

大学计算机信息技术

习题集 (第四版)

主 编 李汝光

副主编 江卫星 黄力明

王 明



大学计算机信息技术 习题集

(第四版)

主 编 李汝光

副主编 江卫星 黄力明 王 明



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机信息技术习题集(第四版)/李汝光主编

—4 版.—南京:南京大学出版社,2013.8

ISBN 978-7-305-11934-7

I. ①大… II. ①李… III. ①电子计算机—高等学校—习题集 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 179905 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

网 址 <http://www.NjupCo.com>

出 版 人 左 健

书 名 大学计算机信息技术习题集(第四版)

主 编 李汝光

责任编辑 单 宁 编辑热线 025-83596923

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京人文印务有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 346 千

版 次 2013 年 8 月第 4 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-11934-7

定 价 27.00 元

发行热线 025-84461646

电子邮箱 Press@NjupCo.com

Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

前 言

在信息技术迅猛发展的今天,人们的工作、学习和生活都离不开计算机和计算机网络,掌握计算机信息处理技术的基本知识和技能已经成为胜任本职工作、适应社会发展的必备条件;面对目前形势,当代大学生必须认真学习《信息技术》这门课程,但是该课程涉及的知识面广,包括计算机多个学科,对于刚接触计算机知识的学生来说,有一定难度,鉴于此,为了使学生更好地掌握计算机信息处理技术的基本知识和技能,由承担课程教学任务的一线教师编写了该套习题集。书中的理论习题参考了江苏省计算机一级 B 考试的试题和专转本考试的试题,题目具有一定的典型性和代表性,在通过练习、训练,使学生掌握所学的知识和技能,提高应试能力。

《大学计算机信息技术习题集》(第四版)是为准备参加江苏省计算机一级 B 考试的学生编写的。本习题集理论部分包含了《信息技术》理论教程的大部分知识点,以章为单位组织内容,每一章提供一些复习自测题,其目的是使学生较为深入、全面地理解内容,能做到举一反三,顺利通过计算机一级 B 考试。

《大学计算机信息技术习题集》(第四版)由李汝光、江卫星、黄力明、王明共同编写。

谢志荣、许学军两位副教授在百忙之中仔细地审阅了全书,在此表示衷心的感谢。

本书在编写、定稿过程中得到单宁、朱伟民老师的关心、支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,经验不足,书中错误缺点在所难免,欢迎大家批评指正。

在使用中如有疑问,请发电子邮件至 lrg@zjc.edu.cn 或者 jwx@zjc.edu.cn。

编 者

2013 年 6 月

目 录

第 1 章 信息与信息技术	1
1.1 信息与信息技术	1
1.2 数字技术基础	3
1.3 微电子技术简介	9
第 2 章 计算机组成原理	12
2.1 计算机的组成与分类	12
2.2 CPU 的结构与原理	18
2.3 PC 主机的组成	23
2.4 常用输入设备	35
2.5 常用输出设备	39
2.6 外存储器	44
第 3 章 计算机软件	50
3.1 计算机软件	50
3.2 操作系统	53
3.3 算法与程序设计语言	58
第 4 章 计算机网络与因特网	64
4.1 数字通信入门	64
4.2 计算机网络基础	71
4.3 因特网的组成	82
4.4 因特网提供的服务	93
4.5 网络信息安全	97
第 5 章 数字媒体及应用	104
5.1 文本与文本处理	104
5.2 图像与图形	112
5.3 数字声音及应用	117
5.4 数字视频及应用	123
第 6 章 计算机信息系统与数据库	127
6.1 计算机信息系统	127
6.2 关系数据库简介	131
自测题一	140
自测题二	151
自测题三	161
自测题四	171
自测题五	181
自测题六	190
参考答案	199
主要参考资料	211

第 1 章 信息与信息技术

1.1 信息与信息技术

一、是非题

1. 信息是人们认识世界和改造世界的一种基本资源。
2. 信息是事物运动的状态及状态变化的方式,世间一切事物都会产生信息。
3. 信息系统的感测与识别技术可用于替代人的感觉器官功能,但不能增强人的信息感知的范围和精度。
4. 信息系统的计算与处理技术可用于扩展人的思维器官功能,增强对信息的加工处理能力。
5. 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。
6. 信息技术是指用来取代人的信息器官功能,代替人们进行信息处理的一类技术。
7. 信息技术主要包括信息获取与识别技术、通信与存储技术、计算技术、控制与显示技术等内容。
8. 信息处理过程就是人们传递信息的过程。
9. 传统的电视/广播系统是一种典型的以信息交互为主要目的的系统。
10. 电话是一种单向的、点到点的,以传递信息为主要目的的信息系统。
11. 现实世界中存在着各种各样的信息处理系统,例如 Internet 就是一种跨越全球的多功能的信息处理系统。
12. 现代信息技术涉及众多领域,例如通信、广播、计算机、微电子、遥感遥测、自动控制、机器人等。

