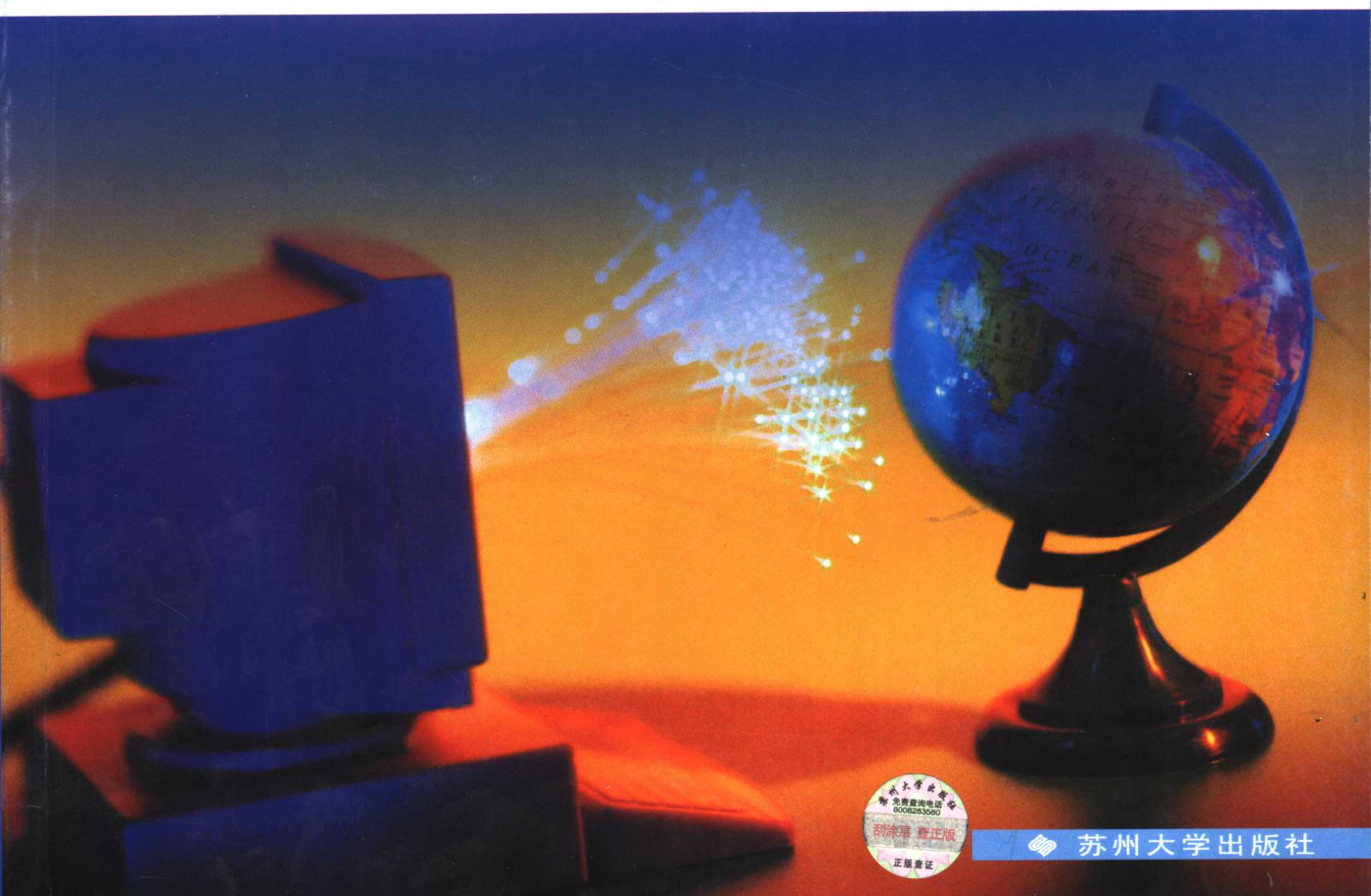


江苏省计算机等级考试辅导用书

计算机上机考试 题型归纳与解析

一级 信息技术



苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机上机考试题型归纳与解析. 一级 信息技术/
尹静, 朱贵喜主编. —苏州: 苏州大学出版社, 2006. 8
江苏省计算机等级考试辅导用书
ISBN 7-81090-727-1

I. 计… II. ①尹…②朱… III. 电子计算机—水
平考试—解题 IV. TP3—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 095839 号

计算机上机考试题型归纳与解析

(一级 信息技术)

尹 静 朱贵喜 主编

责任编辑 管兆宁

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市干将东路 200 号 邮编: 215021)

