1. 查询员工表所有数据, 并说明使用\*的缺点   
   答：   
   select \* from emp;   
   使用\*的缺点有   
   a) 查询出了不必要的列   
   b) 效率上不如直接指定列名
2. 查询职位(JOB)为'PRESIDENT'的员工的工资   
   答：   
   select sal from emp where job = 'PRESIDENT';
3. 查询佣金(COMM)为0 或为NULL 的员工信息   
   答：重点是理解0 与null 的区别   
   select \* from emp where comm = 0 or comm is null;
4. 查询入职日期在1981-5-1 到1981-12-31 之间的所有员工信息   
   答：通过此题掌握常用日期函数   
   select \* from emp where hiredate   
   between to\_date('1981-5-1','yyyy-mm-dd') and to\_date('1981-12-31','yyyy-mm-dd');
5. 查询所有名字长度为4 的员工的员工编号,姓名   
   答：   
   select \* from emp where length(ename) = 4;
6. 显示10 号部门的所有经理('MANAGER')和20 号部门的所有职员('CLERK')的详细信息   
   答：   
   select \* from emp where deptno = 10 and job = 'MANAGER' or deptno = 20 and job ='CLERK';
7. 显示姓名中没有'L'字的员工的详细信息或含有'SM'字的员工信息   
   答：考察知识点模糊查询   
   select \* from emp where ename not like '%L%' or ename like '%SM%';
8. 显示各个部门经理('MANAGER')的工资   
   答：   
   select sal from emp where job = 'MANAGER';
9. 显示佣金(COMM)收入比工资(SAL)高的员工的详细信息   
   答：   
   select \* from emp where comm > sal;
10. 把hiredate 列看做是员工的生日,求本月过生日的员工(考察知识点:单行函数)   
    答：   
    select \* from emp where to\_char(hiredate, 'mm') = to\_char(sysdate , 'mm');
11. 把hiredate 列看做是员工的生日,求下月过生日的员工(考察知识点:单行函数)   
    答：   
    select \* from emp where to\_char(hiredate, 'mm') = to\_char(add\_months(sysdate,1) , 'mm');
12. 求1982 年入职的员工(考察知识点:单行函数)   
    答：   
    select \* from emp where to\_char(hiredate,'yyyy') = '1982';
13. 求1981 年下半年入职的员工(考察知识点:单行函数)   
    答：   
    select \* from emp where hiredate   
    between to\_date('1981-7-1','yyyy-mm-dd') and to\_date('1982-1-1','yyyy-mm-dd') - 1;
14. 求1981 年各个月入职的的员工个数(考察知识点:组函数)   
    答：   
    select count(\*), to\_char(trunc(hiredate,'month'),'yyyy-mm')   
    from emp where to\_char(hiredate,'yyyy')='1981'   
    group by trunc(hiredate,'month')   
    order by trunc(hiredate,'month');
15. 查询各个部门的平均工资   
    答：考察知识点：分组   
    select deptno,avg(sal) from emp group by deptno;
16. 显示各种职位的最低工资   
    答：考察知识点：分组   
    select job,min(sal) from emp group by job;
17. 按照入职日期由新到旧排列员工信息   
    答：考察知识点：排序   
    select \* from emp order by hiredate desc;
18. 查询员工的基本信息，附加其上级的姓名   
    答：考察知识点：自连接   
    select e.\*, e2.ename from emp e, emp e2 where e.mgr = e2.empno;
19. 显示工资比'ALLEN'高的所有员工的姓名和工资   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp where sal > (select sal from emp where ename='ALLEN');   
    分析：当查询结果是一行一列时，可以将此结果看做一个值，参与条件比较。
20. 显示与'SCOTT'从事相同工作的员工的详细信息   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp where job = (select \* from emp where ename='SCOTT');
21. 显示销售部('SALES')员工的姓名   
    答：考察知识点：连接查询   
    select ename from emp e, dept d where e.deptno = d.deptno and d.dname='SALES';
22. 显示与30 号部门'MARTIN'员工工资相同的员工的姓名和工资   
    答：考察知识点：子查询   
    select ename, sal from emp   
    where sal = (select sal from emp where deptno=30 and ename='MARTIN');
23. 查询所有工资高于平均工资(平均工资包括所有员工)的销售人员('SALESMAN')   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp where job='SALESMAN' and sal > (select avg(sal) from emp);
24. 显示所有职员的姓名及其所在部门的名称和工资   
    答：考察知识点：表连接   
    select ename, job, dname from emp e, dept d where e.deptno = d.deptno;
25. 查询在研发部('RESEARCH')工作员工的编号，姓名，工作部门，工作所在地   
    答：考察知识点：表连接   
    select empno,ename,dname,loc from emp e, dept d   
    where e.deptno = d.deptno and danme='RESEARCH';
26. 查询各个部门的名称和员工人数   
    答：考察知识点：子查询，表连接   
    select \* from (select count(\*) c, deptno from emp group by deptno) e   
    inner join dept d on e.deptno = d.deptno;   
    分析：主要思路是要将子查询结果看做一个临时表，此临时表又可以与其他表做表连接
27. 查询各个职位员工工资大于平均工资(平均工资包括所有员工)的人数和员工职位   
    答：考察知识点：子查询   
    select job, count(\*) from emp where sal > (select avg(sal) from emp) group by job;   
    分析：查询结果是一行一列，可以将查询结果看做一个值，进行条件比较
28. 查询工资相同的员工的工资和姓名   
    答：考察知识点：子查询   
      