二、选择题

1. 下列说法中,比较合适的是:“信息是一种_____”。
A. 物质 B. 能量 C. 资源 D. 知识
2. 日常所说的“IT 行业”一词中,“IT”的确切含义是_____。
A. 交互技术 B. 信息技术 C. 制造技术 D. 控制技术
3. 下列关于信息的叙述中错误的是_____。
A. 信息是指事物运动的状态及状态变化的方式
B. 信息是指认识主体所感知或所表述的事物运动及其变化方式的形式、内容和功效
C. 信息、物质与能量是客观世界的三大构成要素
D. 信息并非普遍存在,只有发达国家和地区才有可能利用信息
4. 下列关于信息的叙述错误的是_____。
A. 信息是指事物运动的状态及状态变化的方式
B. 信息是指认识主体所感知或所表述的事物运动及其变化方式的形式、内容和功效
C. 信息与物质和能源同样重要
D. 在计算机信息系统中,信息是数据的符号化表示

5. 一般而言,计算机信息处理的内容不包含_____。
- A. 查明信息的来源与制造者 B. 信息的收集和加工
C. 信息的存储与传递 D. 信息的控制与显示
6. 信息处理过程可分若干个阶段,其第一阶段的活动主要是_____。
- A. 信息的收集 B. 信息的加工 C. 信息的存储 D. 信息的传递
7. 在现代信息处理系统中,通信系统用于实现信息的_____。
- A. 获取 B. 存储 C. 加工 D. 传递
8. 扩展人们眼、耳、鼻等感觉器官功能的信息技术中,一般不包括_____。
- A. 感测技术 B. 识别技术 C. 获取技术 D. 存储技术
9. 信息技术可以帮助扩展人们信息器官的功能。例如,使用_____最能帮助扩展大脑的功能。
- A. 控制技术 B. 通信技术 C. 计算与存储技术 D. 显示技术
10. 与信息技术中的感测、通信等技术相比,计算与存储技术主要用于扩展人的_____的功能。
- A. 感觉器官 B. 神经系统 C. 大脑 D. 效应器官
11. 信息技术是指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,其中_____主要用于扩展手、眼等效应器官的功能。
- A. 计算技术 B. 通信与存储技术 C. 控制与显示技术 D. 感知与识别技术
12. 下列关于信息系统的叙述中错误的是_____。
- A. 电话是一种双向的、点对点的、以信息交互为主要目的的系统
B. 网络聊天是一种双向的、以信息交互为目的的系统
C. 广播是一种点到多点的双向信息交互系统
D. Internet 是一种跨越全球的多功能信息系统
13. 下面有关信息处理系统的叙述中,错误的是_____。
- A. 雷达是一种以信息感测与识别目标为主要目的的系统
B. 广播系统是一种双向的、点到多点的、以信息传递为主要目的的系统
C. 处理金融业务信息是银行信息系统的主要任务
D. 图书馆是一种以信息收藏和检索为主的系统
14. 信息处理系统是综合使用多种信息技术的系统。下面叙述中错误的是_____。
- A. 从自动化程度来看,信息处理系统有人工的、半自动的和全自动的
B. 银行以识别与管理货币为主,不必使用先进的信息处理技术
C. 信息处理系统是用于辅助人们进行信息获取、传递、存储、加工处理及控制的系统
D. 现代信息处理系统大多采用了数字电子技术
15. 现代信息技术的内容主要包含_____。① 微电子技术 ② 机械制造技术 ③ 通信技术 ④ 计算机和软件技术
- A. ①②③ B. ①③④ C. ②③④ D. ①②④
16. 现代信息技术的主要特征是:以_____为基础、以计算机及其软件为核心、采用电子技术(包括激光技术)进行信息的收集、传递、加工、存储、显示与控制。
- A. 数字技术 B. 模拟技术 C. 光子技术 D. 量子技术
17. 下列有关信息化和信息社会的叙述中,错误的是_____。

- A. 从生产力和产业结构演进的角度看,人类社会正从工业社会向信息社会转型
- B. 信息社会中,信息将借助材料和能源的力量产生重要价值而成为社会进步的基本要素
- C. 信息化就是利用信息技术解决贫富不均等社会矛盾,实现世界共同发展、共同繁荣
- D. 我国的信息化建设道路,既要充分发挥工业化对信息化的基础和推动作用,又要使信息化成为带动工业化升级的强大动力