常熟高专印刷有限公司印装

(地址: 常熟市元和路 98 号 邮编: 215500)

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 41.75(共五册) 字数 1020 千

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-81090-727-1/TP·48 定价: 65.00 元

(共五册)

苏州大学版图书若有印装错误, 本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话: 0512-67258835

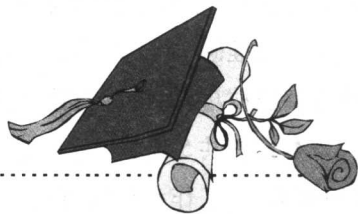
《计算机上机考试题型归纳与解析》

编 委 会

编 委 (按姓氏笔画为序)

王宏华	王国全	王景玉	尹 静
朱贵喜	严云洋	杨章静	李千目
李勇智	李筱松	吴 婷	时兆武
张居晓	陈 智	周 松	赵 明
姚昌顺	骆 健	黄庆宏	葛武滇

本册主编	尹 静	朱贵喜
副 主 编	张居晓	李筱松
主 审	李勇智	



前

言

“江苏省计算机等级考试”是面向省内高校非计算机专业学生的计算机水平考试,经过多年的发展,已形成了较大规模,具有较大的影响力。

考试分一级、二级、三级3个级别,一级为上机考试,二级分笔试与上机两部分,三级为笔试,笔试和上机考试均要求达到一定标准后考试才算通过。从历年的考试情况来看,上机考试的通过率总体不如笔试,从考生的应试心理分析,由于多数考生平时上机实践的机会较少,训练强度不够,因此更畏惧上机考试。针对这些情况,我们经过精心策划,组织了一批高校计算机基础教学的一线教师,通过对考试大纲和历年考题的深入调研,归纳了上机考试各类试题题型并加以详细解析,编写了这套《计算机上机考试题型归纳与解析》,旨在帮助广大考生进行针对性的考前集训,强化训练,顺利过关。

本套书的几大特点是:

题型归纳全面,即较全面地归纳出历年的常考题型,并配以典型例题解析,通过“考点点拨”、“理论链接”等特色栏目,让读者熟悉、理解和掌握各类题型,做到心中有数。

试题解析详尽,精心设计了多套上机模拟试题供考生考前集训,所有试题均给出了详细的解答,以便于考生自学自测,做到一书在手,考试无忧。

定位准确、应试性强,在摸清考生应试心理的情况下,通过全面归纳题型来揭示命题规律与解题技巧,提供相当数量的实战训练和备考导航,从而突出针对性和实战性。

本套书共5册:一级信息技术、二级 Visual Basic、二级 Visual FoxPro、二级 C 语言、二级 Visual C++。作者均为省内多所高校长期从事相关课程教学、考试辅导的一线教师。

本套书以广大应试考生为主要读者对象,同时适于相关课程学习的各类读者参考使用。书中部分原型电子素材可到苏州大学出版社网站(www.sudapress.com)查询。

由于时间和水平的原因,书中可能仍有不当之处,欢迎读者批评指正。

《计算机上机考试题型归纳与解析》编委会

目

录

第1章 信息技术概述	(1)
第2章 计算机组成原理	(10)
第3章 计算机软件	(30)
第4章 计算机网络与因特网	(45)
第5章 数字媒体及应用	(65)
第6章 信息系统与数据库	(84)
第7章 文稿编辑操作	(107)
第8章 网页制作操作	(125)
第9章 模拟试卷精选精解	(140)

第1章 信息技术概述

题型1: 信息技术的相关问题 ★

考点点拨: 考查信息技术的概念、分类和发展,一般以是非题的形式出现。

典型题1(是非题): 信息技术是用来扩展人们信息器官功能、协助人们进行信息处理的一类技术。

分析: 信息处理包括信息的收集、加工、存储、传递和施用。而信息技术就是用来扩展人们信息器官功能、协助人们更有效地进行信息处理的一类技术。 (答案: 正确)

典型题2(是非题): 信息技术是指用来取代人的信息器官功能,代替人类进行信息处理的一类技术。

分析: 这是一种错误的概念。信息技术是用来协助人们进行信息处理的一类技术,并不能够取代人类的信息器官功能。 (答案: 不正确)

典型题3(是非题): 基本的信息技术包括信息获取与识别技术、计算技术、通信与存储技术、控制与显示技术等。

分析: 基本的信息技术包括: 扩展感觉器官功能的感测(获取)与识别技术; 扩展神经系统功能的通信技术; 扩展大脑功能的计算(处理)与存储技术; 扩展效应器官功能的控制与显示技术。 (答案: 正确)

