

中国海洋大学 2021 年硕士研究生招生考试试题

科目代码: 341 科目名称: 农业知识综合三

第一部分 计算机基础 (50 分)

一、选择题 (每题 1 分, 共 35 分)

- 组成计算机 CPU 的两大核心部件是 ()。
A. 运算器和控制器 B. 控制器和寄存器
C. 运算器和内存 D. 控制器和内存
- 描述信息传输主要性能指标的单位 bps 表示 ()。
A. 每秒传输的字节数 B. 每秒传输的指令数
C. 每秒传输的字数 D. 每秒传输的位数
- 使用一个字节最多能表示 () 个不同的数据信息。
A. 8 个 B. 16 个 C. 128 个 D. 256 个
- 计算机中普遍使用的整数编码是 ()。
A. BCD 码 B. 拼音码 C. 补码 D. ASCII 码
- 汉字国标码 (GB2312-80) 规定, 每个汉字用 () 个字节表示。
A. 一 B. 二 C. 三 D. 四
- 十进制 33 对应的二进制数为 ()。
A. 100010 B. 100011 C. 10001 D. 100001
- 下列 4 种不同数制表示的数中, 数值最小的一个是 ()。
A. 二进制数 101001 B. 八进制数 52
C. 十进制数 44 D. 十六进制数 2B
- 十进制数 (-123) 的补码表示为 ()。
A. 11111011 B. 10000101 C. 1000010 D. 01111011
- 下列字符中 ASCII 码值最小的是 ()。
A. W B. F C. x D. g
- 下列换算公式正确的是 ()。
A. 1KB = 1024*1024B B. 1KB = 1024MB
C. 1MB = 1024*1000B D. 1MB = 1024KB
- 以下软件中, () 不是操作系统软件。
A. Android B. Unix C. Linux D. Microsoft
- 软件与程序的区别是 ()。

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

- A. 程序价格便宜、软件价格昂贵
 B. 程序是用户自己编写的，而软件是由厂家提供的
 C. 程序是用高级语言编写的，而软件是由机器语言编写的
 D. 软件是程序以及开发、使用和维护所需要的所有文档的总称，而程序是软件的一部分
13. 计算机中能统一指挥和控制计算机各部分调动、连续、协调一致运行的部件是 ()。
 A. 运算器 B. 存储器 C. 显示器 D. 控制器
14. 主存和 CPU 之间增加 cache 的目的是 ()。
 A. 扩大主存的容量
 B. 解决 CPU 和主存之间的速度不匹配问题
 C. 扩大 CPU 中通用寄存器的数量
 D. 既扩大主存的容量，又扩大 CPU 通用寄存器的数量
15. 下列存储器中，存取速度最快的是 ()。
 A. 软盘 B. 硬盘 C. 光盘 D. 内存
16. 1GHz 的 CPU 是指 ()。
 A. CPU 的运算速度 B. CPU 的时钟频率
 C. 内存容量 D. 内置的 Cache 容量
17. DRAM 存储器的中文含义是 ()。
 A. 静态随机存储器 B. 动态随机存储器 C. 静态只读存储器 D. 动态只读存储器
18. 在计算机中，普遍采用的字符编码是 ()。
 A. CD 码 B. 16 进制 C. 格雷码 D. ASCII 码
19. 下列有关运算器的描述中，正确的是 ()。
 A. 只做算术运算，不做逻辑运算 B. 既做算术运算，又做逻辑运算
 C. 只做加法运算 D. 能存放运算结果
20. Windows 的目录结构采用的是 ()。
 A. 树形结构 B. 线性结构 C. 层次结构 D. 网状结构
21. CPU 响应中断时，进入“中断周期”采用硬件方法保护并更新程序计数器内容，主要是因为 ()。
 A. 能进入中断处理程序并能正确返回原程序 B. 节省内存
 C. 提高处理机速度 D. 易于编制中断处理程序
22. $T(n)$ 表示当输入规模为 n 时的算法效率，以下算法效率最优的是 ()。
 A. $T(n-1)$ B. $T(2n^2)$
 C. $T(n/2)$ D. $T(3n\log_2 n)$
23. 验证某个信息在传送过程中是否被篡改，这属于 ()。
 A. 消息认证技术 B. 防病毒技术 C. 加密技术 D. 访问控制技术