18. 下列有关信息技术和信息产业的叙述中,错误的是_____。

- A. 信息技术与传统产业相结合,对传统产业进行改造,极大提高了传统产业的劳动生产率
- B. 信息产业是指生产制造信息设备的相关行业与部门,不包括信息服务业
- C. 信息产业已经成为世界范围内的朝阳产业和新的经济增长点
- D. 我国现在已经成为世界信息产业的大国

1.2 数字技术基础

一、是非题

1. 在计算机中,可以使用电压的高、低分别表示“1”或“0”。
2. 计算机中二进位信息的最小计量单位是“比特”,用字母“b”表示。
3. “比特”可以用来表示数值和文字,但不可以用来表示图像和声音。
4. 字节(byte)是计算机中处理、存储、传输信息的最小单位。
5. 计算机存储器中将 8 个相邻的二进制位作为 1 个存储单位,称为字节。
6. 在计算机网络中传输二进制信息时,经常使用的速率单位有“kb/s”、“Mb/s”等。其中, $1 \text{ Mb/s} = 1000 \text{ kb/s}$ 。
7. 表示数据传输速率使用的计量单位有 b/s、kb/s、Mb/s,它们的关系是: $1 \text{ kb/s} = 1024 \text{ b/s}$, $1 \text{ Mb/s} = 1024 \text{ kb/s}$ 。
8. 美国标准信息交换码(ASCII 码)中,共有 128 个字符,每个字符都可打印。
9. 西文字符在计算机中通常采用 ASCII 码表示,每个字节存放 1 个字符。
10. 目前美国标准信息交换码(ASCII 码)已被国际标准化组织(ISO)批准为国际标准,它也被广泛用于中文字符的编码。
11. 在逻辑运算中,“逻辑加”运算也称“与”运算。
12. 对二进位信息进行逻辑运算是按位独立进行的,位与位之间不发生关系。
13. 对二进制数进行算术运算时,必须考虑进位和借位的处理;对二进制数进行逻辑运算时同样必须考虑相邻位之间的关系。

二、选择题

1. 在网络上传输的文字、图像、声音等信息,都采用_____代码表示。
 - A. 十进制
 - B. 八进制
 - C. 十六进制
 - D. 二进制
2. 存储在 U 盘和硬盘中的文字、图像等信息,都采用_____代码表示。
 - A. 十进制
 - B. 二进制
 - C. 八进制
 - D. 十六进制
3. 现代数字计算机中采用二进制计数系统的原因与_____无关。
 - A. 运算规则简单
 - B. 数据采用比特表示,可进行多种方式“数据压缩”

- C. 易于物理实现
D. "0"、"1"表示的比特串便于人们阅读
4. 计算机使用二进制的原因之一是,具有_____个稳定状态的电子器件比较容易制造。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
5. 当前使用的个人计算机中,在 CPU 内部,比特的两种状态是采用_____表示的。
A. 电容的大或小 B. 电平的高或低
C. 电流的有或无 D. 灯泡的亮或暗
6. 下列关于比特的叙述中错误的是_____。
A. 比特是组成数字信息的最小单位
B. 比特可以表示文字、图像、声音等多种不同形式的信息
C. 比特的英文是 Byte
D. 表示比特需要使用具有两个状态的物理器件
7. 下列关于比特的叙述中错误的是_____。
A. 比特是组成数字信息的最小单位
B. 比特可以表示文字、图像等多种不同形式的信息
C. 比特没有颜色,但有大小
D. 表示比特需要使用具有两个状态的物理器件
8. 下列关于比特的叙述中错误的是_____。
A. 比特是组成数字信息的最小单位
B. 比特只有“0”和“1”两个符号
C. 比特既可以表示数值和文字,也可以表示图像或声音
D. 比特通常使用大写的英文字母 B 表示
9. 下列关于比特的叙述中错误的是_____。
A. 比特是组成数字信息的最小单位
B. 比特只有“0”和“1”两个符号
C. 比特既可以表示数值和文字,也可以表示图像或声音
D. 比特“1”大于比特“0”
10. 三个比特的编码可以表示_____种的不同状态。
A. 3 B. 6 C. 8 D. 9
11. 数字通信系统的数据传输速率是指单位时间内传输的二进位数目,一般不采用_____作为它的计量单位。
A. kB/s B. kB/s C. MB/s D. GB/s
12. 数据传输速率是计算机网络的一项重要性能指标,下面不属于计算机网络数据传输常用单位的是_____。
A. kB/s B. MB/s C. GB/s D. MB/s
13. 在 PC 机中,存储器容量是以_____为最小单位计算的。
A. 字节 B. 帧 C. 位 D. 字
14. 某 PC 机的 CPU Cache 存储器容量是 640 kB,这里的 1 kB 为_____。
A. 1024 字节 B. 1000 字节 C. 1024 二进制位 D. 1000 二进制位
15. 在表示计算机内存存储器容量时,1 MB 为_____字节。