典型题4(是非题): 现代信息技术涉及通信、广播、计算机、微电子、遥感遥测、自动控制、机器人等众多领域。

分析: 现代信息技术涉及的范围越来越广,已经成为当今社会最有活力、最有效益的生产力之一。 (答案: 正确)

理论链接: 信息技术是指用来扩展人们信息器官功能、协助人们更有效地进行信息处理的一类技术。基本的信息技术包括信息获取与识别、计算、通信与存储、控制与显示等。

现代信息技术的主要特征是以数字技术为基础,以计算机为核心,采用电子技术进行信息收集、传递、加工、存储、显示和控制,它包括通信、广播、计算机、微电子、遥感遥测、自动控制、机器人等诸多领域。

题型2: 信息处理系统的相关问题

考点点拨: 考查信息处理系统的定义和分类,着重考查它的分类。一般也是主要出现

典型题(是非题): 信息处理系统有各种类型,如 Internet 就是一种跨越全球的多功能信息处理系统。

理论链接：用于辅助人们综合使用各种信息技术的系统通称为信息处理系统。从应用领域来看，信息处理系统有如下分类：雷达是一种以感测与识别为主要目的的系统，电视/广播系统是一种单向的、点到多点(面)的、以信息传递为主要目的的系统，电话是一种双向的、点到点的、以信息交互为主要目的的系统，银行是一种以处理金融信息为主的系统，图书馆是一种以信息收藏和检索为主的系统，因特网则是一种跨越全球的多功能信息处理系统。

典型题 1 (选择题): 大规模集成电路(LSI)的集成对象一般是_____。

典型题 2(填空题): 目前个人计算机中使用的电子器件主要是_____。

典型题 3 (选择题): 可以从不同角度给集成电路分类,按照_____可将其分为数字电路和模拟集成电路两类。

分析: 集成电路按功能来分,可分为数字集成电路(如门电路、存储器、微处理器、微控制器、数字信号处理器等)和模拟集成电路(又称为线性电路,如信号放大器、功率放大器等)。(答案: C)

另外,集成电路根据功能可分为数字集成电路和模拟集成电路;根据用途可分为通用集成电路(如CPU和存储器芯片)和专用集成电路;根据晶体管结构电路和工艺可分为双极型集成电路、金属氧化物半导体集成电路和双极-金属氧化物半导体集成电路。

题型4: 集成电路的发展趋势 ★★

考点点拨:考查芯片和集成电路的制造工艺、发展趋势。主要以选择题的形式考查。

典型题1(选择题):集成电路的制造流程是_____。

- A. 芯片—硅抛光片—晶圆—成品测试—集成电路
- B. 晶圆—硅抛光片—成品测试—芯片—集成电路
- C. 硅抛光片—芯片—晶圆—成品测试—集成电路
- D. 硅抛光片—晶圆—芯片—成品测试—集成电路

分析:硅抛光片经过严格清洗后即可直接用于集成电路制造。每一硅抛光片上可制作出成百上千个独立的集成电路,这种硅片称做“晶圆”。晶圆制成后,将其切开,分割成一个个单独的集成电路小片,称为“芯片”。然后将芯片固定在塑胶或陶瓷基座上进行封装,最后一道工序就是成品测试。经测试后,按照它们的性能参数分为不同的等级,贴上标签,这样就制成了一块可以出厂的集成电路。(答案:D)

典型题2(选择题):下面的叙述中错误的是_____。

- A. 现代集成电路用的半导体材料主要是硅
- B. 集成电路的特点是体积小、重量轻、可靠性高
- C. 当晶体管的基本线条小到纳米级时,会表现出一些新的量子现象和效应
- D. 集成电路的工作速度主要取决于组成逻辑门电路的晶体管的数量

分析:选项D是错误的。集成电路的工作速度不是取决于晶体管的数量,而是取决于它的尺寸。尺寸越小,其极限工作频率就越高,门电路的开关速度就越快。(答案:D)

典型题3(选择题):目前芯片制造的主流技术中线宽为_____。

- A. 几个微米
- B. 几个纳米
- C. 50 纳米左右
- D. 100 纳米左右

分析:目前的主流技术中线宽在0.09 微米左右($1\text{ 纳米} = 10^{-3}\text{ 微米}$),也就是100 纳米左右。(答案:D)

