端电位，类似短接，但不是真正的短路（因为理想运放是不存在的），故称为“虚短”。

3. B 【解析】在时间和数值上不连续变化、离散的信号

称为数字信号。

4. B 【解析】二极管不限于直流电路,它在交流电路中同样发挥着重要作用,例如在整流电路中将交流电转换为直流电。

5. B 【解析】三极管不仅包含两个 PN 结,还涉及复杂的半导体结构和工作原理,这些是两个简单的二极管无法实现的。

6. A 【解析】为了确保三极管在放大电路中正常工作而不发生失真,设置一个合理的静态工作点(Q 点)至关重要。

7. A 【解析】电容器具有“通交流、隔直流、通高频、阻低频”的特性。

8. A 【解析】根据线圈感抗(X_L)的计算公式 $X_L = \omega L = 2\pi fL$ 可知,感抗与频率 f 成正比。因此,保持电压的有效值不变而增加频率,感抗也会增加。

9. B 【解析】 $(A+B)(A+C) = AA+AC+AB+BC = A+AC+AB+BC = A(1+C+B)+BC = A+BC$ 。

10. A 【解析】编码器是将输入的多种不同状态转换为一种特定的二进制代码,而译码器则是将这种特定的二进制代码转换为原来的多种不同状态之一。因此,译码和编码是互逆的过程。

三、填空题

1. 增大
2. 放大
3. 输入信号
4. $Y = \overline{AB}$
5. 0.5

四、应用题

【参考答案】

(1) A_3 构成减法电路。

(2) u_{O1} 、 u_{O2} 的表达式分别为: $u_{O1} = u_{I1}$, $u_{O2} = -\frac{R_2}{R_1} u_{I2} = -2u_{I2}$ 。

(3) u_O 的表达式计算过程如下: $\frac{u_O - u_-}{R_5} = \frac{u_- - u_{O1}}{R_3}$, $\frac{u_{O2} - u_+}{R_4} = \frac{u_+}{R_6}$ 。由 $u_+ = u_-$,代入数值,求得: $u_O = 2u_+ - u_{I1} = -(u_{I1} + 2u_{I2})$ 。

程序设计基础

一、单项选择题

1. B 【解析】算法是解决问题的步骤和方法,它可以用多种形式进行描述,如伪代码、流程图等。算法要有 0 或多个输入,有 1 个或多个输出。

2. C 【解析】本题主要考查三种基本结构。结构化程序设计强调程序的模块化、自顶向下设计和单入口单出口控制

结构,其控制成分包括顺序结构、循环结构和选择结构。

3. C 【解析】在 C 语言中,程序的执行总是从 main 函数开始,在主函数内结束。

4. C 【解析】在 C 语言中,字符常量可以用单引号(' ')加单个字符表示,字符串常量可以用双引号(" ")加字符串表示,选项 A 的单引号之间有 C 和 E 两个字符,不符合字符常量定义,故可排除。选项 B 中,E 后面应该为整数,不能出现小数,故可排除。选项 C 中数字 58 后面的 L 表示长整型常量,正确。选项 D 中是一个非法数,0 在前表示这是一个八进制数,而数字 9 已经超出范围,故可排除。

5. A 【解析】在 C 语言中,整型(int)变量占用 2 个字节(或 4 个字节),字符型(char)变量占用 1 个字节,双精度实型(double)变量占用 8 个字节。

6. D 【解析】在 C 语言中,运算符的优先级从高到低为:逻辑非(!)>算术运算符>关系运算符>逻辑运算符(&&、||)>赋值运算符。因此!的优先级最高。

7. A 【解析】语句“int x,y=10;”声明并定义了 x 和 y 两个变量,其中对 y 进行赋初值为 10 的操作。表达式“x=(x=4%5,x%2),x+y;”中,先计算括号中的表达式,结果为 x=0,从而得到结果为 10。

8. A 【解析】在该程序片段中,k 被赋初值为 -3,然后判断 k 是否小于或等于 0。由于 k 小于 0,所以执行 printf("####"),输出“####”。

9. D 【解析】在 C 语言中,break 语句既可以用于 switch 语句,也可以用于循环语句,选项 A 错误。在 switch 语句中并不是必须使用 default 语句可省略,选项 B 错误。break 语句并不是必须与 switch 语句中的 case 语句配对使用,选项 C 错误。

10. B 【解析】本题考查运算符的使用。% 表示求余, $x\%3 = 10\%3 = 1$ 。

11. D 【解析】本题主要考查 for 语句。a=s=0,第 1 次循环:0<4,a=1,s=0+1=1;第 2 次循环:1<4,a=2,s=1+2=3;第 3 次循环:2<4,a=3,s=3+3=6;第 4 次循环:3<4,a=4,s=6+4=10;第 5 次循环:4<4 不成立,跳出循环,程序结束。此时,a 的值为 4,s 的值为 10。

12. D 【解析】循环条件 k=1 永远为真,循环体中也没有 break 语句,所以循环执行次数是无数次。

13. D 【解析】在定义数组时,需要指定数组中元素的个数,即[]中的常量表达式,在对全部数组元素赋初值时,由于数据的个数已经确定,可以不指定数组长度。因此 D 选项错误。当{}中所给的初值个数少于[]内规定的元素个数时,只依次给前面元素赋初值,后面元素不够自动补 0。

14. C 【解析】整型数组也能存放字符,因为字符型数据是以 ASCII 码存放的,但是整型数组不能存放字符串。用字符串常量来使字符数组初始化的方式可以有下列几种:char a[]="string",char a[]={ "string"},char a[]={'s','t'},

'r','i','n','g','\0'},这与初始化方式等价。一维数组定义格式:类型说明符 数组名[常量表达式],D选项正确定义方式为 `int a[5]={1,2,3,4,5}`。

15. A 【解析】`get()`函数用于整体输入字符串,遇回车结束;`scanf()`可以用于输入字符串,但遇空格结束,不可以读入空格;`getchar()`用于输入单个字符。在C语言中,`getc()`函数不存在。

16. D 【解析】`char a[8]="1234"` 这行代码定义了一个字符数组 `a`,并初始化为字符串“1234”。注意,这里字符串的末尾还有一个隐含的`\0`(空字符)来表示字符串的结束。语句 `int x=strlen(a)`中使用了 `strlen` 函数来获取字符串 `a` 的长度(不包括末尾的`\0`),`x`的值是4。而在 `int y=sizeof(a)`中,`sizeof`运算符返回数组 `a` 在内存中所占的字节数。由于 `a` 是一个字符数组,每个字符通常占用1个字节,并且数组有8个元素的空间(尽管只使用了5个),所以 `y` 的值是8。

17. A 【解析】函数中变量的存储类别包括 `auto`、`static`、`extern`,其中 `auto` 为隐含存储类别,`static` 为静态存储类别,`register` 是寄存器存储类别。

18. A 【解析】“`stdio.h`”标准头文件包含了一系列的输入/输出函数,如 `scanf` 函数。“`stdlib.h`”包含各种常用的库函数,如内存分配、程序终止等。“`math.h`”包含数学函数和宏。“`time.h`”包含时间和日期处理的函数和宏。

19. C 【解析】库函数 `sqrt()`是求平方根函数,其原型声明存放于 `math.h` 中。`sqrt()`函数中的参数和返回值都是 `double` 类型。

20. C 【解析】在C语言中,C程序的执行是从 `main` 函数开始的;一个C程序有且仅有一个 `main`;语句末尾必须有分号,而预处理命令(`#include`、`#define`)和函数首部的末尾及右花括号“`}`”之后不要分号,所以C选项正确。一般来说,一条语句占一行,但不是必须,意义相近的几条语句也可写在同一行。

二、判断题

1. A

2. B 【解析】在C语言中,`<=`的优先级要高于`==`的优先级。

3. A 【解析】在C语言中,条件表达式中的非0代表真,0代表假。

4. B 【解析】`a=b`是赋值操作,即将 `b` 的值赋给 `a`。判断两个数是否相等应该为 `a==b`。

5. B 【解析】因为`++i`在`i=3`之前,所以`++i`正执行,再重新赋值`i=3`故`i`的输出值为3。

6. B 【解析】`for`循环中可以嵌套任何类型的循环,包括 `for` 循环、`while` 循环、`do...while` 循环等。

7. B 【解析】`continue` 语句的作用是跳过当前循环的剩余部分,直接开始下一次循环。`break` 语句是结束当前循环。

8. A 【解析】`do...while` 循环的特点是至少执行一次循

环体,然后再检查循环条件。如果条件为真,则继续循环;如果为假,则退出循环。

9. A 【解析】在 `switch` 语句中,`case` 后面通常跟的是常量表达式(通常是字面量或常量变量),用于与 `switch` 后面的表达式进行比较。

10. B 【解析】在C语言中,数组的下标从0开始。

三、填空题

1. 函数

2. ;(或分号)

3. 非零值

4. 字符数组

5. void

四、应用题

【参考答案】

(1)`n=k*k`

(2)`continue`

(3)`break`

(4)`n%100/10` 或 `(n-100*a)/10` 或 `n/10-(n/100)*10` 或 `n%10/10`

(5)`(int x,int y,int z)`

计算机网络基础

一、单项选择题

1. A 【解析】在信息系统中,计算机是进行信息处理的核心设备,负责执行各种计算、存储、处理数据的任务。

2. B 【解析】计算机网络的主要功能有资源共享、数据通信、分布式处理、均衡负载、提高系统可靠性、集中管理等,其中最重要的功能是资源共享。

3. A 【解析】集线器工作在物理层,网卡、二层交换机工作在数据链路层,路由器、三层交换机工作在网络层。

4. D 【解析】1001B是二进制数,等于十进制数的9;11D是十进制数,本身就是11;1EH是十六进制数,等于十进制数的30;100D是十进制数,本身就是100。

5. A 【解析】移动通信网络利用移动通信基站和移动通信设备之间的无线通信,实现手机与互联网的连接。

6. B 【解析】Ubuntu是一个开源的操作系统,由全球的开发者共同维护,不属于国产操作系统。

7. C 【解析】Wi-Fi接入是家庭中常见的无线接入方式之一,用户的设备(如笔记本电脑、手机等)通过搜索并连接到无线路由器发出的Wi-Fi信号,即可接入互联网。蓝牙主要用于设备之间的短距离数据传输;光纤接入是一种有线的高速互联网接入方式,需要通过光纤线缆连接到网络设备,然后再通过网线连接到笔记本电脑等终端设备;卫星接入一般用于偏远地区或特殊需求场景,成本较高且设备复杂,家庭中一般不会使用。

8. C 【解析】数据链路层的主要任务是将网络层的数据

包封装成数据帧,并在传输过程中添加帧头、帧尾等控制信息,以便在物理层上进行传输。

9. B 【解析】拥塞控制可以在不同层实现,通常是在网络层和传输层进行拥塞控制。例如,ATM 网络是在网络层进行拥塞控制,Internet 是在传输层进行拥塞控制的。

10. B 【解析】Telnet 协议工作在应用层,它是一个简单的远程终端协议,用于实现远程登录和控制功能。PPP(点对点协议)工作在网络链路层,用于建立、配置和测试数据链路连接;TCP(传输控制协议)工作在传输层,提供面向连接的、可靠的、基于字节流的传输服务;IP(互联网协议)工作在网络层,负责数据包的路由和转发。

