

SQL测验题

现有关系模式如下：

学生（学号，姓名，性别，年龄）； 课程（课程号，课程名，教师姓名）；

选课表（课程号，学号，成绩）

1.检索年龄大于20岁的男生的学号和姓名。

```
SELECT 学号,姓名
FROM 学生
WHERE 年龄>20 and 性别 ='男'
```

2.检索选修了姓刘的老师所教授的课程的女学生的姓名。

```
SELECT 姓名
FROM
(
    SELECT 学号
    FROM
    (
        SELECT 课程号
        FROM 课程
        WHERE 教师姓名 like '刘%'
    )as table1 inner join 选课表 on table1.课程号 = 选课表.课程号
    )as table2 inner join 学生 on table2.学号 = 学生.学号
WHERE 性别='女'
```

3.检索李想同学不学的课程的课程号和课程名。

```
SELECT 课程号,课程名
FROM 课程
WHERE 课程号 not in
(
    SELECT 课程号
    FROM
    (
        SELECT 学号
        FROM 学生
        WHERE 姓名='李想'
    )as table1 inner join 选课表 on 选课表.学号=table1.学号
)
```

4.检索至少选修了两门课程的学生的学号。

```

SELECT 学号
FROM
(
    SELECT 学号,COUNT(课程号) as 选课次数
    FROM
    (
        SELECT DISTINCT 学号,课程号
        FROM 选课表
    )as table1
    GROUP BY 学号
)as table2
WHERE 选课次数>=2

```

5.求刘老师所教授课程的每门课的平均成绩。

```

SELECT AVG(成绩)
FROM 选课表
GROUP BY 课程号
HAVING 课程号=
(
    SELECT 课程号
    FROM 课程
    WHERE 教师姓名 like '刘%'
)

```

6.假设不存在重修的情况，请统计每门课的选修人数(选课人数超过两人的课程才统计)。要求显示课程号和人数，查询结果按人数降序排列，若人数相同，按课程号升序排列。

```

SELECT 课程号,人数
FROM
(
    SELECT 课程号,COUNT(学号) as 人数
    FROM 选课表
    GROUP BY 课程号
)as table1
WHERE 人数>2
ORDER BY 人数 DESC ,课程号 ASC;

```

7.求年龄大于所有女生年龄的男生的姓名和年龄。

```

SELECT 姓名,年龄
FROM 学生
WHERE 性别='男' and 年龄 > ALL
(
    SELECT 年龄
    FROM 学生
    WHERE 性别='女'
)

```

8.假定不存在重修的情况，求选修了所有课程的学生的学号姓名。(可以不用相关子查询做)

```

SELECT 学生.学号,姓名
FROM
(
    SELECT COUNT(课程号) as 课次,学号
    FROM 选课表
    GROUP BY 学号
)as table1 inner join 学生 on table1.学号 = 学生.学号
WHERE 课次=
(
    SELECT COUNT(课程号)
    FROM 课程
)

```

9.查询重修次数在2次以上的学生学号，课程号，重修次数

```

SELECT 课程号,学号,重修次数
FROM
(
    SELECT 课程号,学号,COUNT(*)-1 as 重修次数
    FROM 选课表
    GROUP BY 课程号,学号
)as table1
WHERE 重修次数>2

```

10.查询重修学生人数最多的课程号，课程名，教师姓名

```

SELECT table1.课程号,课程名,教师姓名
FROM
(
    SELECT 课程号,COUNT(学号) as 重修人数
    FROM
        (
            SELECT 课程号,学号,COUNT(*)-1 as 重修次数
            FROM 选课表
            GROUP BY 课程号,学号
            HAVING COUNT(*)-1>0
        )as table2
    GROUP BY 课程号
)as table1 inner join 课程 on 课程.课程号=table1.课程号
WHERE 重修人数=
(
    SELECT MAX(重修人数)
    FROM
        (
            SELECT 课程号,COUNT(学号) as 重修人数
            FROM
                (
                    SELECT 课程号,学号,COUNT(*)-1 as 重修次数
                    FROM 选课表
                    GROUP BY 课程号,学号
                    HAVING COUNT(*)-1>0
                )as table2
            GROUP BY 课程号
        )as table3
    )
)

```