典型题4(选择题):下列关于集成电路的说法中错误的是_____。

- A. 集成电路是现代信息产业的基础之一
- B. 集成电路只能在硅(Si)衬底上制作而成
- C. 集成电路的工作速度与组成逻辑门电路的晶体管的尺寸密切相关
- D. 集成电路的发展在未来的10 多年中还将遵循 Moore 定律

分析:现代集成电路使用的半导体材料主要是硅(Si),但也可以是化合物半导体,如砷化镓(GaAs)等。所以并不是只能在硅衬底上制作而成。选项B 错误。(答案:B)

理论链接:集成电路(IC)是以半导体单晶片作为材料,经平面工艺加工制造而成。半导体材料主要是硅,也可以是化合物半导体。制作流程依次为:硅抛光片—晶圆—芯片—成品测试—集成电路出厂。

集成电路的特点是体积小、重量轻、可靠性高。它的工作速度主要取决于组成逻辑门电路的晶体管尺寸。所以,集成电路的制造自20 世纪50 年代问世以来,就一直在缩小门电路的面积,芯片上电路元件的线条越细,相同面积的晶片可容纳的晶体管就越多,功能就越强,速度也越快。单块集成电路的集成度平均

每18~24个月翻一番,即 Moore 定律。目前世界上集成电路大生产的主流技术已经达到12~14英寸晶圆、 $0.09\mu\text{m}$ 的工艺水平,在未来的10多年时间里,这一定律还将继续遵循。

题型5: 通信技术的相关概念 ★★

考点点拨:考查通信的概念、现代通信的范围、通信的三要素等。

典型题1(是非题):通信就是传递信息,因此书、报、磁带、唱片等都是现代通信的媒介。

分析:现代通信指的是使用电波或光波传递信息的技术,如电报、电话、传真等,所以书、报、磁带、唱片等均不属于现代通信的媒介。(答案:不正确)

典型题2(选择题):现代通信是指使用电波或光波传递信息的技术,故使用_____传输信息不属于现代通信范畴。

A. 电报 B. 电话 C. 传真 D. 唱片

分析:参看【典型题1】的分析,可知选项D中的唱片传递信息不属于现代通信的范畴。(答案:D)

典型题3(是非题):电话干线(中继线)采用数字方式传输语音信号,不能用来传输数据。

分析:电话系统的通信线路可以传输语音信号,也可以用来传输数据。在计算机网络发展初期,租用电话线路实现计算机之间的远程连接是一种很重要的手段。

(答案:不正确)

典型题4(填空题):通信的三要素是信源、信宿和_____。

分析:信息的发送者(信源)、信息的接收者(信宿)以及信息的传输通道(信道)是组成通信系统的三大要素。(答案:信道)

理论链接:现代通信指的是使用电波或光波传递信息的技术,又称为电信,如电报、电话、传真、广播电视等。

通信的基本任务是传递信息。信息的发送者(信源)、信息的接收者(信宿)以及信息的传输通道(信道)是信息系统的三大要素。如有线电话就是一种简单的通信系统。发话人及电话机相当于信源,受话人相当于信宿,而电话线和中继器就是信道。

信道的任务就是迅速、可靠而准确地将信号从信源传输到信宿。根据传输介质的连续和离散两种形式,采用相应的模拟传输技术和数字传输技术。

题型6: 模拟传输技术 ★★

考点点拨:调制与解调技术,频分多路复用技术的相关概念。

典型题1(是非题):MODEM中的调制是指把数字信号变换成模拟信号,而解调是将模拟信号转换成数字信号。

分析: 模拟传输技术中的调制器是将模拟信号变换成数字信号以便于长距离的传输, 而接收方要通过解调器将数字信号恢复为原始的模拟信号, 这种同时实现调制和解调功能的设备就称为“调制解调器”(MODEM)。(答案: 不正确)

典型题 2(选择题): 关于有线载波通信, 下列说法中正确的是_____。

- A. 发信端采用载波调制, 收信端采用载波解调
- B. 发信端采用载波解调, 收信端采用频率调制
- C. 发信端采用载波调制, 收信端也采用载波调制
- D. 发信端采用载波解调, 收信端也采用载波解调

分析: 在有线载波通信中, 信源发出的为连续形式的电信号, 需要对载波进行调制才可在信道上进行长距离的传输。而信宿需要将调制后的载波进行解调, 恢复为原始的连续信号形式才可以接收。(答案: A)

典型题 3(填空题): 多路复用技术包括时分多路复用技术、_____和波分多路复用技术等。

分析: 模拟传输技术中采用的多路复用技术是频分多路复用技术(FDM), 即将每一个发送设备的信号调制在不同频率的载波上, 所有不同频率的已调信号通过多路复用器进行复合, 从而在同一时间通过同一传输线路且不会干扰。提高了传输线路的利用率。