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

24. 下列叙述正确的是 ()。
- A. 算法的执行效率与数据的存储结构无关
 - B. 算法的空间复杂度是指算法程序中指令 (或语句) 的条数
 - C. 算法的有穷性是指算法必须能在执行有限个步骤之后终止
 - D. 算法的时间复杂度是指执行算法程序所需要的时间
25. 下列情况中, 破坏了信息的完整性的攻击是 ()。
- A. 木马攻击
 - B. 不承认做过信息的递交行为
 - C. 信息在传输中途被篡改
 - D. 信息在传输中途被窃听
26. 下面说法正确的是 ()。
- A. 计算机安全既包括硬件资源的安全、软件资源的安全以及系统安全
 - B. 计算机安全包括除上述所说的内容外, 还包括计算机工作人员的人身安全
 - C. 计算机安全技术对安装了盗版软件的计算机无能为力
 - D. 对未联网的计算机而言, 计算机安全技术就是做好防病毒工作
27. 下面哪个未使用贪心算法 ()。
- A. 单源最短路径中的 Dijkstra 算法
 - B. 最小生成树的 Prim 算法
 - C. 最小生成树的 Kruskal 算法
 - D. 计算每对顶点最短路径的 Floyd-Warshall 算法
28. 分治法的设计思想是将一个难以直接解决的大问题分割成规模较小的子问题, 分别解决子问题, 最后将子问题的解组合起来形成原问题的解。这要求原问题和子问题 ()。
- A. 问题规模相同, 问题性质相同
 - B. 问题规模相同, 问题性质不同
 - C. 问题规模不同, 问题性质相同
 - D. 问题规模不同, 问题性质不同
29. 计算机能对文字、图形、图像、视频、动画、音频等信息进行综合处理, 这是利用计算机的 ()。
- A. 网络技术
 - B. 数据管理技术
 - C. 多媒体技术
 - D. 人工智能技术
30. 下列选项中, 属于声音格式文件的是 ()。
- A. BMP
 - B. DOCX
 - C. JPG
 - D. WAV
31. 显示器所用的颜色模型是采用 () 三种基本颜色按照一定的比例合成颜色的方法。
- A. 红色、黄色、蓝色
 - B. 青色、品红、黄色
 - C. 红色、绿色、蓝色
 - D. 红色、黄色、绿色
32. 既是图像文件格式, 又是动画文件格式的文件格式是 ()。
- A. GIF
 - B. JPG
 - C. SWF
 - D. MPG

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

33. 计算机获取模拟语言信息的过程中首先要进行 ()。
- A. A/D 变换 B. 数据压缩 C. D/A 变换 D. 数据存储
34. 以下标准中, () 不属于数字音、视频压缩编码标准。
- A. WMV B. WAPI C. H. 264 D. AVS
35. 把模拟的声音信号转化为数字音频的过程称为声音的数字化。这个过程不包括 ()。
- A. 压缩 B. 采样 C. 量化 D. 编码

二、简答题 (每题 5 分, 共计 15 分)

1. 请简述冯诺依曼计算机的工作原理。
2. 归并排序算法和快速排序算法各自强调了哪个方面?各自提高效率的策略是什么?
3. 什么是多媒体技术? 多媒体技术的应用领域有哪些?

第二部分 数据库技术 (50 分)

三、选择题 (每题 1.5 分, 共 30 分)

1. 采用二维表格结构表达实体及实体间联系的数据模型是 ()。

A. 层次模型 B. 网状模型 C. 关系模型 D. 面向对象模型
2. 关系数据库通常是指有组织地、动态地存储在 ()。

A. 内存上的相互联系的数据的集合 B. 外存上的相互联系的数据的集合
C. 内存上的相互无关的数据的集合 D. 外存上的相互无关的数据的集合
3. 在三级模式之间引入两级映像, 其主要功能是 ()。

A. 保持数据与程序的一致性 B. 使数据与程序有较高的独立性
C. 提高存储空间的利用率 D. 使系统具有高的通道能力
4. 实现数据库安全性控制的常用方法和技术有 ()。

A. 用户标识与鉴别、存取控制、视图机制、审计、数据加密
B. 存取控制、视图机制、审计、数据加密、防火墙、安全员制度
C. 用户标识与鉴别、存取控制、视图机制、审计、等级保护认证
D. 存取控制、视图机制、审计、数据加密、数据转储、机房安保
5. 数据库的 () 是指数据的正确性和相容性。

A. 安全性 B. 完整性 C. 可并行性 D. 可恢复性
6. 数据库的视图、基本表和存储文件的结构分别对应 ()。

A. 模式、内模式、外模式 B. 外模式、模式、内模式
C. 模式、外模式、内模式 D. 外模式、内模式、模式
7. 关系代数表达式 $R \times S \div T - U$ 的运算结果是 ()。

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

A	B
1	a
2	b
3	a
3	b
4	a

C
x
y

A
1
3

B	C
a	x
c	y

A.

B	C
a	y

B.

B	C
b	x

C.

B	C
a	y
b	x
b	y

D.

