1．数据库技术的奠基人之一E.F.Codd从1970年起发表过多篇论文，主要论述的是（）。

A． 层次模型 B. 网状模型

C. 关系模型 D. 面向对象模型

2. 在SQL中，语句ALTER TABLE实现哪类功能（）。

A．数据定义 B．数据查询

C．数据操纵 D．数据控制

3．保证数据库中数据及语义的正确性和有效性，是数据库的（）。

A. 安全性 B. 完整性 C. 恢复 D. 并发控制

4. 在E－R模型中，如果有10个不同实体集，9个不同的二元联系，其中3 个1：N联系，3个1：1联系，3个M：N联系，根据E－R模型转换成关系模型的规则，转换成的关系的最小数目是（）。

A.10 B.13 C.16 D.19

5. 设有两个事务T1、T2，其并发操作如图1所示，下面评价正确的是( )。

A. 该操作不存在问题 B．该操作丢失修改

C. 该操作不能重复读 D．该操作读“脏”数据

T1 T2

①读A=10，B=5

②读A=10

A＝A\*2写回

③读A=20，B=5

求和25验证错

图1 事务并发操作图

6．在表person(no, name, sex, birthday)中，no为表的主码，表中信息如图示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| no | Name | Sex | birthday |
| 1 | 张丽 | 女 | 1960/05/07 |
| 8 | 魏芳 | 女 | 1967/08/30 |
| 6 | 李安 | 男 | 1962/11/08 |

能够正确执行的插入操作是（）。

A.INSERT INTO person VALUES(8,′王中′,′男′,′1964/03/08′)

B.INSERT INTO person(name,sex) VALUES(′王中′,′男′)

C.INSERT INTO person VALUES(2,′男′,′王中′,′1964/03/08′)

D.INSERT INTO person(no,sex) VALUES(2,′男′)

7. 关系模式R中的属性全部是主属性，则R属于 范式。

**8．**简述E-R图向逻辑模型转化的过程中1:1联系、1:n联系和m:n联系的处理方法。

9. 学生表S(Sno,Sname,Ssex,Sage,Sdept)，课程表(Cno,Cname,Ccredit,Cpno), 选课表SC(Sno, Cno, Grade)

(1)用关系代数表达式完成查询：查询至少选了14004号学生选修的全部课程的学号。

(2)用SQL语言完成查询：选修了“数据库原理”课程且成绩在85分以上的软件系学生的学号和姓名。

10．设有某商业单位需要建立商务数据库用以处理销售记帐，它记录了顾客、单位及商品的数据信息。包括：顾客姓名、所在单位名称及单位电话；商品名称、型号及单价；某顾客购买某商品的数量及日期。假定无同名顾客，无同型号的商品，每个顾客只属于一个单位，单位电话公用，顾客可在不同日期购买同一商品。要求：

1. 根据上述语义画出E-R图。
2. 将E-R模型转换成关系模型（要求转换后的关系模型最为精简），并标出主码。



单位（单位名称，电话）

顾客（姓名，单位名称）

购买（顾客姓名，商品名称，日期，数量）

商品（型号，商品名称，单价）

或



顾客（姓名，单位名称,单位电话）

购买（顾客姓名，商品名称，日期，数量）

商品（型号，商品名称，单价）