(答案: 频分多路复用技术)

理论链接: 模拟传输技术是直接利用连续信号来传输信息或通过连续信号对载波进行调制来传输信息的技术。利用信源调整载波参数的过程称为“调制”, 调制后的载波经过长距离传输到达目的地后, 信宿再把载波携带的信号检测出来恢复为原始信号的形式, 该过程为“解调”。MODEM 就是实现调制和解调功能的设备。

载波调制的方法分为三种: 调频、调幅和调相。为了提高传输线路的利用率, 一般让多路信号同时共用一条传输线路进行传输, 即多路复用技术。多路复用技术又可分为时分多路复用技术、频分多路复用技术和波分多路复用技术。

题型 7: 数字通信系统的性能指标 ★★

考点点拨: 着重考查数据传输速率的表示方法。

典型题 1(选择题): 在下列四种计量单位中, 一般不用做数据传输速率的是_____。

- A. b/s
- B. kb/s
- C. Gb/s
- D. Mb/s

分析: 数据传输速率是指实际进行数据传输时单位时间内传送的二进制数目, 通常使用 kb/s、Mb/s、Gb/s 等作为计量单位。(答案: A)

典型题 2(填空题): 在描述传输速率时常用的度量单位 Mb/s 是 b/s 的_____倍。

分析: $1\text{Mb/s} = 10^3\text{kb/s} = 10^6\text{b/s}$ 。(答案: 10^6)

典型题 3(填空题): 某次数据传输共传输了 1000000 字节数据, 其中有 100bit 出错, 则误码率约为_____。

分析: 误码率 = 出错数据/被传数据总数 = $100/(1000000 \times 8) = 1.25 \times 10^{-7}$ 。

(答案: 1.25×10^{-7})

理论链接: 数字通信系统的性能指标有: 信道带宽, 即一个通道允许的最大数据传输速率; 数据传输速率; 误码率; 端-端延迟, 即数据从信源传送到信宿消耗的时间。

题型 8: 数字通信系统传输介质 ★★

考点点拨: 着重考查光纤通信、微波通信、卫星通信各自的原理、特点和分类。

典型题 1(选择题): 下面哪种通信方式_____属于微波远距离通信?

- A. 广播 B. 海上通信 C. 环球通信 D. 地面接力通信

分析: 广播和海上通信是属于中波通信; 环球通信属于短波通信; 而地面接力通信是属于微波远距离通信中的一种。 (答案: D)

典型题 2(选择题): 下面关于光纤通信的叙述中正确的是_____。

- A. 光纤主要用于传输模拟信号
B. 光纤通信是一种无中继通信方式
C. 光纤通信中的多路复用技术是时分多路复用技术
D. 光纤几乎不漏光, 保密性强

分析: 光纤主要用于传输数字信号。所以选项 A 错误; 光纤的传输损耗很小, 无中继通信的距离很长, 但并不代表光纤通信是一种无中继通信方式, 选项 B 错误; 光纤通信中的多路复用技术应该是波分多路复用, 即在一根光纤中同时传输几种不同波长的光波以达到增大信道容量的目的, 选项 C 也是错误的。 (答案: D)

典型题 3(选择题): 计算机网络通信目前主要采用的是_____。

- A. 光纤高速传输干线 B. 卫星通信线路
C. 微波接力通信 D. 短波通信

分析: 光纤具有大容量、数字传输的优点, 且不会受高压线和雷电的电磁感应, 抗辐射的能力强。所以电话、有线电视、计算机网络等都使用了光纤进行数据传输。 (答案: A)

典型题 4(选择题): 下面关于无线电波通信的叙述中错误的是_____。

- A. 短波通信适用于环球通信
B. 卫星通信是一种特殊的无线电波中断系统
C. 无线电波通信存在易被窃听、易受干扰的缺点
D. 激光传输距离可以很远, 而且有很强的穿透力

分析: A, B, C 项的说法都是正确的。选项 D 中, 激光传输有很强的穿透力, 但是传输距离不能太远。一般用于近距离的信息传输。 (答案: D)

典型题 5(选择题): 下面不属于光纤通信优点的是_____。

- A. 不受电磁干扰 B. 大容量数字传输
C. 保密性好 D. 价格便宜

分析: 参考【典型题 3】的解析, 可知 A, B, C 都是光纤通信的优点。 (答案: D)