11. A 【解析】路由器是连接不同网络段(网段)的设备,它负责将数据包从一个网络段转发到另一个网络段,以实现跨网络的数据通信。

12. C 【解析】IPv6 地址的位数是 128 位,相比 IPv4 的 32 位地址空间,IPv6 提供了更大的地址空间,以满足日益增长的互联网设备需求。

13. B 【解析】子网掩码的主要作用是区分 IP 地址中的网络部分和主机部分,以便正确路由数据包。它可以用来给 IP 地址分类、标识网络地址和划分子网,但不直接用于标识主机地址。

14. B 【解析】TCP(传输控制协议)是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议,它提供了数据包的传输、确认、排序、流量控制等功能。

15. B 【解析】SMTP(简单邮件传输协议)用于在邮件服务器之间传送电子邮件,它是邮件服务器之间的通信协议,而不是邮件客户端与邮件服务器之间的协议。

16. C 【解析】在 Windows 系统中,当计算机无法从 DHCP 服务器获取 IP 地址时,它会使用 APIPA(自动专用 IP 寻址)功能,自动分配一个 169. 254. 0. 0~169. 254. 255. 255 范围内的 IP 地址,以便进行网络通信。

17. D 【解析】金山文档是一款可跨平台协作的在线文档,可以进行实时编辑,但不属于个人记事备忘工具。

18. C 【解析】物联网的应用领域通常包括智能交通、工业自动化、智能家居等,这些领域都利用物联网技术实现设备间的互联互通和智能控制。航空航天虽然涉及高科技和传感器技术,但通常不将其主要归类为物联网的应用领域。

19. C 【解析】包含字母、数字和特殊字符的长密码更难被破解,因为它的复杂性和长度增加了猜测或暴力破解的难度。简单的数字组合容易被猜到,与个人信息相关的密码容易被社会工程学攻击破解,重复使用相同的密码则在一个账户被攻破后其他账户也面临风险。

20. A 【解析】防火墙是防止非法用户进入网络的第一道防线,它通过监控和过滤进出网络的数据流来阻止未授权的访问。杀毒软件主要用于检测和清除病毒,数据加密用于保护数据的安全性,物理隔离则是通过物理手段隔离网络,

但这些都不是第一道防线。

二、判断题

1. A 【解析】物联网技术的发展让大量设备联网,设备增多使网络规模扩大,数据流量上升,对带宽和稳定性要求更高。

2. A 【解析】基带网络使用数字信号传输数据,信号直接以原始形式传输而不经调制。频带网络则使用模拟信号或者将数字信号调制成模拟信号进行传输,通过不同的频率来承载信息。

3. B 【解析】现在大多数局域网使用双绞线或光纤作为主要的传输介质。

4. A 【解析】单模光纤相比多模光纤具有更高的传输性能,包括传输损耗小、传输容量大、传输距离远等特点。

5. B 【解析】二层交换机可以隔离冲突域,但不能隔离广播域。

6. B 【解析】计算机在发送数据时,先由调制解调器把数字信号转换为相应的模拟信号,这个过程称为调制。

7. B 【解析】在 A 类 IP 地址中,第一个字节(即最左边的 8 位)是网络号,且第一位固定为 0,所以其网络号范围是 00000000(十进制为 0)到 01111111(十进制为 127)。但 0. 0. 0. 0 一般不用于标识网络,127. 0. 0. 0~127. 255. 255. 255 段是环回地址,用于本地机器的网络测试等。除去这两个特殊的地址段,A 类 IP 地址可分配的有效网络号对应的地址范围是 1. 0. 0. 0~126. 255. 255. 255。

8. B 【解析】三层交换机支持路由功能,但它并不能完全替代路由器。路由器在更复杂的网络环境中具有更多的功能和特性,如 NAT(网络地址转换)、VPN(虚拟私人网络)等。

9. B 【解析】免费软件并不总是赋予使用者复制、修改、再发布和获利的权利。这取决于软件的许可证类型。例如,一些开源软件允许这些权利,但并非所有免费软件都如此。

10. A 【解析】网络安全涉及的内容主要包括外部环境安全、网络连接安全、操作系统安全、应用系统安全、管理制度安全、人为因素影响方面。

三、填空题

1. 网络协议
2. 8
3. 二进制数
4. SSID
5. 云存储

四、应用题

【参考答案】

1. 设备 1 可以是路由器。

【解析】路由器可以连接多个网络或子网,并在它们之间转发数据包。其主要功能包括路由选择、网络隔离、数据包转发、网络地址转换(NAT)、防火墙功能等。

2. 设备 4 和设备 5 是交换机(或二层交换机)。设备 4 和设备 5 连接终端设备:将 PC1~PC6 连接到网络中,并为这些终端设备提供网络接入端口;进行 VLAN 隔离:根据网络配置,设备 4 参与 VLAN20 的划分,设备 5 参与 VLAN30 的划分,并进行数据转发。

3. 192. 168. 1. 2。

【解析】跨 VLAN 通信时,PC1 会将数据首先发送到自己所在 VLAN(VLAN20)的网关 IP 地址,已知设备 3 是网关,所以数据首先会被发送到设备 3 上配置的 VLAN20 的网关 IP 地址,即 192. 168. 1. 2。

4. 各设备的 IP 地址信息如下表所示。

设备	IP 地址	子网掩码
PC1	192. 168. 20. 2	255. 255. 255. 0
PC2	192. 168. 20. 3	255. 255. 255. 0
PC4	192. 168. 20. 4	255. 255. 255. 0
PC5	192. 168. 20. 5	255. 255. 255. 0
PC3	192. 168. 30. 2	255. 255. 255. 0
PC6	192. 168. 30. 3	255. 255. 255. 0

【解析】技术部的 PC(PC1, PC2, PC4, PC5)位于 VLAN20,因此分配 192. 168. 20. 0/24 网段的 IP 地址。财务部的 PC(PC3, PC6)位于 VLAN30,因此分配 192. 168. 30. 0/24 网段的 IP 地址。子网掩码设置为 255. 255. 255. 0,确保同一 VLAN 内的设备可以互相通信。

5. 路由表中需有 VLAN20 和 VLAN30 网络的路由条目,且下一跳地址可达,同时有相互访问的路径记录。

【解析】跨 VLAN 通信需要路由器进行三层转发,只有路由表中有对应 VLAN 网络的正确路由信息,且路径可达,才能实现不同 VLAN 间主机的通信。

模拟训练卷(二)

参考答案及解析

电工电子技术基础与技能

一、单项选择题

1. A 【解析】开关 S 闭合前: $I = \frac{E}{r+R_1} = \frac{10}{1+9} = 1(\text{A})$,
 $U_{ab} = \frac{E}{r+R_1} R_1 = \frac{10}{1+9} \times 9 = 9(\text{V})$ 。开关 S 闭合后: $I = \frac{E}{r+R_1 // R_2} = \frac{10}{1+4.5} \approx 1.8(\text{A})$, $U_{ab} = \frac{E \times (R_1 // R_2)}{r+R_1 // R_2} = \frac{10 \times 4.5}{1+4.5} \approx 8.2(\text{V})$ 。

2. A 【解析】电流表的读数为通过电流的有效值。电压有效值 $U = 220(\text{V})$, 并联后的容抗为 $X_{C\text{并}} = \frac{110 \times 220}{110+220} \approx$

$73.3(\Omega)$, 因此, $I = \frac{U}{X_{C\text{并}}} = \frac{220}{73.3} \approx 3(\text{A})$ 。因为 $X_{C1}:X_{C2} = 1:2$, 所以 $I_1:I_2 = 2:1$ 。根据 $I_1 + I_2 = 3(\text{A})$, 可得, $I_1 = 2(\text{A})$, $I_2 = 1(\text{A})$ 。

3. B 【解析】变压电路主要用于改变交流电的电压水平,它并不是将交流电转换为直流电。整流电路的核心功能是将交流电(AC)转换为脉动直流电(DC)。整流电路利用二极管的单向导电性,使得只有正半周或负半周的交流电能够通过,从而得到脉动直流电。滤波电路的主要作用是从脉动直流电中去除交流成分,使直流电更加平滑。但滤波电路并不能直接将交流电转换为直流电,它通常与整流电路一起使用。稳压电路的主要功能是确保电路中的电压稳定,无论输入电压如何变化,它都能保持输出电压的稳定。但它并不涉及交流电到直流电的转换。

4. A 【解析】发光二极管(LED)在正向电压作用下会发光,其正向特性是主要的工作特性。光电二极管是一种光电器件,它在受到光照时会产生电流,而不是在正向电压下工作。稳压二极管主要用于稳定电路中的电压,它通常工作在反向击穿区域,而不是在正向电压下工作。变容二极管主要用于高频电路中,其电容值随反向电压的变化而变化,不是在正向电压下工作。

5. D 【解析】 $\overline{AB} + A\overline{B} + \overline{A}B = \overline{AB} + A\overline{B} + \overline{A}B + \overline{A}B = (\overline{AB} + \overline{A}B) + (A\overline{B} + \overline{A}B) = \overline{A}(B + \overline{B}) + \overline{B}(A + \overline{A}) = \overline{A} + \overline{B}$ 。

6. D 【解析】当集成运放工作在线性区时,输出电压为 $u_o = A_{ud}(u_+ - u_-)$, 其中, A_{ud} 为差模电压放大倍数。理想情况下由于 $A_{ud} = \infty$, 而输出电压 u_o 为有限值, 根据上式可得 $u_+ - u_- = 0$, 即 $u_+ = u_-$, 这说明理想集成运放同相输入端电位等于反相输入端电位, 类似短接, 但不是真正的短路(因为理想运放是不存在的), 故称为“虚短”。由于理想集成运放输入电阻 $R_{id} = \infty$, 所以它从信号源索取的电流为零, 即 $i_+ = i_- = 0$, 这说明运放两输入端相当于断开, 但不是真正的断开, 故称为“虚断”。

7. A 【解析】在测试三极管时, 首先确定基极。找到基极之后, 可以进一步确定发射极和集电极。

8. A 【解析】当三极管工作在静态, 即无输入信号时, 集电极直流电流 I_C 与基极直流电流 I_B 之比, 称为共发射极静态(直流)电流放大系数 β 。

9. B 【解析】静态工作点 Q 太高, 在输入电压的正半周, 三极管进入饱和区工作, 这时 i_b 可以不失真, 但是 u_o 严重失真了。这是由于三极管的饱和而引起的, 故称为饱和失真。

10. C 【解析】分配律表达式为 $A(B+C) = AB+AC$ 或 $A+BC = (A+B)(A+C)$ 。

11. B 【解析】反比例运放是一种反相放大器, 其输出信号与输入信号相位相反。通过选择合适的反馈电阻和输入电阻, 可以实现所需的放大倍数。

12. D 【解析】A项描述的是“与”逻辑关系,B项描述的是“或非”逻辑关系,C项描述的是“与非”逻辑关系。

13. B 【解析】十进制数转换为二进制数采用除2取余法。

14. C 【解析】 $(1010)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = (10)_{10}$ 。

15. D 【解析】A项是重叠律,B项是反演律,C项是结合律,D项是吸收律。

16. B 【解析】A、C、D三项的计算结果都是1。

17. D 【解析】单稳态触发器是一种具有两种状态的电路:一种是稳定的,另一种是不稳定的(暂稳的)。它与双稳态触发器不同,后者具有两个稳定的状态。

18. C 【解析】 $C = \frac{Q}{U} = \frac{3 \times 10^{-4}}{15} = 20 \times 10^{-6} (F) = 20(\mu F)$ 。

19. B 【解析】对于平行板电容器,其电容的决定式为 $C = \epsilon S / (4\pi Kd)$,其中 ϵ 代表介电常数,S代表正对面积,K代表静电力常量,d代表极板间距。因此,平行板电容器的极板间距和介质都保持不变,若增加正对面积,则其容量增加。