B	C
a	x
c	y

8. 在下列关于函数依赖的叙述中, 不正确的是 ()。
- A. 若 $A \rightarrow B, A \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow BC$ B. 若 $A \rightarrow C$, 则 $AB \rightarrow C$
- C. 若 $A \rightarrow B, DB \rightarrow C$, 则 $DA \rightarrow C$ D. 若 $AB \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow C, B \rightarrow C$
9. SELECT 语句中与 HAVING 子句通常同时使用的是 () 子句。
- A. ORDER BY B. WHERE C. GROUP BY D. 无需配合
10. 允许取空值但不允许出现重复值的约束是 ()。
- A. Null B. Unique C. Primary Key D. Foreign Key
11. 在 SQL 语言中, 修改表中数据的命令是 ()。
- A. Insert B. Delete C. Update D. Modify
12. 在 E-R 模型转换成关系模型的过程中, 下列叙述正确的是 ()。
- A. 每个 M:N 联系类型转换一个关系表
- B. 每个实体类型转换成一个关系表
- C. 1:1 联系类型可以转换成一个新的关系表
- D. 1:N 联系类型时, 不可以生成新的关系表
13. 用如下的 SQL 语句创建一个 Teacher 表

```
CREATE TABLE Teacher
(TNO Char(6) NOT NULL,
NAME Char(8) NOT NULL,
SEX Char(2),
SAL INT,
SDETP char(12) check (SDEPT IN( 'IS' , ' MA' , ' CS' )))
```

- 可以插入到 Teacher 表中的元组是 ()。
- A. ('101', '李梅', 女, 100, 'EN')
- B. (NULL, '李红', '女', '200', 'CS')

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

- C. ('111', NULL, '女', 23, 'MA')
- D. ('203', '刘刚', NULL, NULL, 'IS')

14. 在数据库设计中, 将 E-R 图转换成关系数据模型的过程属于 ()。
- A. 需求分析阶段
 - B. 逻辑设计阶段
 - C. 概念设计阶段
 - D. 物理设计阶段
15. 构成 E-R 模型三个基本要素是 ()。
- A. 实体、属性、联系;
 - B. 实体、属性值、关系;
 - C. 实体、实体集、联系;
 - D. 实体、实体集、属性;
16. 事务的 ACID 性质中, 关于原子性 (atomicity) 的描述正确的是 ()。
- A. 指数据库的内容不出现矛盾的状态
 - B. 若事务正常结束, 即使发生故障, 更新结果也不会从数据库中消失
 - C. 事务中的所有操作要么都执行, 要么都不执行
 - D. 若多个事务同时进行, 与顺序实现的处理结果是一致的
17. 一级封锁协议解决了事务的并发操作带来的 () 不一致性的问题。
- A. 数据丢失修改
 - B. 数据不可重复读
 - C. 读脏数据
 - D. 数据重复修改
18. 关系模式 R 中的属性全部是主属性, 则 R 的最高范式必定是 ()。
- A. 2NF
 - B. 3NF
 - C. BCNF
 - D. 4NF
19. 第二范式是在第一范式的基础上消除了 ()。
- A. 非主属性对键的部分函数依赖
 - B. 非主属性对键的传递函数依赖
 - C. 非主属性对键的完全函数依赖
 - D. 多值依赖
20. 联机分析处理 (OLAP) 与联机事务处理 (OLTP) 的区别是 ()。
- A. OLAP 针对数据库, OLTP 针对数据仓库
 - B. OLAP 要求响应时间合理, OLTP 要求响应时间快
 - C. OLAP 主要用于更新事务, OLTP 用于分析数据
 - D. OLAP 面向操作人员, OLTP 面向决策人员

四、案例分析题 (20 分)

设某教务信息管理系统在需求分析阶段已经收集到下列信息:

学生信息: 学号、姓名、性别、出生日期、所在系号、系名、系办公室电话; 学生学籍异动信息: 学籍异动类型 (如因病休学, 任村官保留学籍, 农村任教保留学籍等)、异动类型说明、异动时间; 教材信息: 教材号、教材名、使用该教材的课程号、课程名、课程学分。

该业务系统存在如下规则:

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

- I. 一个系管理多名学生，每个学生只由一个系管理
- II. 一本教材仅用于一门课程，一门课程可使用多本教材
- III. 一名学生可选修多门课程，一门课程可由多名学生选修
- IV. 学生选修的课程要在数据库中记录课程成绩
- V. 一名学生可能会有多条学籍异动信息

1. 请根据以上描述信息画出合适的 E-R 图。
2. 将 E-R 图转换为满足 3NF 的关系模式，并标出每个关系模式的主码和外码。

第三部分 计算机网络 (50 分)

五、选择题 (每题 1.5 分, 共 30 分)