- A. $1024 * 1024$ B. $1000 * 1024$ C. $1024 * 1000$ D. $1000 * 1000$
16. 计算机内存储器容量的计量单位之一是 MB,它相当于_____字节。
- A. 2 的 10 次方 B. 2 的 20 次方 C. 2 的 30 次方 D. 2 的 40 次方
17. 计算机内存储器容量的计量单位之一是 GB,它相当于_____字节。
- A. 2 的 10 次方 B. 2 的 20 次方 C. 2 的 30 次方 D. 2 的 40 次方
18. 某计算机内存储器容量是 2GB,则它相当于_____MB。
- A. 1024 B. 2048 C. 1000 D. 2000
19. 在表示 U 盘的存储容量时,1 MB 为_____字节。
- A. $1024 * 1024$ B. $1000 * 1024$ C. $1024 * 1000$ D. $1000 * 1000$
20. 某 U 盘的容量是 1 GB,这里的 1 GB 是_____字节。
- A. 2 的 30 次方 B. 2 的 20 次方 C. 10 的 9 次方 D. 10 的 6 次方
21. 当前计算机硬盘容量的计量单位是 GB,它相当于_____字节。
- A. 10 的 9 次方 B. 2 的 20 次方 C. 2 的 30 次方 D. 10 的 6 次方
22. 某计算机硬盘容量是 100 GB,则它相当于_____MB。
- A. 102400 B. 204800 C. 100000 D. 200000
23. 计算机硬盘存储器容量的计量单位之一是 TB,制造商常用 10 的幂次来计算硬盘的容量,那么 1 TB 硬盘容量相当于_____字节。
- A. 10 的 3 次方 B. 10 的 6 次方 C. 10 的 9 次方 D. 10 的 12 次方
24. 十进制数 241 转换成 8 位二进制数是_____。
- A. 10111111 B. 11110001 C. 11111001 D. 10110001
25. 将十进制数 89.625 转换成二进制数表示,其结果是_____。
- A. 1011001.101 B. 1011011.101 C. 1011001.011 D. 1010011.100
26. 将十进制数 25.25 转换成二进制数表示,其结果是_____。
- A. 11001.01 B. 11011.01 C. 11001.11 D. 10011.00
27. 十进制算式 $7 * 64 + 4 * 8 + 4$ 的运算结果用二进制数表示为_____。
- A. 111001100 B. 111100100 C. 110100100 D. 111101100
28. 最大的 10 位无符号二进制整数转换成八进制数是_____。
- A. 1023 B. 1777 C. 1000 D. 1024
29. 下列 4 个不同进位制的数中最大的数是_____。
- A. 十进制数 73.5 B. 二进制数 1001101.01
C. 八进制数 115.1 D. 十六进制数 4C.4
30. 下列 4 个不同进位制的数中,数值最大的是_____。
- A. 十进制数 84.5 B. 二进制数 1010100.101
C. 八进制数 124.2 D. 十六进制数 54.8
31. 下列不同进位制的 4 个数中,最小的数是_____。
- A. 二进制数 1100010 B. 十进制数 65
C. 八进制数 77 D. 十六进制数 45
32. 下列 4 个不同进位制的数中,数值最小的是_____。
- A. 十进制数 63.1 B. 二进制数 111111.101
C. 八进制数 77.1 D. 十六进制数 3F.1