20. C 【解析】在RC电路中,时间常数(τ)等于电阻(R)与电容(C)的乘积($\tau = RC$)。时间常数决定了电容器电压达到电源电压的63.2%所需的时间。因此,时间常数直接影响了瞬态过程的持续时间。

二、判断题

1. A 【解析】直流稳压电源是一种当交流电网电压发生变化或负载变动时,能保持输出电压基本稳定的直流电源。这种电源对于需要稳定直流电能的电子设备非常重要,因为它可以提供持续稳定、满足负载要求的电能。

2. B 【解析】一个RS触发器共有两种稳定状态,即0态和1态。

3. B 【解析】当外电路开路时,电源的端电压等于电源本身的电动势。

4. B 【解析】几个电容串联后的总电容一定小于其中任何一个电容器的电容值,类似于电阻的并联。

5. B 【解析】在使用万用表电流挡测量电流时,应将万用表串联在被测电路中。

6. B 【解析】数字式万用表的COM插孔是测量信号时的公共端。在测量时,黑表笔必须插在COM插孔上。

7. A 【解析】在万用表的中间位置,刻度的分布相对均匀,指针的微小偏移不会导致读数的大幅变化,从而提高了测量的正确性。此外,中间位置也便于观察和读取,减少了因视线角度不当而产生的视觉误差。

8. B 【解析】人体是导电的,手指的接触可能会将额外的电阻并联到电路中,从而影响测量结果。

9. B 【解析】二极管的单向导电性是指它仅允许电流在一个方向上通过,而在相反方向上则阻止电流的流动。

10. B 【解析】电工技术中的“地”就是零电位处的地。

三、填空题

1. 0

2. 2

3. 1:1

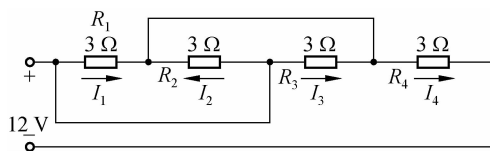
4. 1.5

5. 127

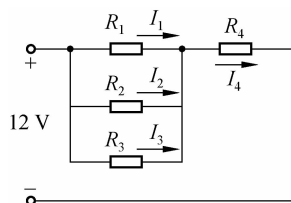
四、应用题

【参考答案】

各个电阻的电流方向如下图所示。



可将上图,等效为下图。



可知,电路的总电阻为

$$R = (R_1 // R_2 // R_3) + R_4 = 1 + 3 = 4(\Omega)$$

电路的总电流为

$$I = U/R = 12/4 = 3(A)$$

各电阻的电流值为

$$I_1 = I_2 = I_3 = I/3 = 1(A), I_4 = I = 3(A)$$

程序设计基础

一、单项选择题

1. D 【解析】计算机编程主要用于处理重复计算、大数据处理和逻辑判断等任务。求一定范围内的素数,是编程中常见的数学问题,适合用计算机编程处理。

2. D 【解析】用计算机解决问题的步骤一般为:首先分析问题(③),然后设计算法(②),规划解决问题的步骤;接着编写程序(①),将算法转换为计算机可执行的代码;最后调试程序(④),确保程序能够正确运行。

3. D 【解析】常用的算法描述方法有多种,包括自然语言、流程图、伪代码等。

4. B 【解析】在流程图中,不同的图形代表不同的含义。矩形框通常表示处理步骤或操作,菱形框表示条件判断,圆形框表示连接上、下页,椭圆形框通常用于表示开始或结束。

5. A 【解析】程序设计语言的发展阶段主要包括机器

语言、汇编语言和高级语言。自然语言是人类日常使用的语言,但并非程序设计语言。

6. A 【解析】用高级语言编写的程序称为源程序,它是程序员直接编写的代码。编译程序是将高级语言转换为机器语言(或汇编语言)的程序;可执行程序是编译或解释后可以直接在计算机上运行的程序;解释程序是一种能够直接执行高级语言程序而不必先将其转换成机器语言程序的程序。

7. A 【解析】C语言中的用户标识符只能由字母、数字和下划线组成,且第一个字符必须为字母或下划线,故可排除选项C和选项D;标识符不能与关键字同名,故可排除选项B。

8. C 【解析】选项A中为除运算符,其运算对象类型为整型或实型;选项B为双目运算符,运算对象不限;选项C为取余运算符,运算对象必须为整型;选项D为自加运算符,运算对象不限。

9. C 【解析】取余运算符的运算对象只能是整型。

10. D 【解析】语句 `while(!E)` 中的表达式 `!E` 等价于 `E==0`。

11. B 【解析】`i` 的初值为2,不满足 `i==0` 的要求,故不执行,答案为B。

12. C 【解析】在该循环程序中,第1次循环:`n=0, 0<3, n=1`,执行空语句;第2次循环:`n=1, 1<3, n=2`,执行空语句;第3次循环:`n=2, 2<3, n=3`,执行空语句;第4次循环:`n=3, 3<3` 不成立,`n=4`,输出结果4。

13. B 【解析】`main` 函数是主函数,但不必写在最前面,只要确保它在程序的其他函数之前被声明或定义即可。C语言程序总是从 `main` 函数开始执行。程序中不仅可以调用库函数,还可以自定义函数。函数参数可以是各种类型,不仅仅是整型。

14. C 【解析】执行循环条件 `m=0`,是先把0赋值给 `m`,再判断表达式的真假,由于表达式为假,不执行循环体,程序段执行结束。故执行后,`m` 的值为0。

15. B 【解析】`continue` 语句的作用是跳过当前循环的剩余部分,直接进入下一次循环的迭代。它不会结束整个循环,只是结束当前这一次的循环迭代。`break` 语句和 `continue` 语句的区别在于 `break` 语句会完全退出循环,不再执行任何后续的迭代,而 `continue` 语句只会跳过当前迭代,继续执行下一次迭代,作用是不同的。在C语言中,通常使用 `break` 语句来退出循环。

16. C 【解析】本因为数组元素也称为下标变量,所以数组元素的正确书写格式是“数组名[下标]”,下标只能用方括号括起来;数组元素的下标从0开始,至数组长度-1结束。故本题中数组 `a` 的第三个元素是 `a[2]`。

17. D 【解析】本题考查考生对数组的定义、数组名、数组元素、数组元素的个数、数组下标、数组长度等概念的掌握。(1)定义:数组是一组有序的、类型相同的数据的集合,

这组数据具有相同的名字、不同的下标;(2)定义格式:类型说明符 数组名[常量表达式];(3)数组的长度等于数组元素的个数;(4)数组元素的下标从0开始,至数组长度-1结束,所以本题中数组 `m` 的最后一个元素应该是 `m[19]`。

18. B 【解析】数据类型限制符号为 `%f`,即定义的函数 `gm` 类型应该为 `float`,所以可排除选项A和D。再由函数声明的定义格式可知,答案为B选项。

19. B 【解析】实参即实际参数,可以是任意合法的表达式,包括常量、变量等表达式的特定形式,但必须是能够确定的值,而形式参数只能是变量。

20. D 【解析】`fprintf()` 主要用于向文件流写入格式化的数据。`fscanf()` 用于从文件流读取格式化的数据,与 `fprintf` 相反。`fread()` 用于从文件中读取二进制数据。`fwrite()` 用于向文件中写入二进制数据。

二、判断题

1. B 【解析】算法的特点包括有输入、有输出、有穷性、确定性、可行性。

2. B 【解析】本题考C语言语句书写规则:一行可以写多条语句,一条语句可以写在多行。

3. A 【解析】C语言本身没有专门的输入/输出语句,但可以通过输入/输出函数来实现数据的输入输出。

4. A 【解析】C语言中标识符区分大小写。

5. A 【解析】为 `scanf()` 输入数据后按下 `Enter`(回车)键,系统会认为是数据输入结束。

6. B 【解析】函数可以有多个 `return` 语句,但1个函数用 `return` 语句只能返回1个值。

7. B 【解析】`printf("%d", 123)`;语句用于输出十进制整数。要输出十六进制整数,应该使用 `%x` 或 `%X` 格式控制符。

8. A 【解析】`for(;;)` 是合法的 `for` 循环写法,其中三个表达式(初始化、条件、更新)都可以被省略。

9. B 【解析】在C语言中,函数的调用可以嵌套,但是函数的定义不可以嵌套。

10. B 【解析】用数组名作为函数调用实参时,传递给形参的是数组的首地址。

三、填空题

1. 复合
2. 7
3. 1
4. { }
5. 局部变量

四、应用题

【参考答案】

(1) `i<=100` 或 `i<101`

- (2) $i * i / 2$
(3) else
(4) $(i * i - 1) / 2$
(5) return 0

计算机网络基础

一、单项选择题

1. D 【解析】信息系统主要由硬件、软件、通信网络、信息资源等基本要素组成。传输介质不属于信息系统的组成部分。

2. A 【解析】当一台计算机负荷太重时,网络中的另一台计算机可以代替其完成任务,这体现了计算机网络的均衡负荷功能。均衡负荷是指通过网络将任务分配给多台计算机,从而实现资源的合理利用和系统负载的均衡。

3. B 【解析】十进制数转换为二进制数的方法是“除2取余,直到商为0逆序排列”,十进制数30将得到的余数从低位到高位排列,即11110。

4. A 【解析】国际标准化组织(ISO)于1981年制定的促进网络互联发展的模型是开放系统互联参考模型(OSI/RM)。OSI/RM是一个七层的网络架构模型,旨在实现不同网络之间的互操作性。TCP/IP是互联网协议族,HTTP是超文本传输协议,FTP是文件传输协议。

5. A 【解析】在非归零编码(NRZ)中,二进制的“1”通常表示为高电平,而“0”表示为低电平。非归零编码是一种基本的数字信号编码方式,其中信号的状态不返回到零。

6. C 【解析】开放资源指资源在因特网等公共领域内可以被免费获取,如政府部门公开的资源。D.企业信息资源是指产生于企业内部或外部的,企业可能得到和利用的与企业生产经营活动有关的各种信息。免费资源是信息资源可以在一定的许可范围内免费使用;通过授权及会费才可以使用的资源为收费资源,如电子书、电子期刊、视听节目、摄影作品、软件等;行业企业信息资源是指产生于企业内部或外部的,企业可能得到和利用的、与企业生产经营活动有关的各种信息。

7. C 【解析】卸载应用软件时,正确的做法是要从硬盘删除程序文件和文件夹以及从注册表删除相关数据。直接删除软件所在文件夹可能无法完全清除软件的所有文件和注册表项,而仅从注册表删除相关数据则无法删除硬盘上的程序文件。完全卸载后软件,其不会占用磁盘空间。