典型题 6(选择题): 下面关于双绞线的叙述中错误的是_____。

- A. 双绞线可以用于传输模拟信号,也可以在距离不长时用于数字信号的基带传输
- B. 双绞线有屏蔽双绞线和无屏蔽双绞线两种
- C. 双绞线易受外部高频电磁波的干扰,误码率较高
- D. 传输速率可达 10Mb/s 至 100Mb/s,传输距离可达几千米甚至更远

分析:双绞线容易受外部干扰,误码率高,一般每隔一定距离就要使用中继器将信号进行放大、整形,通常只在建筑物内部使用。所以选项 D 的说法是错误的。 (答案: D)

理论链接:数字通信中使用的传输介质有三种:金属导体(主要是双绞线和同轴电缆),光导纤维和电磁波。

双绞线可以用于传输模拟信号,但容易受到干扰,一般只在建筑物内部使用。同轴电缆主要用于传输模拟电视信号,最大传输距离可达几千米甚至几十千米。

光纤主要用于传输数字信号。一般用于计算机网络中的信息传输。

无线电波通信分为中波通信、短波通信、超短波和微波通信。

利用微波通信进行远距离通信的方式主要有:地面微波接力通信,卫星通信和对流层散射通信。

题型 9: 移动通信 ★★

考点点拨:着重考查移动通信系统的组成及其发展趋势。

典型题 1(选择题):下面关于移动通信系统的叙述错误的是_____。

- A. 基站是移动的通信终端,它是收发无线信号的设备,包括手机、无绳电话等
- B. 基站是与移动台联系一个固定收发机
- C. 每个基站的有效区域既相互分割,又彼此有所交叠能形成“蜂窝式移动通信”
- D. 移动通信系统由移动台、基站、移动电话交换中心组成

分析:移动台是移动的通信终端,是收发无线信号的设备,因此选项 A 的说法是错误的。 (答案: A)

典型题 2(选择题):以下关于移动通信的说法错误的是_____。

- A. 第一代个人移动通信采用的是模拟技术,它属于蜂窝式模拟移动通信系统
- B. IMT-2000 的目标是实现全球漫游,适应多种环境以及提供高质量的多媒体移动通信业务
- C. 手机是移动通信最具代表的应用
- D. 我国及欧洲正在广泛使用的 GSM 属于第三代移动通信系统

分析:目前我国和欧洲正在广泛使用的 GSM、日本的 JDC 系统及美国的 IS-95 系统等都是第 2 代移动通信系统。第 3 代移动通信系统目前还在设计、规划和实施阶段,未达到广泛的应用。 (答案: D)

理论链接:第一代移动通信采用的是模拟技术,称之为蜂窝式模拟移动通信系统。目前我国和欧洲广泛使用的 GSM 是第二代移动通信系统。第三代移动通信系统(3G)成为 IMT-2000,它能够达到全球漫游,适应多种环境,实现高质量的多媒体业务,并提供足够的系统容量,具有高保密性和优质的服务。

题型 10：比特的相关概念

考点点拨:考查比特的概念及作为传输速率的度量单位之间的换算。

典型题 1 (选择题): 数据通信中的数据传输速率是最重要的指标之一,它指单位时间内传送的二进制数目,计量单位 Gb/s 相当于_____ kb/s。

- A. 10^9 B. 10^6 C. 10^3 D. 10^{12}

分析：吉比特/秒(Gb/s) = 10^9 比特/秒 = 1000Mb/s = 10^6 kb/s。(答案：B)

典型题 2(选择题):下面关于比特的叙述中,正确的是_____。

- A. 比特是组成信息的最小单位
- B. 比特有“0”~“9”十个符号
- C. 比特只能表示数字,不能标识文字、图像或声音
- D. 比特“1”大于比特“0”

分析：比特的取值只有“0”和“1”两种，选项 B 说法错误；比特不仅可以表示数字、文字，还可以表示图像和声音，选项 C 说法错误；“0”和“1”这两个值不是数量上的概念，而是表示两种不同的状态，所以不存在比特“1”大于比特“0”的说法，选项 D 错误。（答案：A）

题型 11: 各种进制的表示及相互转换 ★★

考点点拨: 考查十进制、二进制、八进制、十六进制和 BCD 码的编码以及它们之间的相互转换关系

典型题 1 (填空题): BCD 整数使用_____位二进位表示十进制数。

分析: BCD 码使用 4 位二进位表示十进制数中的 0~9。

答案：4

典型题 2(选择题): 将二进制数 1011001.101 转换成十进制数后是_____。

- A. 85.25 B. 89.625 C. 89.5 D. 85.625

分析: $(1011001.101)_{10} = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-3} = 89.625$