33. 以下选项中,两数相等的一组数是_____。
- A. 十进制数 54020 与八进制数 54732
 B. 八进制数 13657 与二进制数 1011110101111
 C. 十六进制数 F429 与二进制数 1011010000101001
 D. 八进制数 7324 与十六进制数 B93
34. 以下选项中,数值相等的一组数是_____。
- A. 十进制数 54020 与八进制数 54732
 B. 八进制数 136 与二进制数 1011110
 C. 十六进制数 F4 与二进制数 10110100
 D. 八进制数 73 与十六进制数 73
35. 将十进制数 937.4375 与二进制数 1010101.11 相加,其和数是_____。
- A. 八进制数 2010.14
 B. 十六进制数 412.3
 C. 十进制数 1023.1875
 D. 十进制数 1022.7375
36. 下列十进制整数中,能用二进制 8 位无符号整数正确表示的是_____。
- A. 257
 B. 201
 C. 312
 D. 296
37. 在计算机中,8 位无符号二进制整数可表示的十进制数最大的是_____。
- A. 128
 B. 255
 C. 127
 D. 256
38. 十进制整数 256 使用无符号整数表示时,在 PC 中使用_____个二进位表示最合适。
- A. 4
 B. 8
 C. 16
 D. 32
39. 在计算机中,8 位带符号二进制整数可表示的十进制最大值是_____。
- A. 128
 B. 255
 C. 127
 D. 256
40. 十进制整数 128 使用带符号整数表示时,在 PC 中使用_____个二进位表示最合适。
- A. 4
 B. 8
 C. 16
 D. 32
41. 采用某种进位制时,如果 $4 * 5 = 14$,那么, $7 * 3 =$ _____。
- A. 15
 B. 20
 C. 21
 D. 19
42. 下面是关于计算机中定点数和浮点数的一些叙述,正确的是_____。
- A. 浮点数是既有整数部分又有小数部分的数,定点数只能表示纯小数
 B. 浮点数的尾数越长,所表示的数的精度就越高
 C. 定点数可表示的数值范围总是大于浮点数所表示的范围
 D. 浮点数使用二进制表示,定点数使用十进制表示
43. 关于定点数与浮点数的叙述中,错误的是_____。
- A. 同一个数的浮点数表示形式并不唯一
 B. 长度相同时,浮点数的表示范围通常比定点数大
 C. 整数在计算机中用定点数表示,不能用浮点数表示
 D. 计算机中实数是用浮点数来表示的
44. 在个人计算机中,带符号二进制整数是采用_____编码方法表示的。
- A. 原码
 B. 反码
 C. 补码
 D. 移码
45. 整数“0”采用 8 位二进制补码表示时,只有一种表示形式,该表示形式为_____。
- A. 10000000
 B. 00000000
 C. 11111111
 D. 01111111
46. 若 10000000 是采用补码表示的一个带符号整数,该整数的十进制数值为_____。
- A. 128
 B. -127
 C. -128
 D. 0
47. 关于带符号整数在计算机中表示方法的叙述中,_____是错误的。

- A. 负数的符号位是“1”
 B. 正整数采用补码表示,负整数采用原码表示
 C. 正整数采用原码表示,负整数采用补码表示
 D. 数值“0”使用全 0 表示
48. 在计算机中广泛使用的 ASCII 码,其中文含义是_____。
 A. 二进制编码 B. 常用的字符编码
 C. 美国标准信息交换码 D. 汉字国标码
49. 在计算机中,西文字符最常用的编码是_____。
 A. 原码 B. 反码 C. ASCII 码 D. 补码
50. 一个字符的标准 ASCII 码由_____位二进制数组成。
 A. 7 B. 1 C. 8 D. 16
51. 基本的 ASCII 字符集共有 128 个字符,它们在计算机中的表示方法一般是_____。
 A. 使用 8 位二进制表示,最左边一位为 0 B. 使用 8 位二进制表示,最右边一位为 0
 C. 使用 8 位二进制表示,最右边一位为 1 D. 使用 8 位二进制表示,最左边一位为 1
52. 下列四个选项中,按照其 ASCII 码值从小到大排列的是_____。
 A. 数字、英文大写字母、英文小写字母 B. 数字、英文小写字母、英文大写字母
 C. 英文大写字母、英文小写字母、数字 D. 英文小写字母、英文大写字母、数字
53. 下面的符号中,_____一般不用来作为逻辑运算符。
 A. OR B. AND C. NO D. NOT
54. 逻辑运算中的逻辑加常用符号_____表示。
 A. V B. $\wedge$ C. — D. •
55. 下列逻辑运算规则的描述中,_____是错误的。
 A. $0 \vee 0 = 0$ B. $0 \vee 1 = 1$ C. $1 \vee 0 = 1$ D. $1 \vee 1 = 2$
56. 若 $A=1100$, $B=1010$, A 与 B 运算的结果是 1000,则其运算一定是_____。
 A. 算术加 B. 算术减 C. 逻辑加 D. 逻辑乘
57. 实施逻辑乘运算: $11001010 \wedge 00001001$ 后的结果是_____。
 A. 00001000 B. 11000001 C. 00001001 D. 11001011
58. 实施逻辑加运算: $11001010 \vee 00001001$ 后的结果是_____。
 A. 00001000 B. 11000001 C. 00001001 D. 11001011
59. 二进制数 10111000 和 11001010 进行逻辑“与”运算,结果再与 10100110 进行“或”运算,最终结果的 16 进制形式为_____。
 A. A2 B. DE C. AE D. 95
60. 二进制数 01 与 01 分别进行算术加和逻辑加运算,其结果用二进制形式分别表示为_____。
 A. 01、10 B. 01、01 C. 10、01 D. 10、10
61. 计算机在进行以下运算时,某一位的运算结果可能会受到其他位影响的是_____操作。
 A. 两个数作“逻辑加” B. 两个数作“逻辑乘”
 C. 对一个数作按位“取反” D. 两个不同符号的数“相减”
62. 若在一个非零的无符号二进制整数右边加两个零形成一个新的数,则其数值是原数值的_____。