8. B 【解析】电子邮箱的格式通常为“用户名@域名.域名后缀”。gtzj@edu.cn符合这一格式。

9. D 【解析】常用的网络设备包括路由器(Router)、防火墙(Firewall)、交换机(Switch)等,网钳并不属于网络设备。

10. C 【解析】交换机通常可分为二层交换机和三层交换机。二层交换机工作在数据链路层,根据MAC地址从端口到端口通信。三层交换机在数据链路层和网络层(第三

层)之间进行交换和路由数据包,因此,所有交换机都能工作在数据链路层。

11. C 【解析】二级域名是指顶级域名“.cn”下的域名,“net”表示网络机构组织,“org”表示非营利性组织,“gov”表示政府部门,“edu”表示教育部门。因此为政府部门申请二级域名时,应申请“gov.cn”。

12. B 【解析】UDP协议提供无连接服务,但不提供数据丢包检测服务。数据丢包检测通常是TCP协议的功能。

13. D 【解析】用于本地网络广播的IP地址是255.255.255.255,这是一个特殊的广播地址,用于向本地网络中的所有设备发送数据包。

14. C 【解析】IP地址192.168.100.12与子网掩码255.255.0.0进行与运算后,得出网络地址是192.168.0.0。子网掩码中255对应的部分表示网络部分,0对应的部分表示主机部分。

15. D 【解析】FTP(文件传输协议)主要用于在客户端和服务器之间进行文件的上传和下载,选项D正确。实时语音通话通常使用VoIP技术(基于互联网协议的语音传输技术),网页浏览基于HTTP/HTTPS协议,电子邮件传输依赖SMTP、POP3等协议,所以其他选项均不正确。

16. A 【解析】用于测试网络连接性的命令是ping。ping命令通过发送ICMP回声请求消息来检查与远程主机的连接性,是网络故障排除的常用工具。tracert(或tracert)用于跟踪数据包到达目标主机所经过的路由,netstat用于显示网络连接、路由表、接口状态等,ipconfig(或ifconfig)用于显示当前主机的IP地址配置信息。

17. D 【解析】腾讯文档、金数据、比幕鱼等都属于在线协同应用,它们能够帮助用户实现多人协作,提高工作效率。

18. A 【解析】感知层是物联网体系结构中的最底层,通过传感网络获取环境信息,因此采用了多种技术,如卫星定位技术、二维码技术、射频识别(RFID)技术等。

19. C 【解析】网络安全面临的主要威胁不包括网络拥塞。网络拥塞是指网络中数据流量过大,导致网络性能下降的现象,它主要影响网络的传输效率,但不属于安全威胁。网络安全威胁通常指可能导致数据泄露、系统损坏、服务中断等安全问题的因素,如黑客攻击、病毒和恶意软件、数据泄露、拒绝服务攻击(DoS)等。

20. C 【解析】个人网站不需要进行网络安全等级保护定级。

二、判断题

1. A 【解析】5G网络的一个主要特点是其延迟低,这使它能够支持需要实时响应的应用,如自动驾驶和远程医疗。延迟通常在4~10ms之间。

2. B **【解析】**网状网络系统具有很高的可靠性和冗余性,因为每个节点都可以与多个其他节点直接连接。此外,网状网络也相对容易扩展,因为新增节点可以简单地连接到网络中的任何现有节点上。

3. B **【解析】**OSI 参考模型中,每一层实际上是为其上一层提供服务,而不是下一层。例如,数据链路层为网络层提供服务,网络层为传输层提供服务。每一层通过其下层提供的功能来完成任务,并向上层提供更高级的服务。

4. A **【解析】**无线传输介质通常的数据传输率相对较低,并且传输范围有限,这是由于无线信号的衰减、干扰和带宽限制等因素造成的。尽管现代无线技术不断提升,但与有线介质相比,这些特点仍然存在。

5. A **【解析】**子网掩码的位数越多,表示网络部分占用的位数越多,从而能划分出更多的子网。但同时,由于主机部分占用的位数减少,每个子网能容纳的主机数也会相应减少。这是子网划分的基本原理。

6. B **【解析】**在 Internet 中,用字符串表示的 IP 地址称为域名,而不是账户。

7. B **【解析】**远程教育可以实现“任何人在任何时间、任何地点,可以学习任何课程”的理念。现代远程教育利用互联网和多媒体技术,提供了灵活的学习方式和丰富的课程资源,打破了传统教育的时空限制。

8. A **【解析】**网络号为 127。主机号任意的 IP 地址,用于环路测试。

9. B **【解析】**FTP 是一个基于 TCP 的应用层协议,它提供了可靠的文件传输服务。FTP 使用两个并行的 TCP 连接:一个用于控制信息(如用户身份验证和目录列表),另一个用于实际的数据传输。

10. A **【解析】**Telnet 用于通过虚拟终端连接远程计算机。为了使用 Telnet 进行远程登录,远程计算机必须预先设置用户名和密码,以便进行身份验证。

三、填空题

1. 技术因素
2. 调制
3. 127. 0. 0. 1
4. 数据报
5. 非授权访问

四、应用题

【参考答案】

1. 为满足每个 VLAN 容纳 200 台主机的需求,可划分出 3 个子网,每个子网的子网掩码应设置为 255. 255. 255. 0。

【解析】因为每个 VLAN 容纳 200 台主机, $2^8 - 2 = 254 > 200$,所以将 255. 255. 255. 0 作为子网掩码,划分 3 个子网可满足 3 个 VLAN 的需求。

2. 为 VLAN10、VLAN20、VLAN30 分配的网络地址、可用 IP 地址范围以及广播地址如下表所示。

VLAN	网络地址	可用 IP 地址范围	广播地址
VLAN10	192. 168. 100. 0	192. 168. 100. 1~ 192. 168. 100. 254	192. 168. 100. 255
VLAN20	192. 168. 101. 0	192. 168. 101. 1~ 192. 168. 101. 254	192. 168. 101. 255
VLAN30	192. 168. 102. 0	192. 168. 102. 1~ 192. 168. 102. 254	192. 168. 102. 255

【解析】在 192. 168. 100. 0/24 网段,用 255. 255. 255. 0 划分子网,按顺序分配子网。网络地址是每个子网的起始地址,广播地址的主机位全为 1,可用主机地址范围是网络地址和广播地址之间的地址。

3. 192. 168. 100. 1。

【解析】VLAN10 中可用的第一个 IP 地址 192. 168. 100. 1,常选子网中的第一个 IP 地址作为网关地址,用于 VLAN 内主机与其他网络通信。

4. 可以使用 ping 命令。ping 命令的作用是通过发送 ICMP(互联网控制报文协议)回声请求报文到目标 IP 地址,根据是否能收到回声应答报文,来判断网络连通性,排查是否存在网络层的通信问题。

【解析】物理连接正常但无法访问,可能是网络层问题。ping 命令基于 ICMP 协议,可快速检测网络是否连通。

5. 下一跳 IP 地址应该是 203. 10. 10. 2。

【解析】在路由器上配置默认路由时,下一跳 IP 地址是通往外部网络(这里是互联网)的下一个设备的接口 IP 地址。从图中可知,路由器 R1 连接互联网的接口为 Se0/0/0,其 IP 为 203. 10. 10. 1/30,那么与之相连的对端设备(通往互联网方向)的接口 IP 就是该网段的另一个可用 IP。对于 203. 10. 10. 1/30 这个子网,子网掩码为 255. 255. 255. 252,该子网只有 4 个 IP 地址,网络地址是 203. 10. 10. 0,广播地址是 203. 10. 10. 3,可用 IP 地址是 203. 10. 10. 1 和 203. 10. 10. 2。已知 R1 接口 IP 为 203. 10. 10. 1,所以默认路由的下一跳 IP 地址应该是 203. 10. 10. 2。

模拟训练卷(三)

参考答案及解析

电工电子技术基础与技能

一、单项选择题

1. B **【解析】**正弦交流电的最大值等于有效值的 $\sqrt{2}$ 倍。理论和实验都证明,正弦交流电的有效值等于最大值乘以 0. 5 的开平方,也可以用最大值除以根号 2。

2. A 【解析】一节 1.5 V 的电池需要 6 V 电压,串联 4 节电池,总电压等于每一节电池电压之和。因此,为了电路中有足够的电压,一般采用串联的方式。

3. B 【解析】基尔霍夫电流定律的实质是电流连续性原理的体现,它给出了汇交在同一节点的各支路上的电流相互间的约束关系,与元件性质无关。

4. C 【解析】用等效替换将 5 V 的电压表 1 Ω 电阻等效成 5 A 电流表,所以 $I=5/1=5(\text{A})$ 。

5. C 【解析】滤波电路主要由电容、电感等储能元件组成,它的功能是滤除整流输出脉动电压中的谐波分量,从而输出比较平滑的直流电压。

6. B 【解析】三极管的输出特性是指三极管基极电流 I_B 为某一固定值时,输出端集电极电流 I_C 与集电极—发射极间的电压 U_{CE} 的关系曲线,取不同的 I_B 会得到不同的曲线,因此三极管的输出特性曲线是一个曲线簇。因此, A 项说法错误。当 $U_{CE}<1\text{ V}$ 左右时,特性曲线是一组略有上升的平行直线,这部分区域称为放大区。在放大区三极管具有放大特性; I_C 受 I_B 控制。因此, C 项说法错误。输出特性曲线起始部分左边的区域称为饱和区。当 $U_{CE}<1\text{ V}$ 左右时, I_C 随 U_{CE} 的增加而迅速增加,当达到某一定值时不再增加,即达到饱和, I_C 不受 I_B 的控制。因此, D 项说法错误。

7. A 【解析】电阻器通过其电阻值可以限制电路中的电流大小,防止电流过大损坏电路或其他元件。同时,电阻器还可以在不同的电路部分之间分配(或分压)电源电压,以确保各部分电路的正常工作。

8. B 【解析】若测得某三极管的集电结和发射结正、反向电阻值都趋于零,则表示三极管已经损坏。因为在一个正常工作的三极管中,发射结在正向电压下导通,而集电结则在反向电压下保持截止。

9. B 【解析】放大电路的工作状态分为静态和动态两种。在没有加入输入信号 u_i 时,放大电路中都是直流量,这种工作状态称为静态。在共发射极放大电路的输入端加入微弱的交流信号 u_i 后,三极管上的各极电流、电压都在直流量的基础上叠加了一个交流量,输出交流电压 u_o 。此时的工作状态称为动态。

10. C 【解析】基本共射放大电路截止失真的原因是静态工作点设置过低,应增大基极电流,即减小基极电阻 R_b 。

11. C 【解析】电路的时间常数是决定单稳态触发器输出脉冲宽度的关键因素。时间常数通常由触发器内部的电阻和电容决定,它决定了触发器从接收触发信号到输出脉冲结束所需的时间。具体来说,时间常数越大,输出脉冲的宽度就越宽;时间常数越小,输出脉冲的宽度就越窄。

12. D 【解析】555 时基电路是一种数字电路与模拟电路相结合的中规模集成电路。

13. C 【解析】基本的 RS 触发器,当 $\bar{R}=1, \bar{S}=1$ 时,触发器具有的功能是保持;当 $\bar{R}=0, \bar{S}=1$ 时,触发器具有的功能是置 0;当 $\bar{R}=1, \bar{S}=0$ 时,触发器具有的功能是置 1。

