

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

历年真题测评班：通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！[立即报名！](#)

论文答辩与毕业申请指导班：来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

**浙江省 2007 年 4 月高等教育自学考试
数据库系统原理试题
课程代码：04735**

一、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

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

- 1.数据库管理系统、操作系统、应用软件的层次关系从核心到外围是（ ）
A.数据库管理系统、操作系统、应用软件
B.操作系统、数据库管理系统、应用软件
C.数据库管理系统、应用软件、操作系统
D.操作系统、应用软件、数据库管理系统
- 2.要保证数据库的数据独立性，需要修改的是（ ）
A.三层模式之间的两种映射
B.模式与内模式
C.模式与外模式
D.三层模式
- 3.以下四种处理中，不属于关系代数表达式的优化策略的是（ ）

- A.对文件进行预处理
B.尽早执行选择运算
C.首先执行笛卡儿积运算
D.选择和连接运算同时进行

4.有关系:教学(学号、教工号、课程号)

假定每个学生可以选修多门课程,每门课程可以由多名学生来选修,每个老师只能讲授一门课程,每门课程可以由多个老师来讲授,那么该关系的主键是 ()

- A.课程号
B.教工号
C.(学号,课程号)
D.(学号,教工号)

5.关系代数表达式 $\sigma_{2<5}(S)$ 表示 ()

- A.表示从 S 关系中挑选 2 的值小于第 5 个分量的元组
B.表示从 S 关系中挑选第 2 个分量值小于 5 的元组
C.表示从 S 关系中挑选第 2 个分量值小于第 5 个分量的元组
D.表示从 S 关系中挑选第 5 个分量值大于 2 的元组

6.将 E-R 模型转换成关系数据模型的过程称为数据库设计的 ()

- A.需求分析
B.逻辑结构设计
C.概念结构设计
D.物理结构设计

7.关系代数中的 Π (投影) 运算符对应 SELECT 语句中的以下哪个子句? ()

- A.SELECT
B.FROM
C.WHERE
D.GROUP BY

8.在嵌入式 SQL 中,为了把集合操作转换成单记录处理方式,引进了以下哪个概念? ()

- A.宿主语言
B.游标
C.DDL 语言
D.DML 语言

9.在基本 SQL 语言中,不可以实现的是 ()

- A.定义视图
B.定义基本表
C.查询视图和基本表
D.并发控制

10.假设有如下实体和实体之间的联系情况:

I 教师实体与学生实体之间存在一对多的导师联系

II 学生实体与课程实体之间存在多对多的选课联系

III 教师实体与课程实体之间存在一对一的授课联系

则能用层次模型表示的是 ()

- A. I , II
B. I , III
C. II , III
D. I , II , III

11. 下列叙述中正确的是 ()

A. $X \rightarrow \rightarrow Y$, 其中 $Z = U - X - Y = \phi$, 则称 $X \rightarrow \rightarrow Y$ 为非平凡的多值依赖

B. $X \rightarrow \rightarrow Y$, 其中 $Z = U - X - Y = \phi$, 则称 $X \rightarrow \rightarrow Y$ 为平凡的多值依赖

C. 对于函数依赖 $A_1, A_2, \dots, A_n \rightarrow B$ 来说, 如果 B 是 A 中的某一个, 则称为非平凡函数依赖

D. 对于函数依赖 $A_1, A_2, \dots, A_n \rightarrow B$ 来说, 如果 B 是 A 中的某一个, 则称为平凡函数依赖

12. 如果事务 T 获得了数据项 Q 上的共享锁, 则 T 对 Q ()

A. 只能读不能写

B. 只能写不能读

C. 既可读又可写

D. 不能读不能写

13. 数据库的并发操作可能带来的问题包括 ()

A. 丢失更新

B. 数据独立性会降低

C. 非法用户的使用

D. 增加数据冗余度

14. 下列 SQL 语句中, 能够实现“收回用户 ZHAO 对学生表 (STUD) 中学号 (XH) 的修改权”这一功能的是 ()

A. REVOKE UPDATE(XH) ON TABLE FROM ZHAO

B. REVOKE UPDATE(XH) ON TABLE FROM PUBLIC

C. REVOKE UPDATE(XH) ON STUD FROM ZHAO

D. REVOKE UPDATE(XH) ON STUD FROM PUBLIC

15. 在分布式数据库系统体系结构中, 介于全局外模式与分片模式之间的是 ()