A. 四倍

B. 二倍

C. 四分之一

D. 二分之一

三、填空题

- 计算机中使用的计数制是_____进制。
- 在计算机系统中,处理、存储和传输信息的最小单位是_____,用小写字母“b”表示。
- 在表示计算机内存容量时,1 GB 等于_____ MB。
- 在描述数据传输速率时常用的度量单位 kb/s 是 b/s 的_____倍。
- 在描述数据传输速率时,常用的度量单位 Mb/s 是 kb/s 的_____倍。
- 与十进制数 0.25 等值的二进制数是_____。
- 十进制数 20 用二进制数表示为_____。
- 二进制数 10100 用十进制数表示为_____。
- 十进制算式 $2 \times 64 + 2 \times 8 + 2 \times 2$ 的运算结果用二进制数表示为_____。
- 与八进制数 377 等值的二进制数是_____。
- 与十六进制数 FF 等值的二进制数是_____。
- 与十进制数 255 等值的八进制数是_____。
- 与十进制数 63 等值的八进制数是_____。
- 十进制数 205.5 的八进制数表示为_____。
- 与十进制数 165 等值的十六进制数是_____。
- 用 8 个二进制位表示无符号整数时,可表示的十进制整数的数值范围是 $0 \sim$ _____。
- 在计算机内部,8 位带符号二进制整数可表示的十进制最大值是_____。
- 用原码表示的 8 位带符号整数的数值范围是_____。
- 9 位原码可表示的带符号位的整数范围是_____。
- 在计算机内部,带符号二进制整数是采用_____码方法表示的。
- 在计算机内部,8 位带符号二进制整数(补码)可表示的十进制最小值是_____。
- 目前计算机中广泛使用的西文字符编码是美国标准信息交换码,其英文缩写为_____。
- 通常以一个字节来存放一个标准 ASCII 字符,其中实际只用_____位对字符编码。
- 西文字符在计算机中通常采用 ASCII 码表示,每个字节存放_____个字符。
- 小写字母“a”的 ASCII 码其等值的十进制数是 97,“e”的 ASCII 码等值的十进制数是_____。
- 大写字母“A”的 ASCII 码其等值的十进制数是 65,若 ASCII 码等值的十进制数为 68,则它对应的字母是_____。
- 有一本英文小说,它在计算机中用纯文本形式表示,文件扩展名为“.txt”,大小为 1 kB,该小说所包含字符(字母、数字、标点符号等)的总数是_____个。
- 二进制数 0110 与 0101 进行算术加法运算后,结果是二进制数_____。
- 二进制数 1011 与 0101 进行算术减法运算后,结果是二进制数_____。
- 二进制信息最基本的逻辑运算有三种,即逻辑加、取反以及_____。
- 对逻辑值“1”和“0”实施逻辑乘操作的结果是_____。
- 对两个逻辑值“1”施行逻辑加操作的结果是_____。
- 二进制数进行逻辑运算 $1010 \text{ AND } 1001$ 的运算结果是_____。
- 二进制数进行逻辑运算 $10101 \wedge 10011$ 的运算结果是_____。
- 二进制数进行逻辑运算 $1010 \text{ OR } 1001$ 的运算结果是_____。

36. 二进位数进行逻辑运算 $110 \vee 101$ 的运算结果是_____。
37. 若 $A=1100$, $B=0010$, A 与 B 运算的结果是 1110 , 则其运算可以是算术加, 也可以是逻辑_____。

1.3 微电子技术简介

一、是非题

1. 早期的电子电路以真空电子管作为其基础元件。
2. 所谓集成电路,指的是在半导体单晶片上制造出含有大量电子元件和连线的微型化的电子电路或系统。
3. 集成电路是 20 世纪的重大发明之一,在此基础上出现了世界上第一台计算机 ENIAC。
4. 集成电路是计算机的核心,它的特点是体积小、重量轻、可靠性高、但功耗很大。
5. 集成电路可以按它包含的晶体管元件的数目分类,其中大规模集成电路的英文缩写是 VLSI。
6. 集成电路为个人计算机(PC)的快速发展提供了基础,目前 PC 机所使用的集成电路都属于大规模集成电路(LSI)。
7. 目前,PC 机中的 CPU、芯片组、图形处理芯片等都是集成度超过百万甚至千万晶体管的超大规模和极大规模集成电路。
8. 集成电路按用途可以分为通用型与专用型,存储器芯片属于专用集成电路。
9. 集成电路的集成度与组成逻辑门电路的晶体管尺寸有关,尺寸越小,集成度越高。
10. 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尺寸,尺寸越小,速度越快。
11. 30 多年来,集成电路制造技术大体遵循着 Moore 定律在发展。
12. 30 多年来,集成电路技术的发展,大体遵循着单块集成电路的集成度平均每 18 ~ 24 个月翻一番的规律,这就是著名的 Moore 定律。
13. 著名的“Moore 定律”是指单块集成电路的集成度平均每 3~4 年翻一番。
14. 接触式 IC 卡必须将 IC 卡插入读卡机卡口中,通过金属触点传输数据。
15. 非接触式 IC 卡中自带纽扣电池供电,以实现数据的读写和传输。
16. 非接触式 IC 卡利用电磁感应方式给芯片供电,实现无线传输数据。
17. 公交 IC 卡利用无线电波传输数据,属于非接触式 IC 卡。