14. D 【解析】额定功率为 6 W 的灯泡,其电阻为 $R_1 = \frac{U_1^2}{P_1} = \frac{12^2}{6} = 24(\Omega)$ 。在串联电路中,该灯泡的分压为 $U'_1 =$

$\sqrt{P'_1 R_1} = \sqrt{3.84 \times 24} = 9.6(\text{V})$, 电流为 $I = \sqrt{\frac{P'_1}{R_1}} =$

$\sqrt{\frac{3.84}{24}} = 0.4(\text{A})$ 。因此,另一只灯泡在串联电路的分压为

$U'_2 = 12 - 9.6 = 2.4(\text{V})$, 电阻为 $R_2 = \frac{U'_2}{I} = \frac{2.4}{0.4} = 6(\Omega)$, 可

知这只灯泡的额定功率为 $P_2 = \frac{U_2^2}{R_2} = \frac{12^2}{6} = 24(\text{W})$ 。

15. B 【解析】对于采用文字符号法表示的电阻,文字符号(如 R, 表示单位 Ω)前的数字表示整数阻值,文字符号后面的数字表示小数点后面的小数阻值,末尾的文字符号表示误差(如 J, 表示 $\pm 5\%$)。

16. D 【解析】温度是影响电子元件性能的主要因素之一。在放大电路中,随着温度的升高,电阻、三极管等元件的参数会发生变化,从而导致静态工作点发生偏移。这种偏移可能包括电流的变化、电压的变化等,对放大电路的性能产生显著影响。

17. D 【解析】相位差在 $-180^\circ \sim 180^\circ$ 之间。

18. B 【解析】当正向电压大于死区电压时,二极管处于正向导通状态。导通后,随着正向电压的升高,二极管的正向电流急剧增大,电压与电流呈现指数曲线关系。

19. D 【解析】放大电路的主要目的就是微弱信号不失真地进行放大,因此三极管在放大过程中要始终保证工作于放大区,这就对静态工作点的位置有一定要求,即必须给放大电路设置一个合适的静态工作点。静态工作点过低或过高都会出现输出信号失真现象。因此,稳定工作点是放大电路的重点工作。

20. B 【解析】当三极管截止时, $I_C \approx 0$, 发射极与集电极之间如同一个开关的断开,此时, $U_{CE} \approx U_{CC}$ 。

二、判断题

1. B 【解析】在本征半导体中,掺入适量的磷、硼等杂质可以显著增强半导体的导电能力。

2. A 【解析】在半导体材料中,根据掺杂元素的不同,可以形成 N 型半导体或 P 型半导体。N 型半导体是通过向本征半导体中掺入五价元素(如磷等)形成的。这些五价元素在半导体晶体中替代了硅或锗原子的位置,但由于它们有五个价电子,而只能与周围的四个原子形成共价键,因此会多出一个自由电子。这个自由电子不受共价键的束缚,可以在晶体中自由移动,成为载流子。由于 N 型半导体中自由电子的数量远多于空穴(即带正电荷的原子空位),因此自由电子是 N 型半导体中的多数载流子,它们对 N 型半导体的导电性起主要作用。

3. A 【解析】在整流滤波电路中,滤波电容的作用主要

是平滑整流后的直流电压,使之接近于一个定值。为了确保电路的稳定性和安全性,滤波电容的耐压值(即其所能承受的最大电压)必须大于变压器二次电压的峰值。

4. A 【解析】 I_{CM} 是三极管的一个关键参数,表示集电极最大允许电流。当三极管的集电极电流(I_C)超过 I_{CM} 时,会导致三极管的电流放大系数 β 明显下降。

5. B 【解析】同步 RS 触发器虽然有其特定的功能和优势,但在某些情况下,它并不能彻底解决触发器的“空翻”现象。“空翻”现象指的是在一个时钟脉冲(CP)期间,触发器发生两次或多次状态翻转的现象。这在同步 RS 触发器中同样可能出现,尤其是当 CP 脉冲的持续时间足够长,且输入信号(S、R)在 CP 脉冲期间发生变化时。

6. B 【解析】在一般情况下,低耐压值的整流二极管不能代换高耐压值的整流二极管。因为低耐压值的二极管在高压下可能会被击穿损坏。

7. A 【解析】直流电(Direct Current,简称 DC)是指电流或电压的大小和方向都不随时间变化的一种电流,也称为稳恒电流。

8. B 【解析】电阻串联时,等效阻值等于各电阻之和,即阻值会变大;电容并联时,等效容值等于各电容容值之和,即容值会变大。

9. B 【解析】电解电容器是有正负极之分的,其正极通常标有“+”号或较长的引脚。在直流电路中,如果电解电容器接反了极性,会导致电容器损坏。此外,电解电容器在直流电路中并不相当于短路,而是相当于一个开路或者一个阻值很大的电阻。

10. B 【解析】如果电路中不包含任何储能元件(如电容和电感),那么换路时电路中的电流和电压会立即达到新的稳定状态,不会经历瞬态过程。

三、填空题

1. 11001
2. 最大整流电流(I_{FM})
3. 18, 5
4. 共发射极
5. 短路

四、应用题

【参考答案】

(1) 设 R_L 不变,若电源电压 u_1 升高时,则整流输出电压 U_1 上升,导致 VZ 及 R_L 两端的电压上升。只要 U_L 有少量增加, I_Z 就会显著增加,又使 R 中电流 I_R 增大, R 上的电压 U_R 显著增加。因 $U_L = U_1 - U_R$, 所以 U_L 下降,保持稳定。

(2) 设电源电压不变,则 U_1 保持不变,若由于负载变化使 U_L 下降,则 I_Z 减小,导致 R 中的电流 I_R 减小, U_R 下降,所以 U_L 又上升,保持输出电压稳定。

由以上分析可知,由 R 、VZ 组成的稳压电路直接利用稳

压二极管电流的变化,并通过限流电阻的调压作用达到稳压目的。

程序设计基础

一、单项选择题

1. A 【解析】算法是解决特定问题的一系列步骤的集合,而数据结构是组织、存储、检索数据的特定方式。算法和数据结构是设计程序的基础,故有说法“程序=算法+数据结构”。

2. D 【解析】算法具有以下五个基本特征:有输入、有输出、有穷性、确定性、可行性。

3. C 【解析】衡量一个算法好坏的标准通常包括时间复杂度、空间复杂度、可读性、健壮性等。代码短并不一定意味着算法好,因为代码长度并不直接反映算法的执行效率或可读性。

4. B 【解析】俄罗斯套娃的层数需要逐层打开来确定,这种过程与递归法类似。递归法是一种解决问题的方法,递归法通过直接或间接调用本身,将问题分解为更小、更简单的子问题,直到子问题可以直接解决为止。

5. C 【解析】结构化程序设计强调使用清晰的控制结构来设计程序,其基本结构有:(1)顺序结构,按照顺序执行代码;(2)选择结构(分支结构),根据条件选择执行不同的代码;(3)循环结构,重复执行一段代码直到满足某个条件。转移结构通常不是结构化程序设计所强调的基本结构。

6. D 【解析】高级程序设计语言是一种接近人类自然语言和数学语言的编程语言,如 C、Java、Python 等。它们提供了丰富的数据结构和控制结构,使程序员能够更高效地编写程序。

7. A 【解析】C 语言中的基本数据类型包括整型(int)、实型(float、double)、字符型(char)。

8. A 【解析】标识符只能由字母、数字、下划线组成,而且第一个字符只能是字母、下划线,保留字不能作为标识符。

9. D 【解析】不同数据类型参与运算必须转化为同一数据类型后方可参与运算。低类型向高类型转换采用的是数据类型自动类型转化。

10. A 【解析】在 scanf() 输入数据时,普通字符必须按格式原样输入。

11. D 【解析】在 C 语言中,else 必须与前面的一个未结束的 if 语句相对应,即 else 关键字总是与最近的且尚未配对的 if 语句配对。

12. A 【解析】本题主要考查 for 语句执行过程,循环控制变量 i 的变化规律是每次自增 1,从 0 到 9;循环条件是 $i \leq 9$ 且输入的 $x \neq 876$ 就执行循环,若 $x = 876$ 或 $i > 9$ 则退出循环不再执行,所以程序循环最多进行 10 次。

13. D 【解析】本题主要考 for 循环与 switch 结构。从题目中可以看到, case 后匹配项均是数字, 而数组 s[] 中类型均为字符, 所以无论哪一项均无法匹配, 只能执行默认 default, 而 default 后子句无 break 中断, 故程序向下执行所有子句。因此, 每一项的值均为 8。

14. A 【解析】while 循环先判断条件是否满足, 如果满足则执行循环体, 否则不执行。for 循环一般先执行表达式的赋值, 然后判定条件是否满足。do...while 循环先执行循环体, 然后判断条件是否满足, 决定是否继续执行。continue 语句不是循环语句, 而是用于跳过当前循环的剩余部分, 进入下一次循环。

15. C 【解析】初始时, x=3。第一次进入 do...while 循环, 执行 printf("%d", x--=2), 输出 1, 然后 x 变为 1。接着执行 while(!(--x)), x 先减 1 变为 0, ! --x 为真, 所以进入 do...while 循环, 执行 printf("%d", x--=2), 输出 -2, 然后 x 变为 -3。接着执行 while(!(--x)), x 先减 1 变为 -4, ! --x 为假, 所以终止循环。

16. D 【解析】数组的定义格式: 类型说明符 数组名 [常量表达式], 其中整型常量表达式不可以省略。选项 A 中, 符号() 错误; 选项 B 中, [] 内不可以为变量; 选项 C 中, [] 内也要为常量。

17. B 【解析】数组 a 的定义为 int a[][3]={ {1,2,3}, {4,5}, {6,7} }。第一维的大小表示的是数组中有几行。虽然 {4,5} 和 {6,7} 没有填满 3 个元素, 但它们仍然各自占据一行的位置。所以, 数组 a 的第一维的大小为 3。

18. C 【解析】先计算 a[a[i]] 内层的 a[i], 由于 i=10, 因此 a[i] 即 a[10], a[10] 对应下面数组中的元素为 9。因此 a[a[i]] 即为 a[9], a[9] 对应下面数组中的元素为 6。因此 a[9] 即为 6。

19. B 【解析】实际参数和形式参数可以同名, 因为它们在不同的作用域内。A 选项中函数可以没有返回值; C 选项中函数间数据传递可以使用全局变量; D 选项中主调函数和被调函数可以不在同一个文件里。

20. D 【解析】putchar 函数是标准库函数, 用于向标准输出设备(通常是屏幕)输出一个字符, 选项 A 错误; putchar 函数的返回值是 int 类型, 用于返回输出的字符的 ASCII 值, 选项 B 错误; putchar 函数只能输出字符, 不能直接输出整数, 选项 C 错误。使用 putchar 函数时, 需要包含 <stdio. h> 头文件, 选项 D 正确。