(答案: B)

典型题 3(填空题): 整数 1234 的八进制表示为_____,十六进制表示为_____。

分析: 根据八进制和十六进制表示方式, 可得 1234 的八进制表示为 $02322 = 2 \times 8^3 + 3 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 2$, 1234 的十六进制表示为 $0x4D2 = 4 \times 16^2 + 13 \times 16^1 + 2$ 。

(答案: 02322, 0x4D2)

典型题 4(填空题): 与十六进制数(BC)16 等值的八进制数是_____。

- A. 273 B. 274 C. 314 D. 313

分析: $(BC)_{16} = B \times 16 + C = 11 \times 16 + 12 = (188)_{10} = (274)_8$ (答案: B)

理论链接：计算机中数的表示方式有：十进制、二进制、八进制、十六进制、BCD 码等。十进制整数转换成二进制整数采取“除2取余法”。十进制小数转换成二进制小数采取“乘2取整法”。同理可以推广到八进制和十六进制的表示与转换。

BCD 码称为“二进制编码的十进制数”，它使用4个二进制位表示1个十进制数字(0~9)。

题型 12：定点数与浮点数的表示 ★★

考点点拨：定点数、浮点数的各种表示方法，原码、补码的相互转换以及各种类型可表示的数值范围等。

典型题 1(选择题)：下列关于计算机中定点数和浮点数的叙述中正确的是_____。

- A. 不带符号的定点数一定是正整数
- B. 浮点数既有整数部分又有小数部分，定点数只能表示纯小数
- C. 相同长度的浮点数和定点数，定点数表示的范围要比浮点数表示的范围大
- D. 浮点数使用十进制表示，定点数使用二进制表示

分析：定点数又叫整数，只能表示纯整数，而不是纯小数，选项 B 错误；相同长度的浮点数和定点数，浮点数可表示的范围要远大于定点数所表示的范围，选项 C 错误；所有进制的表示都适用于浮点数和定点数，相互之间也可以转换，选项 D 也错误。 (答案：A)

典型题 2(选择题)：已知 X 的补码为 10011000，则它的原码是_____。

- A. 01101000
- B. 01100111
- C. 10011000
- D. 11101000

分析：由题意可知，X 为负数，所以它的原码 = 补码取反(符号位除外) + 1 = 11100111 + 1 = 11101000。 (答案：D)

典型题 3(填空题)：十进制数 -5 的补码表示为_____。

分析：按照求二进制补码的步骤，先写出 +5 的原码为 00000101，再求其反码为 11111010，再将求得的反码加 1，即得 -5 的补码为 11111011。 (答案：11111011)

典型题 4(填空题)：x 的补码是 1011，y 的补码是 0011，则 x - y 的补码是_____。

分析： $[x - y]_{\text{补}} = [x]_{\text{补}} - [y]_{\text{补}} = 1011 - 0011 = 1000$ 。 (答案：1000)

典型题 5(填空题)：8 位原码可表示的定点数范围是_____。

分析：原码表示的是带符号位的数。所以 8 位原码可表示的定点数范围应该在 $-2^7 + 1 \sim 2^7 - 1$ ，即是 $-127 \sim +127$ 。 (答案： $-127 \sim +127$)

理论链接：计算机中的数值分为两类：定点数(整数)和浮点数(实数)。

原码的表示与日常使用的方法比较一致，只是在表示带符号整数时，最高位的数值代表了是正数还是负数(1 表示负数，0 表示正数)。而一般数值为负的数在计算机内采用补码表示。负数的补码 = 负数的原码按位取反(符号位除外) + 1，正数的补码就等于它的原码本身。

8 位二进制表示的正整数取值范围是 $0 \sim 2^8 - 1$ (因为是正整数，所以不带符号位)，而 8 位原码所表示的整数取值范围应为 $-2^7 + 1 \sim 2^7 - 1$ ，即 n 个二进制表示的带符号整数取值范围为 $-2^{n-1} + 1 \sim +2^{n-1} - 1$ 。

浮点数在计算机内部用“指数”(阶码)和“尾数”表示。浮点数长度可以很长，一般位数越多，可表示的数范围越大，精度也越高。相同长度的浮点数和定点数，浮点数可表示的数值范围要大得多。

题型2: 计算机的系统组成

考点点拨: 计算机系统的组成、硬件的组成以及各部分的功能和特点。

典型题1(是非题): 计算机软件是指计算机系统中所有实际物理装置的总称。

分析: 计算机软件是指在计算机中运行的各种程序及其处理的数据和相关的文档;而计算机系统中所有实际物理装置总称为计算机硬件。 (答案: 不正确)