二、选择题

1. 下列说法错误的是_____。
 - A. IC 的制造过程大多采用硅平面工艺
 - B. 当前计算机内存储器使用的是一种具有信息存储能力的磁性材料
 - C. 当前计算机的 CPU 通常由数千万到数亿晶体管组成
 - D. 雷达的精确定位和导航、巡航导弹的图像识别等,都使用微电子技术实现
2. 下面的叙述中错误的是_____。
 - A. 现代信息技术采用电子技术、激光技术进行信息的收集、传递、加工、存储、显示与控制
 - B. 现代集成电路使用的半导体材料主要是硅
 - C. 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数量
 - D. 当前集成电路的基本线宽已经达到几十纳米的水平
3. 关于集成电路(IC),下列说法中正确的是_____。

- A. 集成电路的发展导致了晶体管的发明
 - B. 中小规模集成电路通常以功能部件、子系统为集成对象
 - C. IC 芯片是个人计算机的核心器件
 - D. 数字集成电路都是大规模集成电路
4. 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. 集成电路大多使用半导体材料制作而成
 - C. 集成电路的特点是体积小、重量轻、可靠性高
 - D. 集成电路的工作速度与其晶体管尺寸大小无关
5. 下面关于集成电路(IC)的叙述中,错误的是_____。
- A. 集成电路是在晶体管之后出现的
 - B. 集成电路应用非常广泛,集成电路产业的发展十分迅速
 - C. 集成电路使用的都是金属导体材料
 - D. 集成电路的工作速度与组成逻辑门电路的晶体管尺寸有密切关系
6. 下列说法中,错误的是_____。
- A. 集成电路是微电子技术的核心
 - B. 硅是制造集成电路常用的半导体材料
 - C. 现代集成电路使用的是超导材料
 - D. 微处理器芯片属于超大规模和极大规模集成电路
7. 下列关于集成电路的叙述中错误的是_____。
- A. 将大量晶体管、电阻及互连线等制作在尺寸很小的半导体单晶片上就构成集成电路
 - B. 集成电路使用的半导体材料通常是硅或砷化镓
 - C. 集成电路根据它所包含的晶体管数目可分为小规模、中规模、大规模、超大规模和极大规模集成电路
 - D. 集成电路按用途可分为通用和专用两大类,微处理器和存储器芯片都属于专用集成电路
8. 集成电路制造工序繁多,从原料熔炼开始到最终产品包装大约需要_____道工序。
- A. 几
 - B. 几十
 - C. 几百
 - D. 几千
9. 小规模集成电路(SSI)的集成对象一般是_____。
- A. 存储器芯片
 - B. 芯片组芯片
 - C. 门电路芯片
 - D. CPU 芯片
10. 目前个人计算机中使用的电子电路主要是_____。
- A. 电子管电路
 - B. 中小规模集成电路
 - C. 大规模或超大规模集成电路
 - D. 光电路
11. 集成电路是现代信息产业的基础。目前 PC 机中 CPU 芯片采用的集成电路属于_____。
- A. 小规模集成电路
 - B. 中规模集成电路
 - C. 大规模集成电路
 - D. 超大规模和极大规模集成电路
12. 第 4 代计算机的 CPU 采用的超大规模集成电路,其英文缩写名是_____。
- A. SSI
 - B. VLSI
 - C. LSI
 - D. MSI
13. 可以从不同角度给集成电路分类,按照集成电路的_____可将其分为通用集成电路和