二、判断题

1. A 【解析】在 C 语言中, 当需要调用数学库中的函数时, 必须包含头文件 math. h。

2. A 【解析】逗号表达式值的计算, 要从左往右依次计算各子表达式的值, 最后一个子表达式的值就是该逗号表达式的值。

3. A 【解析】转义字符中的 \ddd 和 \xhh 可以输出

ASCII 码表中的任一字符。

4. B 【解析】字符串是用它们的 ASCII 码值进行比较的, 比较的规则就是从第一个字符开始依次比较它们 ASCII 码值。

5. B 【解析】scanf 函数的格式字符串中不支持精度控制, 这通常用于 printf 函数的输出格式中。

6. B 【解析】break 既可用于 switch 语句也可以用于循环结构, continue 只能用于循环结构。

7. A 【解析】循环控制变量可以有 1 个或多个。

8. B 【解析】多分支 if 语句的条件判断顺序可能影响程序的最终结果。如果多个条件可能同时为真, 只有第一个为真的条件对应的代码块会被执行。改变条件的顺序可能会导致不同的代码块被执行, 从而影响程序的最终结果。

9. B 【解析】函数不可以嵌套定义, 可以嵌套调用。

10. A 【解析】在 C 语言中, 数组中的元素在内存中占据一块连续的地址空间, 每个元素按照定义的顺序依次排列, 即数组在内存中是连续存储的。

三、填空题

1. main

2. 条件运算符

3. $a\%2==1/a\%2!=0$

4. 3

5. 1

四、应用题

【参考答案】

(1) &.year

(2) 1

(3) $year\%4==0\&.\&.year\%100!=0$

(4) flag = 0

(5) %d 年不是闰年\n

计算机网络基础

一、单项选择题

1. B 【解析】信息通常是基于数据产生的, 数据是信息的载体。虽然信息可以通过语言、文字、图像等多种形式表达, 但在计算机系统中, 信息通常需要依赖于数据而存在。

2. B 【解析】计算机网络发展的第二阶段, 网络结构从“主机—终端”转为“主机—主机”。在这一阶段, 多个主机之间可以直接通信, 不再是以单一主机为中心的星型结构。

3. C 【解析】建立一个计算机网络需要网络硬件设备和网络软件系统。网络硬件设备包括交换机、路由器、网卡等, 网络软件系统包括操作系统、网络协议软件、网络应用软件等。拓扑结构是网络的设计方式, 资源子网是网络的一部

分,网络管理员是管理网络的人员,它们都不是建立网络所必需的元素。

4. A 【解析】通过输入设备采集程序指令和数据等信息,编码为二进制代码,然后保存在计算机内存中,等待 CPU 的处理。

5. D 【解析】无线路由器可以使家庭无线局域网内的所有电子产品都连接到 Internet。无线路由器集成了路由器、交换机和无线接入点的功能,是构建家庭无线局域网的核心设备。

6. C 【解析】UNIX 操作系统的特点是稳定和安全性能好,但不易掌握。UNIX 最初是为大型机和小型机设计的,它的命令行界面对于新手来说可能不太友好,但它以其稳定性和安全性而闻名。

7. A 【解析】WinRAR 是一款强大的压缩工具,它不仅支持多种压缩格式,如 ZIP、RAR 等,还提供了加密功能,确保文件安全。

8. D 【解析】电子邮件可以发送多种类型的多媒体内容,除了文字和图像,还可以发送音频、视频等信息。

9. B 【解析】在有线网络中,双绞线的传输距离通常比同轴电缆短。双绞线通常用于短距离的局域网连接,而同轴电缆可以用于更长距离的传输。

10. C 【解析】IPv6 地址采用“点分十六进制”表示,通常将其表示为 8 组 16 进制数,每组用冒号(:)分隔。

11. D 【解析】29 位子网掩码转换为二进制是 11111111.11111111.11111111.11110000,转换为点分十进制为 255.255.255.248。

12. B 【解析】在子网划分中,主机位用于标识子网内的主机。如果主机位是 6 位,那么可以表示的主机数(不包括全 0 和全 1 的地址)是 $2^6 - 2 = 62$ 个。

13. C 【解析】TCP 协议是传输控制协议,它工作在 OSI 参考模型的传输层,负责在源主机和目标主机之间提供可靠的数据传输服务。

14. B 【解析】文件传输时通常使用 FTP(文件传输协议),它提供在计算机网络上传输文件的功能。SMTP 是简单邮件传输协议,SNMP 是简单网络管理协议,Telnet 是远程登录协议。

15. C 【解析】两台计算机利用电话线传输数据信号,其必备的设备是调制解调器(Modem)。电话线传输的是模拟信号,而计算机处理的是数字信号,调制解调器用于在发送端将数字信号转换为模拟信号(调制),在接收端将模拟信号转换为数字信号(解调)。

16. B 【解析】用于动态主机配置的服务是 DHCP。DHCP 服务自动为网络中的主机分配 IP 地址、子网掩码、默认网关等网络配置信息。

17. D 【解析】QQ、百度网盘、钉钉和微信都可以用来分享资源。

18. B 【解析】虽然物联网可以实现商品的自动识别、结

算等功能,但上货工作仍需要人工参与,至少在目前的技术水平下无法完全自动化。

19. B 【解析】网络安全中的完整性服务主要用于保证数据的正确性和完整性。完整性服务确保数据在传输、存储等过程中不被未经授权修改、删除或破坏。

20. B 【解析】私人 U 盘可能携带病毒或恶意软件,且未经安全审查的 U 盘使用可能导致数据被拷贝到不受控的环境中,从而引发数据泄露。其他选项都是增强信息系统安全性的措施,有助于防止数据泄露。

二、判断题

1. A 【解析】按照覆盖范围,可以将计算机网络划分为局域网、城域网和广域网。局域网覆盖范围一般为几公里,城域网覆盖范围一般为几十公里,广域网覆盖范围一般为几十公里到几千公里。

2. A 【解析】星状网络中,所有设备都连接到一个中心节点,通常是交换机或集线器。中心节点是全网络的瓶颈,因为所有数据传输都必须经过它。一旦中心节点出现故障,整个网络就会瘫痪,无法进行数据传输。

3. A 【解析】传输层的主要作用是实现端到端的可靠数据传输。它负责将数据从源主机传输到目标主机,确保数据传输的完整性、顺序性和错误控制。

4. B 【解析】无线接入 Internet 具有灵活性高、移动性强等优点,但通常带宽相对较小,受环境影响较大,稳定性相对较低。与有线网络相比,无线网络更容易受到干扰,如建筑物、天气等环境因素都可能影响信号质量。

5. A 【解析】MAC 地址是网络设备上的唯一标识符,与网卡是一一对应的。每个网卡在出厂时都会被分配一个唯一的 MAC 地址,用于在局域网中识别设备。

6. A 【解析】顶级域名为 org 表示非营利组织。其他常见的顶级域名包括 com(商业组织)、net(网络组织)、edu(教育机构)、gov(政府机构)等。

7. B 【解析】微信公众号不能随便发布任何信息。根据相关法律法规和平台规定,微信公众号发布的信息必须遵守法律法规,不得发布违法、违规内容,如虚假信息、淫秽色情内容、暴力恐怖内容等。

8. B 【解析】ipconfig/release 命令的作用是释放当前网络连接的 IP 地址配置,使计算机不再拥有该 IP 地址,它会将计算机当前通过 DHCP(动态主机配置协议)获取的 IP 地址释放回 DHCP 服务器。重新获取 IP 地址应该使用 ipconfig/renew 命令。

9. A 【解析】传输层的主要任务是为两台主机上的应用程序提供端到端的通信服务。

10. A 【解析】加密技术通常分为对称式加密和非对称式加密。对称式加密使用相同的密钥进行加密和解密,非对称式加密使用一对密钥,即公钥和私钥。公钥用于加密,私钥用于解密。这两种加密技术各有优缺点,适用于不同的

场景。

三、填空题

1. ARPAnet
2. 终端设备
3. DHCP
4. 云端
5. 信息

四、应用题

【参考答案】

1. 应选择三层交换机或路由器。

【解析】三层交换机可实现 VLAN 间路由；路由器能管理不同网络通信并接入互联网，满足不同 VLAN 用户访问互联网及相互通信需求。

2. 新的 IP 地址范围中的网络地址、起始 IP 和结束 IP 地址及网络地址如下表所示。

计算项	结果
网络地址	192. 168. 30. 0
可用起始 IP	192. 168. 30. 1
可用结束 IP	192. 168. 30. 254
广播地址	192. 168. 30. 255

【解析】技术部门的网络地址为 192. 168. 30. 0/24，网络地址即网段的起始地址，广播地址主机位全为 1，两者之间的 IP 地址是可用 IP 地址，即 192. 168. 30. 1~192. 168. 30. 254。

3. 新的子网地址如下表所示。

子网	子网地址	子网掩码
子网 1	192. 168. 10. 0	255. 255. 255. 128
子网 2	192. 168. 10. 128	255. 255. 255. 128

【解析】由于 100 台主机至少需要 7 位可用主机位 ($2^7 - 2 = 126$)，可选子网掩码为 /25 (255. 255. 255. 128)，划分两个子网。子网 1: 192. 168. 10. 0/25，可用 IP 地址范围是 192. 168. 10. 1~192. 168. 10. 126。子网 2: 192. 168. 10. 128/25，可用 IP 地址范围是 192. 168. 10. 129~192. 168. 10. 254。

4. IT 部门发现财务部门 (VLAN20) 无法访问技术部门 (VLAN30)。可能的原因有：

(1) RIP 没有正确宣告 VLAN20 和 VLAN30 的网络 (需要 network 192. 168. 20. 0 和 network 192. 168. 30. 0)。

(2) 路由器接口未启用 (需要 no shutdown)。

(3) VLAN20 和 VLAN30 之间存在 ACL 限制 (可能需要检查 access-list 规则)。

(4) 交换机未正确配置 VLAN20 和 VLAN30 的 Trunk 连接 (需要 switchport mode trunk)。

【解析】RIP 不宣告网络，路由器无法学习路由；接口未启用则无法通信；ACL 限制可能禁止访问；Trunk 配置错会

导致 VLAN 数据无法正确传输。

5. 在路由器上应配置默认路由，指定默认网关的 IP 地址。同时，如果内部网络使用私有 IP 地址，还需要配置网络地址转换 (NAT)，将内部私有 IP 转换为合法的公网 IP，以便与外部网络通信。

【解析】内部网络的流量要转发到外部网络，首先需要告诉路由器当遇到未知目标网络的数据包时该往哪里发送。默认路由的作用就是指定一个“兜底”的转发路径。在本场景中，路由器需要有一条指向外部网络 (互联网) 出口的默认路由。内部网络通常使用私有 IP 地址 (如 192. 168. 0. 0/16 等网段)，这些私有 IP 地址不能直接在互联网上使用。NAT 的作用就是将内部私有 IP 地址转换为合法的公网 IP 地址。

模拟训练卷 (四)

参考答案及解析

电工电子技术基础与技能

一、单项选择题

1. B **【解析】**电位对应的单位是 V，电容对应的单位是 F，角频率对应的单位是 rad/s。

2. C **【解析】**由于电阻的大小与导体的长度成正比，与导体的横截面积成反比，因此每段电阻丝的阻值应为原阻值的 1/5，即 $5\ \Omega$ 。在并联电路中，总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和，因为五段电阻丝的阻值都相等，所以并联后的总电阻等于每段电阻丝阻值除以电阻丝的数量，即 $5/5 = 1(\Omega)$ 。