典型题2(选择题): 一台计算机中采用多个 CPU 进行并行处理的目的是_____。

- A. 提高处理速度
- B. 扩大存储容量
- C. 降低 CPU 的成本
- D. 增大芯片体积

分析: 大多数计算机只包含一个 CPU, 为了提高处理速度, 也可以包含多个 CPU, 采用多个 CPU 实现超高速计算的技术称为“并行处理”。 (答案: A)

典型题3(选择题): 下面关于计算机组成的叙述中错误的是_____。

- A. 一台计算机内可以有 1 个或多个微处理器
- B. 输出设备能将计算机中用“0”和“1”表示的信息转换成人可识别的形式
- C. I/O 控制器用来连接 CPU、内存、外存和各种输入输出设备
- D. 内存储器直接与 CPU 相连

分析: I/O 控制器是连接计算机系统和外部联系的桥梁, 用来连接 CPU、内存、外存的是系统总线。 (答案: C)

典型题4(填空题): 计算机的主机由内存、_____和_____等逻辑部件构成。

分析: CPU、内存、总线等构成了计算机的“主机”, 输入/输出设备和外存等称为计算机的“外设”。 (答案: CPU, 总线)

典型题5(是非题): 内存相对于外存而言, 存取速度比外存要慢。

分析: 内存直接与 CPU 相连, 而外存中的数据在使用时要先传送到内存, 因此内存的存取速度要比外存快。 (答案: 不正确)

理论链接:

计算机系统组成: 硬件和软件。

硬件组成: CPU、内存、外存、输入输出设备和总线。其中 CPU、内存和总线构成了计算机的“主机”, 其他称为计算机的“外围设备”。

各部分的功能: CPU 执行算数、逻辑运算和数据传送操作, 是计算机不可缺少的核心部件; 存储器分为内存和外存, 内存直接与 CPU 相连, 存取速度快但成本高, 外存存取速度较慢但成本低; 输入输出设备(I/O)是计算机与外界联系的桥梁; 而系统总线是用于 CPU、存储器和各种输入输出设备之间传输信息并协调它们工作的部件。

题型 3: 计算机的分类

考点点拨: 多种分类方法以及每种方法下的类型。

典型题 1(选择题):计算机有很多分类方法,按照计算机的性能、用途和价格分类,台式机和便携机属于_____。

- A. 64 位机 B. 单处理器 C. 小型计算机 D. 个人计算机

分析:按照性能、用途和价格分类,计算机可分为巨型计算机、大型计算机、小型计算机和个人计算机。而个人计算机又分成台式机和便携机两大类。 (答案:D)

典型题 2 (选择题): 下面的_____是按照内部逻辑结构进行分类的计算机。

- A. 服务器/工作站 B. 巨型计算机 C. 32 位机 D. 客户机/服务器

分析:按内部逻辑结构进行分类,计算机可分为 16/32/64 位计算机等。 (答案:C)

典型题 3 (选择题): 下面关于个人计算机(PC)的叙述中错误的是_____。

- A. 个人计算机分台式和便携式两大类
- B. 个人机价格便宜,使用方便,软件丰富,性能不断提高
- C. 个人机属于个人使用,一般不能多人同时使用
- D. 个人机一般家庭中使用,不应用于工作(商用)领域

分析: 个人机性价比较高,一般在家庭或办公室中使用,也可以应用于商用领域。

(答案: D)

理论链接:

计算机的分类方法:按内部逻辑结构分,有单处理机、多处理机、16/32/64 位机;按计算机性能、用途和价格分,有巨型计算机、大型计算机、小型计算机和个人计算机。前三者一般用做系统服务器,而个人计算机被用做客户机。

个人计算机:可分为台式机和便携机两大类。一般用于家庭或办公室。另外还有一种特殊的个人机,称为工作站,通常运行 UNIX 操作系统。

题型 4: 微处理器与 PC 机

考点点拨：主流微处理器的一些参数和功能了解。

典型题 1 (选择题): Pentium 4 微处理器的主频大约为_____。

- A. 450 ~ 1400MHz B. 150 ~ 200MHz C. 1500 ~ 3800MHz D. 200 ~ 300GHz

分析: Pentium 4 微处理器的主频大约为 1.5 ~ 3.8GHz, 即 1500 ~ 3800MHz。

(答案: C)

典型题 2(选择题):下面关于微处理器的叙述中,正确的是_____。

- A. Pentium 是微软公司的微处理器产品