专用集成电路两类。

A. 晶体管数目

B. 晶体管结构和电路

C. 工艺

D. 用途

14. 线宽是集成电路芯片制造中重要的技术指标,目前 CPU 芯片制造的主流技术中线宽为_____。

A. 几个微米

B. 几个纳米

C. 几十个微米

D. 几十个纳米

15. Moore 定律认为,单块集成电路的_____平均每 18~24 个月翻一番。

A. 芯片尺寸

B. 线宽

C. 工作速度

D. 集成度

16. Intel 公司的创始人 Gordon E. Moore 曾预测,单块集成电路的集成度平均每_____左右翻一番。

A. 半年

B. 1 年

C. 1 年半

D. 2 年半

17. 下列关于“IC 卡”的叙述中,错误的是_____。

A. “IC”卡是“集成电路卡”的简称

B. IC 卡中内嵌有集成电路芯片

C. IC 卡不仅可以存储数据,还可以通过加密逻辑对数据进行加密

D. 非接触式 IC 卡依靠自带电池供电

18. 下列关于 IC 卡的叙述中,错误的是_____。

A. IC 卡按卡中镶嵌的集成电路芯片不同可分为存储器卡和 CPU 卡

B. IC 卡按使用方式不同可分为接触式 IC 卡和非接触式 IC 卡

C. 手机中使用的 SIM 卡是一种特殊的 CPU 卡

D. 只有 CPU 卡才具有数据加密的能力

19. 下列关于 IC 卡的叙述中,错误的是_____。

A. IC 卡按卡中镶嵌的集成电路芯片不同可分为存储器卡和 CPU 卡

B. IC 卡按使用方式不同可分为接触式 IC 卡和非接触式 IC 卡

C. 手机中使用的 SIM 卡是一种特殊的 CPU 卡

D. 现在许多城市中使用的公交 IC 卡属于接触式 IC 卡

三、填空题

1. 除了一些化合物半导体外,现代集成电路使用的半导体材料主要是_____。

2. 集成电路按集成度大小可分为小规模、中规模、大规模和超大规模集成电路,目前 CPU 采用的集成电路属于_____集成电路。

3. 超大规模集成电路的英文缩写是_____。

4. 集成电路按功能可分为数字集成电路和模拟集成电路,CPU 属于_____集成电路。

5. 集成电路按用途可以分为通用型和专用型,CPU 和内存芯片属于_____集成电路。

6. 集成电路的工作速度与组成逻辑门电路的晶体管的尺寸大小有密切关系,尺寸越小其极限工作频率越_____。

7. Moore 定律指出,单块集成电路的_____平均每 18~24 个月翻一番。

8. IC 卡按使用方式不同分为接触式 IC 卡和_____IC 卡。

9. IC 卡按使用方式不同分为接触式 IC 卡和非接触式 IC 卡,我国第二代居民身份证使用的是_____卡。

第 2 章 计算机组成原理

2.1 计算机的组成与分类

一、是非题

1. 计算机虽然具有强大的计算和存储能力,但始终不能模拟或替代人的智能活动,当然更不可能完全脱离人的控制。
2. 开发新一代智能型计算机的目标是完全替代人类的智力劳动。
3. 现代计算机已经能够完全模拟和替代人的智能活动。
4. 计算机具有通用性好、速度快、处理功能强的优点,因此又称它为“电脑”,它能代替人类大脑的全部活动。
5. 计算机具有“记忆”和“逻辑”判断的能力。
6. 计算机的发展经历了四代,分代通常是按照计算机的生产时间为依据的。
7. 第一代计算机主要用于科学计算和工程计算。它使用机器语言和汇编语言来编写程序。
8. 第一台电子计算机是在上世纪 40 年代诞生的。发展至今,计算机已成为信息处理系统中最重要的一种工具。
9. 现在使用的个人计算机属于第三代计算机。
10. 现在使用的微型计算机属于第四代计算机。
11. 在网络计算模式下,用户不仅可以使用自己的计算机进行信息处理,而且还可以通过网络共享其他计算机的硬件、软件和数据资源。
12. 计算机的广泛应用会带来一些新的社会问题和某些潜在的危机。
13. 计算机硬件和软件是计算机系统的两个组成部分,软件的功能都在硬件的支撑下实现,用硬件实现的功能都不可能由软件来实现。
14. 计算机系统由软件和硬件组成,没有软件的计算机被称为裸机,使用裸机难以完成信息处理任务。
15. 计算机系统由硬件和软件两部分组成。键盘、鼠标、显示器等都是计算机的硬件。
16. 一个完整的计算机系统至少由 4 个基本部分组成,即软件、硬件、多媒体和网络。
17. 中央处理器(CPU)、存储器、输入/输出设备等通过系统总线互相连接,构成计算机硬件系统。
18. 从逻辑功能上讲,计算机硬件包括 CPU、内存储器、外存储器、输入设备和输出设备等,它们通过总线互相连接。
19. CPU 不能直接读取存储在硬盘中的数据,也不能直接执行硬盘中的程序。
20. 在以 Pentium 4 为 CPU 的 PC 机中,CPU 访问主存储器是通过 PCI 总线进行的。
21. 在 PC 机中,处理器、微处理器和中央处理器是完全等同的概念。
22. 一台计算机只能有一个处理器。
23. 计算机中有多个处理器,其中承担系统软件和应用软件运行任务的处理器,称为“中央处