3. C **【解析】**在纯电容交流电路中，电容电压和电流的最大值和有效值之间的关系符合欧姆定律，但它们之间的瞬时值关系不符合欧姆定律。

4. D **【解析】**用电器的额定功率： $P = \frac{U^2}{R} = \frac{220^2}{22} = 2\ 200(\text{W}) = 2.2(\text{kW})$ 。5 台用电器每天消耗的电能 $W = Pt = 2.2 \times 5 \times 2 = 22(\text{kW} \cdot \text{h})$ ，一个月消耗的电能 $W' = 22 \times 30 = 660(\text{kW} \cdot \text{h}) = 660(\text{度})$ 。

5. C **【解析】** $U = \sqrt{U_R^2 + U_C^2} = \sqrt{30^2 + 40^2} = 50(\text{V})$ 。

6. B **【解析】**根据欧姆定律， $I_m = \frac{U_{Cm}}{X_C} = \frac{300}{100} = 3(\text{A})$ 。在纯电容电路中，电流超前电压 90° ，因此，电流瞬时值表达式为 $i = 3\sin(100\pi t + \frac{\pi}{2})\text{A}$ 。

7. B **【解析】**桥式全波整流时，二极管中的电流是负载电流的一半，所以选用的二极管 $I_{FM} \geq 0.5I_L = 0.5(\text{A})$ ；而二极管最高反向工作电压不低于交流电的峰值电压，即 $U_{RM} \geq \sqrt{2}U_2 = \frac{\sqrt{2}U_L}{0.9} = 10\sqrt{2}(\text{V})$ 。

8. C **【解析】**对于电感器的数码法，用三位数字表示电

感量大小,数码从左到右,第一、二位表示电感量的有效数字,第三位表示倍率,单位为 μH 。“181”表示电感大小: $18 \times 10^1 = 180(\mu\text{H})$ 。

9. C 【解析】由功率公式可知,用电器功率 $P = \frac{E^2}{(R+r)^2}$
 $R = \frac{E^2}{\frac{(R-r)^2}{R} + 4r}$,由数学规律可知,当 $R=r$ 时,用电器功率 P (即电源输出功率)有最大值。本题中, R_1 与 R_2 并联后的阻值等于 r 时,电源输出功率最大。即 $\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = r$,代入数值,求得 $R_2 = 2.2(\Omega)$ 。

10. B 【解析】RS 触发器具备的功能包括保持、置 0、置 1。

11. B 【解析】反演律(摩根定律)的两个表达式: $\overline{A+B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$ 和 $\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$ 。

12. A 【解析】或非门的逻辑函数式为 $Y = \overline{A+B}$ 。当 A 、 B 均输入 0 时, $Y=1$ 。

13. B 【解析】在十进制计数系统中,每一位上的数字可以是 0 到 9 之间的任何一个,共 10 个数字。

14. C 【解析】 $A \cdot A = A$, $A \cdot \overline{A} = 0$ 。

15. C 【解析】设两个电容器的电容均为 C ,则 $C_{\text{并}} = 2C$, $C_{\text{串}} = C/2$ 。因此, $C_{\text{并}} : C_{\text{串}} = 4 : 1$ 。

16. B 【解析】正向电阻增大可能表示正向导电性能下降,反向电阻减小可能表示反向阻隔性能下降。这两种现象均表示二极管的性能变劣。

17. D 【解析】理想运算放大器特征:除了开环输出电阻趋于 0 之外,共模抑制比、开环电压放大倍数和差模输入电阻均趋于无穷大。

18. C 【解析】在单相交流电中,最大值是有效值的 $\sqrt{2}$ 倍,且有效值与初相位无关。

19. A 【解析】如果已知正弦交流电压的有效值,可以通过乘以 $\sqrt{2}$ 来计算其峰值。电容器的耐压值是指它能承受的最大电压,即峰值电压。只有 A 项满足要求。

20. B 【解析】在正弦交流中,电压 u 的解析式为 $u = U_m \sin(\omega t + \varphi_0)$ 。由题意知, $U_m = 400(\text{V})$, $\omega = 2\pi \times 50 = 314(\text{rad/s})$ 。 $t=0$ 时, $400\sin\varphi_0 = 400$,得出, $\varphi_0 = \frac{\pi}{2}$ 。因此,电压 $u = 400\sin\left(314t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ V}$ 。

二、判断题

1. B 【解析】分压式偏置电路在放大电路中的主要用途是稳定静态工作点,提高电路的温度稳定性,而不是为了提高输入电阻。输入电阻的提高通常是通过使用特定的电路结构或负反馈来实现的。

2. A 【解析】稳压电路的主要功能就是确保输出电压的稳定,不受输入电压(如电网电压)波动、负载变化以及环境温度变化等因素的影响。这是稳压电路设计和应用的基

本出发点。

3. B 【解析】在逻辑电路中,与逻辑关系指的是所有输入都为真时输出才为真。但在这里,三个开关并联控制一个灯泡时,只要其中一个开关闭合,灯泡就会亮,这实际上是或逻辑关系,即任何一个输入为真时输出就为真。

4. A 【解析】基本 RS 触发器有两个输入端: R (复位)和 S (置位)。当 $R=1$ 且 $S=0$ 时,触发器被复位;当 $R=0$ 且 $S=1$ 时,触发器被置位。但是,如果 R 和 S 同时被置 0(即 $R=0$ 且 $S=0$),则触发器的输出状态是不确定的,这可能导致触发器进入不可预测的状态,因此应避免这种情况。

5. A 【解析】译码器是一种可以将一组特定的二进制代码(也称为输入代码)转换成一种或多种不同的状态或信号的设备或电路。

6. B 【解析】桥式全波整流电路的脉动性比半波整流电路输出的直流电压和电流脉动程度要小,而且电能利用率高。

7. A 【解析】三极管的放大作用:当基极电流有一微小变化时,能引起集电极电流发生较大的变化。

8. A 【解析】由于理想运放的开环增益是无限大的,根据运放的反馈原理,其两个输入端(同相输入端和反相输入端)之间的电压差趋于零。即在理想运放的模型中,两个输入端的电位是相等的,称为“虚短”。

9. B 【解析】电容的电流超前其电压 90° 。当电容的电压达到其最大值(或最小值)时,电容的电流实际上等于零,而不是最大值。

10. B 【解析】无论 $A=0$ 还是 $A=1$, $A+1=1$ 都成立。

三、填空题

- 100
- 门电路
- 触发器
- 4
- 24

四、应用题

【参考答案】

$$\frac{0.2}{3R} + \frac{-0.4}{3R} = \frac{-u_{O1}}{3R} \Rightarrow u_{O1} = 0.2(\text{V})$$

$$\frac{-0.6 - u_+}{R} = \frac{u_+}{R} \Rightarrow u_+ = -0.3(\text{V})$$

$$\frac{u_{O1} - u_-}{R} = \frac{u_- - u_{O2}}{R} \Rightarrow \frac{u_{O1} - u_+}{R} = \frac{u_+ - u_{O2}}{R} \Rightarrow u_{O2} = -0.8(\text{V})$$

程序设计基础

一、单项选择题

1. C 【解析】程序说明书是程序文档的重要部分,不仅方便用户使用程序,也帮助程序员理解和修改程序。

2. D 【解析】机器语言程序是计算机可以直接执行的程

序,不需要编译。源程序需要编译或解释才能执行。

3. B 【解析】在程序流程图中,菱形框用于表示条件判断(如 if 语句)。矩形框通常用于表示操作或处理步骤,圆形框可能用于表示开始或结束,而三角形通常不用于表示条件判断。

4. A 【解析】良好的程序设计风格包括源程序文档化,使代码易于理解和维护。程序遵循“清晰第一、效率第二”原则。无条件转移语句和随意的输入输出会降低代码的可读性和可维护性。

5. D 【解析】在 C 语言中,每个语句的末尾都需要以分号(;)结束,以表示语句的终止。因此,分号是组成 C 语句的一个必不可少的符号。

6. C 【解析】在 C 语言中,逻辑值“真”通常用非零整数表示,而逻辑值“假”用 0 表示。

7. B 【解析】% 运算的操作数只能为整型。

8. C 【解析】四个选项中能满足要求的是 A、B、D,只有 C 无法满足要求。选项 C 中,当 m 为奇数时, $m\%2$ 的值为真,再取非可知为假;当 m 为偶数时, $m\%2$ 的值为假,再取非可知为真,与题目要求正好相反。

9. A 【解析】在 C 语言中,当使用整数进行除法运算时,结果会向下取整到最接近的整数。因此,当 $c1=1$ 和 $c2=2$ 时, $c3=c1/c2$ 的结果是 0,因为 $1/2=0.5$,但结果会被取整为 0。

10. C 【解析】while(i-->0) 中,先使用 i 的当前值进行条件判断,然后 i 再自减。第 1 次判断时,i 的值是 10,所以循环条件表达式的值是 10。之后 i 变为 9 继续下一次循环判断。

11. C 【解析】循环初始时, $i=0, j=1$,满足条件 $i<=j+1$ 。第一次循环后, i 变为 2, j 变为 0,不满足条件。因此,循环体执行了 1 次。

12. B 【解析】while 循环中,k 先与 10 比较,然后自增。当 k 为 10 时,循环条件不成立,但 k 已经自增为 11。因此,循环结束后,k 的值是 11。

13. C 【解析】数组的特点包括数据类型相同、内存中连续存放、通过数组名和下标访问。但是,数组的长度是固定的,一旦定义就不能改变。因此,选项 C 描述错误。

14. D 【解析】数组 a 定义为 `int a[3][4]`,表示有 3 行 4 列。行下标索引范围是 0~2,列下标索引范围是 0~3。选项 D 中 `a[0][4]` 尝试访问第 0 行的第 4 个元素,但数组只有 4 列,索引从 0 开始,所以最大索引为 3,因此 `a[0][4]` 是非法引用。

15. D 【解析】`int a[]="string"`;中字符串不能直接赋值给整型数组。`int a[5]={0,1,2,3,4,5}`;中,初始化列表中有 6 个元素,而数组只定义了 5 个元素的空间。`char a="string"`;是对单个字符变量的赋值,而不是数组的定义。

16. C 【解析】局部变量是指在函数内部或复合语句内部定义的变量,其作用域仅限于定义它们的函数或复合语句

内部。选项 A 错误,因为局部变量不能被其他函数访问。选项 B 错误,因为局部变量只能在定义它们的函数内部访问,而不是整个程序文件。选项 C 正确,局部变量可以在定义它们的复合语句内部访问。选项 D 错误,局部变量通常不用于函数之间传递数据,函数间数据传递通常通过参数或全局变量进行。

17. D 【解析】C 语言的注释有两种形式:一种是块注释,以“/*”开头,“*/”结尾,可以跨越多行;另一种是行注释,以“//”开头,直到行尾。选项 A 描述了块注释的正确形式。选项 B 错误,因为块注释不能以“/*”结尾。选项 C 描述了行注释的正确形式。选项 D 是最准确的,因为它包括了 C 语言中所有有效的注释形式。