A. 分配模式

B. 局部概念模式

C. 全局概念模式

D. 全局内模式

二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

16. 在信息世界中能唯一标识实体的属性集, 称为_____。

17. 关系模型和层次、网状模型的最大区别是用_____而不是指针导航数据, 表格简单, 用户易懂, 编程时不涉及数据的物理结构。

18. 结构数据模型应包含数据结构、数据操作_____。

19. 在 SQL 的 SELECT 语句查询中, 如果希望将查询结果排序, 应在 SELECT 语句中使用_____子句。

20. 将一个关系模式分解成多个关系模式时, 为了保持原模式所满足的特性, 要求分解处理具有_____和_____。

- 21.在数据库设计的需求分析阶段,数据流图表达了数据与_____的关系。
- 22.分布式数据库具有数据_____和逻辑_____的特点。
- 23.要使数据库具有可恢复性,基本原则很简单,就是“冗余”,即_____。
- 24.在 DBMS 的授权子系统中,授权和回收权限的语句分别是_____和 REVOKE 语句。
- 25.在面向对象数据模型中,主要存在包含和_____两种不同类型的数据联系。

三、简答题(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

- 26.什么是基本表,什么是视图?两者的区别是什么?
- 27.简述数据库物理设计中的访问路径的两种设计及其形成。
- 28.简述 SQL 中的为保证数据的安全性而提供的两个功能及其作用。
- 29.简述 DBMS 的并发控制子系统中两段锁封锁协议所规定的事务规则。
- 30.简述数据库系统可能发生的故障及其恢复方法。
- 31.简述数据库恢复子系统的“运行记录优先原则”。
- 32.简述关系数据库中的三类完整性。
- 33.简述分布式数据库系统的数据存储中数据分片的三种方式。
- 34.简述在对象关系数据模型中,属性的四种复合类型。
- 35.设有学生-课程-选课关系:

S (sno,sname,sex)、C (cno,cname)、SC (sno,cno,gmark),其中: sno 学号、sname 姓名、sex 性别、cno 课程号、cname 课程名称、gmark 成绩。

现有关系代数表达的查询为:

$$\Pi_{\text{sname,sex}}(\sigma_{\text{cname='数据库原理'}}(S \bowtie SC \bowtie C))$$

请写出它的较优化的关系代数表达式并用中文表述它的查询结果。

四、设计题(本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分)

设有三个关系模式如下:

学生 S(S#,SNAME,AGE,SEX)

各属性的含义为:学号,姓名,年龄,性别

选课成绩 SC(S#,C#,GRADE)

各属性的含义为:学号,课程号,成绩(说明:学生选修了某门课程,则该关系中就会增加相应的一条选课记录)

课程 C(C#,CNAME,TEACHER)

各属性的含义为:课程号,课程名,教师名

基于以上关系模式回答 36—39 题:

36.试用 SQL 语句统计每门课程的课程号和选课的学生人数。

37.试用 SQL 语句实现下列查询:

检索教师 'zhang' 所授课程的课程号和课程名。

38.试用 SQL 语句的嵌套子查询实现下列查询:

所有没有选修教师 'zhang' 课程的学生姓名。

39.用关系代数表达式实现下列查询: 检索出所有女生的姓名和所选的课程号。

40.有关系模式 $R(A, B, C, D)$, 其函数依赖集 $F = \{A \rightarrow BD, B \rightarrow C\}$, (1) 请问 R 的码是什么? (2) 请把 R 分解成达到 BC 范式的关系模式, 并说明分解后的关系模式确实属于 BCNF。

五、综合题(本大题 10 分)

41.已知某个研究所中有多个科室, 每个科室有多个职员, 每个职员只在一个科室中, 每个职员参加多种产品的研发, 而每种产品的研发可由多个职员参加。

科室有: 科室编号, 科室名;

职员有: 工号, 职员名, 出生日期;

项目有: 项目号, 项目名称, 开始日期。

每个职员参加某个项目, 都有参加该项目的日期。

(1)根据上述语义设计 E-R 模型,要求标注联系类型,可省略属性。

(2)E-R 模型转换成关系数据模型,并指出每一个关系的主键和外键(如果存在)。