1. OSI 网络结构模型共分为 7 层, 其中最低层是物理层, 最高层是 ()。
 - A. 会话层
 - B. 传输层
 - C. 网络层
 - D. 应用层
2. 以下哪个协议是网络层协议 ()?
 - A. FTP
 - B. ICMP
 - C. HTTP
 - D. TCP
3. 网络层使用的中间设备是 ()。
 - A. 网桥
 - B. 转发器
 - C. 路由器
 - D. 网关
4. 应用程序 PING 发出的是 () 报文。
 - A. ICMP 请求报文
 - B. ICMP 应答报文
 - C. TCP 请求报文
 - D. TCP 应答报文
5. 在 Internet 上浏览器和 WWW 服务器之间传输网页使用的协议是 ()。
 - A. IP
 - B. HTTP
 - C. FTP
 - D. Telnet
6. IPv4 地址的长度是 () 位。
 - A. 16
 - B. 32
 - C. 64
 - D. 126
7. 下面对局域网特点的说法中不正确的是 ()。
 - A. 局域网拓扑结构规则
 - B. 可用通信介质较少
 - C. 范围有限、用户个数有限
 - D. 误码率低
8. 在以太网中, 是根据 () 地址来区分不同的设备。
 - A. LLC 地址
 - B. MAC 地址
 - C. IP 地址
 - D. IPX 地址
9. 当一台主机从一个网络移到另一个网络时, 以下说法正确的是 ()。
 - A. 必须改变它的 IP 地址和 MAC 地址
 - B. 必须改变它的 IP 地址, 但不需改动 MAC 地址
 - C. 必须改变 MAC 地址, 但不需改动 IP 地址
 - D. MAC 地址、IP 地址都不需改动

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

10. CSMA/CD 技术主要应用在 () 中。
- A. 广域网 B. 城域网 C. 互联网 D. 以太网
11. 英文缩写 DNS 的意思是 ()。
- A. 域名系统 B. Novell 目录服务 C. 数据通信设备 D. 不连续多基频模式
12. 某公司申请到一个 C 类 IP 地址, 但要连接 6 个子公司, 最大的一个子公司有 26 台计算机, 每个子公司在一个网段中, 则子网掩码应设为 ()。
- A. 255.255.255.0 B. 255.255.255.128
C. 255.255.255.192 D. 255.255.255.224
13. 下列关于 UDP 和 TCP 的叙述中, 不正确的是 ()。
- A、UDP 和 TCP 都是传输层协议, 基于 IP 协议, 向应用层提供传输服务。
B、TCP 协议适用于通信量大、性能要求高的情况; UDP 协议适用于突发性强、消息量比较小的情况。
C、TCP 协议不能保证数据传输的可靠性, 不提供流量控制和拥塞控制。
D、UDP 协议开销低, 传输率高, 传输质量差; TCP 协议开销高, 传输效率低, 传输服务质量高。
14. 三次握手用于 ()。
- A. 传输层 TCP 连接的建立 B. 数据链路层的流量控制
C. 传输层的重复检测 D. 传输层的流量控制
15. 在同一个信道上的同一时刻, 能够进行双向数据传送的通信方式是 ()。
- A. 单工 B. 半双工 C. 全双工 D. 上述三种均不是
16. 在下列传输介质中, 带宽最宽、抗干扰能力最强的是 ()。
- A. 双绞线 B. 无线信道 C. 同轴电缆 D. 光纤
17. IP 协议是无连接的, 其信息传输方式是 ()。
- A. 点对点 B. 数据报 C. 广播 D. 虚电路
18. 下列说法中错误的是 ()。
- A. IP 层可以屏蔽各个物理网络的差异
B. IP 层可以代替各个物理网络的数据链路层工作
C. IP 层可以隐藏各个物理网络的实现细节
D. IP 层可以为用户提供跨网传输服务
19. 网络协议的主要要素为 ()。
- A. 数据格式、编码、信号电平 B. 数据格式、控制信息、速度匹配
C. 语法、语义、同步 D. 编码、控制信息、同步
20. 下述说法正确的是 ()。
- A. 多路复用的方法中, 从性质上说, 频分多路复用较适用于模拟信号传输, 而时分多路复用较适合于数字信号传输。

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

- B. 时分多路复用是将物理信道的总带宽分割成若干个子信道，该物理信道同时传输各子信道的信号。
- C. 虚电路传输方式类似于邮政信箱服务，数据报服务类似于长途电话服务。
- D. 频分多路复用是将物理信道划分成若干个时间片，每个时间片传送不同用户的信号。

六、简答题（每题 5 分，共 10 分）

1. 请简述 OSI 参考模型和 TCP/IP 模型的异同和特点。
2. 试简述 CSMA/CD 协议的工作原理。

七、案例分析题（共 10 分）

一名学生 A 希望访问网站 `www.ouc.edu.cn`，他在浏览器输入 `http://www.ouc.edu.cn` 并按回车，直到网页显示在浏览器中，请问：

1. 在此过程中，按照 TCP/IP 参考模型，在各个层中都用到了哪些协议，每个协议所起的作用是什么？
2. 请简要描述该过程的流程。

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。