18. C 【解析】C 语言程序总是从 main 函数开始执行,在 main 函数结束。

19. C 【解析】本题有三个参数,即 `e1、e2+e3、fabs(e4)`。

20. B 【解析】`strlen()` 的功能是测试字符串的有效字符个数,有效字符个数不包括“\0”。

二、判断题

1. A 【解析】顺序结构、选择结构和循环结构是程序设计中的三种基本结构,它们可以组合成各种复杂的程序流程。

2. A 【解析】使用除法运算符时,两个操作数都是整数,执行整数除法,结果为整数,小数部分被截断;至少有一个操作数是实型,执行浮点数除法,结果为实型,保留小数部分。即实型/整型=实型,实型/实型=实型,整型/实型=实型,整型/整型=整型。

3. A 【解析】`x++` 相当于 `x=x+1`。

4. B 【解析】在关系表达式 `3>2>1` 中,首先计算 `3>2`,结果为真(即 1),然后这个结果再与 1 比较,即 `1>1`,结果为假。因此,整个表达式的值为假。

5. A 【解析】字符“B”会自动补全“\0”,占 2 个字节。

6. A 【解析】本循环中,i 的初始值是 -1,循环条件是 $i<10$,每执行一次循环体,i 的值就增加 2。第 1 次循环前, $i=-1$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=-1+2=1$;第 2 次循环前, $i=1$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=1+2=3$;第 3 次循环前, $i=3$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=3+2=5$;第 4 次循环前, $i=5$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=5+2=7$;第 5 次循环前, $i=7$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=7+2=9$;第 6 次循环前, $i=9$,满足 $i<10$,进入循环,执行后 $i=9+2=11$;第 7 次循环前, $i=11$,不满足 $i<10$,循环结束。所以,此 while 循环的循环体执行次数为 6 次。

7. B 【解析】switch 语句中 case 后的各常量表达式的值不能相同。

8. A 【解析】`strcat(str1, str2)` 是 C 语言中的一个标准库函数,用于将 str2 字符串连接到 str1 字符串的末尾。前提是 str1 有足够的空间来容纳 str2 的内容。

9. B 【解析】在 C 语言中,数组名代表数组首元素的地址。因此,当使用 scanf 函数读取字符串到字符数组中时,应该直接传递数组名,而不是数组名的地址(即不需要 &)。

10. A 【解析】一维数组是线性结构,每个元素可以是基本数据类型,也可以是复合数据类型。当一个一维数组的每个元素都是类型相同的一维数组时,这个结构就形成了二维数组。

二维数组可以看作是数组的数组,即一个数组中的每个元素都是另一个数组。

三、填空题

1. .obj
2. 1.0
3. 3 1
4. $a < c || b < c$
5. int

四、应用题

【参考答案】

- (1) i++
- (2) a[i][0]
- (3) j=1
- (4) a[i-1][j-1]
- (5) j<=i

计算机网络基础

一、单项选择题

1. B 【解析】局域网(Local Area Network)的英文缩写是 LAN。WAN 代表广域网,MAN 代表城域网。SAN 指存储区域网络。

2. C 【解析】DDN(Digital Data Network)是利用数字信道提供点到点及点到多点的数据通信的传输网。

3. A 【解析】公用网和专用网是按网络的所有权划分的。公用网通常由电信运营商或其他公共服务提供商拥有和管理,向公众提供网络服务。专用网则由某个组织或企业拥有和管理,仅供内部使用。

4. C 【解析】89 除以 16 得 5 余 9。因此,89 的十六进制表示为 59。

5. C 【解析】移动终端类信息技术设备主要包括智能手机、平板电脑等,它们通常具有无线通信和移动计算的能力。笔记本电脑、一体机属于计算机类设备。智能手表是可穿戴类设备。

6. D 【解析】Windows 系列不仅可以用于中、小型企业,也可以用于大型企业。Linux 系列在安全性和稳定性方面并不一定不如 UNIX 系列,实际上 Linux 在很多方面已经接近或达到了 UNIX 的水平。UNIX 系列也可以用于小型局域网。因此,正确的说法是不同的网络操作系统各有优势,适用于不同的场景。

7. A 【解析】可以实现系统自动侦测周边设备并自动安装设备驱动程序的技术是即插即用。远程协助、云计算和虚拟现实都与设备驱动的自动安装无关。

8. C 【解析】QQ 支持离线文件传输功能,允许用户在对方不在线时发送文件,对方上线后可以接收。

9. B 【解析】防火墙是设置在被保护网络和外部网络之间以提高网络安全性的设备,它能监测并控制进出网络的数据流。

10. C 【解析】物理层的主要功能是实现比特流的透明传输,它负责在物理媒介上传输原始的二进制数据。

11. B 【解析】OSI 参考模型中,负责数据格式转换的是表示层。表示层确保一个系统的应用层所发送的数据可以被另一个系统的应用层读取和理解,它负责数据的转换,确保数据在网络中传输前和传输后的表示格式一致。

12. D 【解析】合法的 IP 地址是 115. 123. 20. 254。IP 地址由四个 0~255 之间的数字组成,中间英文圆点分隔。选项 A 缺少一个数字,选项 B 的最后一个数字超出了范围,选项 C 的第三个数字也超出了范围。

13. A 【解析】子网掩码 255. 255. 255. 192 表示网络中只有 2 位用于主机地址,因此每个子网中可用的主机地址总数是 $2^6 - 2 = 62$ (减去的 2 个地址分别用于网络地址和广播地址)。

14. C 【解析】表示中国的顶级域名是 .cn。ca 是加拿大的顶级域名,ch 是瑞士的顶级域名,cu 是古巴的顶级域名。

15. B 【解析】当用户使用 E-mail 时,邮件的接收和发送服务是由服务器提供给用户的。客户机通常指的是用户的个人计算机,而 TCP/IP 协议是邮件传输的基础,但具体的服务是由邮件服务器提供的。

16. C 【解析】制定 IPv6 一方面是解决 IP 地址的短缺问题,另一方面就是能够实现更加有效的编址规定,提高编址能力。

17. C 【解析】组播地址即 D 类 IP 地址,范围是 224. 0. 0. 0~239. 255. 255. 255。

18. D 【解析】物联网系统可以用四个字来形容,即“感、传、知、用”。其中,“感”意为感知物理世界,这是物联网的基础,通过传感器等设备感知并采集物理世界的信息。

19. A 【解析】网络安全中的身份鉴别主要用于确定用户的身份,确保只有合法的用户能够访问系统资源。

20. D 【解析】火山主机是国内著名虚拟主机和域名注册提供商,不是恶意代码,其他选项都是常见的恶意代码。

二、判断题

1. B 【解析】互联网并不是一种具体的网络技术,它是将不同的物理网络技术按某种协议统一起来的一种高层技术。

2. A 【解析】网络操作系统是管理网络资源的系统软件,网络协议是定义网络通信规则和标准的软件,网络应用

软件则是利用网络提供特定服务的应用软件。它们共同构成了网络软件的三个主要层次。

3. A **【解析】**在互联网中,理论上每台主机在网络中的地位是平等的,这是基于互联网的分布式架构和去中心化设计。每台主机都可以作为数据的发送方或接收方,并且可以与其他主机直接通信,不受中心控制点的限制。

4. B **【解析】**决定使用哪条路径通过子网是在 OSI 参考模型的网络层处理的,特别是路由选择算法的工作范围。数据链路层主要负责物理地址(MAC 地址)的寻址和数据帧的封装与解封装。

5. A **【解析】**交换机工作在 OSI 参考模型的数据链路层,能够识别网络节点的 MAC 地址,并根据 MAC 地址表直接向目标节点发送数据包。

6. A **【解析】**WLAN 是一种利用射频技术进行数据传输的无线局域网系统,它允许设备在没有物理连接的情况下进行数据交换。

7. B **【解析】**网络设备应根据网络架构和安全策略进行连接,有时需要通过防火墙、路由器等设备进行间接连接,以保障网络安全和提高网络管理效率。因此,并非所有网络设备都应该直接连接到互联网。

8. A **【解析】**域名采用分级管理方式,最顶层的域名(如 .com、.org、.cn 等)放在最右边,其次是二级域名、三级域名,以此类推,最左边的通常是主机名。

9. B **【解析】**木马与常规病毒有所不同。木马主要是通过伪装成有用的软件或文件来诱导用户安装,从而窃取用户信息或控制用户电脑,而不一定是直接破坏电脑程序。病毒则通常具有自我复制能力,会破坏或感染电脑程序。

10. A **【解析】**计算机网络安全确实是指通过采用各种技术和管理上的安全措施,确保网络数据的可用性、完整性和保密性,防止数据被未经授权的访问、使用、泄露、破坏、修改或销毁。

三、填空题

1. 用户
2. 8
3. 网络传输介质
4. 三级域名
5. 对称

四、应用题

【参考答案】

1. 启用核心交换机的启用三层交换功能(或路由功能)。

【解析】VLAN 间通信需要三层设备进行路由转发。

2. 新分配的 IP 地址段 192.168.2.0/24 对应的网络地址是 192.168.2.0,子网掩码是 255.255.255.224,广播地址是 192.168.2.31,可用主机地址范围是网络地址和广播地址之间的地址,即 192.168.2.1~192.168.2.30。

【解析】技术部分分配的 VLAN 要求支持最多 30 台主机,

则 $2^5 - 2 = 30$,需要 5 位主机位,对应的子网掩码为 255.255.255.224(/27)。网络地址即网段的起始地址,广播地址主机位全为 1,两者之间的 IP 地址是可用 IP 地址,即 192.168.2.1~192.168.2.30

3. 需要。

【解析】/26 子网最多支持 62 台主机,但已分配地址需保留网关(192.168.3.1)、DHCP 池等,剩余可用地址不足 15 个。因此需要重新划分子网。

4. 在企业网络中,路由器连接外网的接口配置了公网 IP 地址,连接内网的接口配置了私网 IP 地址实现企业内部网络与外部网络的通信,同时隐藏内部网络结构,保护内部网络安全。

【解析】公网 IP 地址用于在互联网上标识设备,私网 IP 地址用于企业内部网络。路由器通过 NAT(网络地址转换)功能,将内部私网 IP 地址转换为公网 IP 地址,实现内部网络访问外网,同时隐藏内部网络结构,提高安全性。

5. 可能的原因有路由器 NAT 配置错误;防火墙策略拦截了外出流量;DHCP 分配的 DNS 服务器地址错误;上联链路故障。

【解析】NAT 配置错误,内网 IP 无法转公网 IP 访问外网;防火墙拦截外出流量会阻止访问;DNS 服务器地址错误,无法解析域名;上联链路故障则无法连接外网。ISP 出现网络故障。

模拟训练卷(五)

参考答案及解析

电工电子技术基础与技能

一、单项选择题

1. B **【解析】**本题中,电阻两端的电压不为零,说明电路已正常接通。照明灯两端未加额定电压时,会导致其不能正常发光。

2. D **【解析】**接法一为电流表内接法,接法二为电流表外接法。电流表的内阻非常小,电压表的内阻非常大,在测量 $R=5\ \Omega$ 的阻值时,若采用内接法,电流表测的通过定值电阻的电流是准确的,定值电阻为电流表内阻的 $\frac{5}{0.5}=10$ 倍,根据分压原理,电流表分去的电压为电压表示数的 $\frac{1}{1+10}$;若采用外接法,电压表测的电压是准确的,定值电阻是电压表内阻的 $\frac{5}{200\ 000}=\frac{1}{40\ 000}$,根据分流原理,通过电压表的电流为电流表示数的 $\frac{1}{40\ 000+1}$ 。由此可知,采用外接法对测量的影响较小,即电阻的测量较准确。

3. C **【解析】**电功 $W=Pt=(20-4)\times 200=3\ 200(\text{kW}\cdot\text{h})=3.2\times 10^3(\text{度})$ 。