    select \* from emp e where (select count(\*) from emp where sal = e.sal group by sal) > 1;
29. 查询工资最高的3 名员工信息   
    答：考察知识点：子查询，rownum   
    select \* from (select \* from emp order by sal desc) where rownum <= 3;
30. 按工资进行排名,排名从1 开始,工资相同排名相同(如果两人并列第1 则没有第2 名,从第三名继续排)   
    答：考察知识点：子查询   
    select e.\*, (select count(\*) from emp where sal > e.sal)+1 rank from emp e order by rank;   
    分析：   
    此题的要点在于理解select count(\*) from emp where sal > e.sal+1 的含义，e.sal 代表当前员工，该子查询的含义就是求比当前员工工资高的人数个数：比此员工工资高的人数个数如果为0，表示此人排名第一，比此员工工资高的人数个数如果为1，表示此人排名第二… 所以该子查询结果就表示排名。
31. 求入职日期相同的(年月日相同)的员工   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp e where (select count(\*) from emp where e.hiredate=hiredate)>1;   
    分析：常见的一个误解就是把此题当做自连接做：   
    select \* from emp e1, emp e2 where e1.hiredate = e2.hiredate and e1.empno <> e2.empno;   
    这样做的结果中对于只有两个日期相等的没有错误，查询结果有2 条，但如果有三个日期相等的查询结果就是6 条，其中3 条是重复的。   
    要点也是理解子查询的含义select count(\*) from emp where e.hiredate=hiredate，代表取得与当前员工入职日期相等的人数个数，如果个数大于1 表示此日期有相等的。
32. 查询每个部门的最高工资   
    答：考察知识点：分组   
    select deptno, max(sal) maxsal from emp group by deptno order by deptno;
33. 查询每个部门,每种职位的最高工资   
    答：考察知识点：分组   
    select deptno, job, max(sal) from emp group by deptno, job order by deptno, job;   
    分析：要点是理解多列分组：部门与职位都相同的分为一组，求每组的最高工资，其实就是表示每个部门,每种职位的最高工资
34. 查询每个员工的信息及工资级别(用到表Salgrade)   
    答：考察知识点：不等值连接   
    select \* from salgrade;   
    select e.\*, sg.grade from emp e, salgrade sg where sal between losal and hisal;
35. 查询工资最高的第6-10 名员工   
    答：考察知识点：子查询, rownum   
    select \* from (   
    select e.\*,rownum rn from   
    (select \* from emp order by sal desc) e   
    where rownum <=10)   
    where rn > 5;   
    分析：   
      
    要点一是rownum 不能直接和order by 连用，因为rownum 先产生，order by 后执行，因此需要将 select \* from emp order by sal desc   
    先排序之后的结果看做一个临时表，再对此临时表产生rownum 编号。   
    要点二是rownum 不能用作>或>=的比较条件，因此不能够直接这样写   
    select e.\* from   
    (select \* from emp order by sal desc) e   
    where rownum > 5 and rownum <=10;   
    因此需要将   
    select e.\*,rownum rn from   
    (select \* from emp order by sal desc) e   
    where rownum <=10   
    查询结果看做一个临时表，这个临时表除了有表e 中的所有列之外，多添加一个rownum 列并取别名为rn，这时rn 已经作为临时表中一个真实的列存在了，因此可以使用>或>=比较  
    条件：   
    select \* from (   
    select e.\*,rownum rn from   
    (select \* from emp order by sal desc) e   
    where rownum <=10)   
    where rn > 5;   
      
    22. 查询各部门工资最高的员工信息   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp e where e.sal = (select max(sal) from emp where (deptno = e.deptno));   
    分析：要点同样是理解子查询select max(sal) from emp where (deptno = e.deptno)获取当前部门（e.deptno）的最高工资，再将此最高值与当前工资（e.sal）进行比较。   
    思路2：   
    select e.\* from (select max(sal) maxsal, deptno from emp group by deptno) b, emp e   
    where e.deptno = b.deptno and b.maxsal = e.sal;   
    将子查询看做一个临时表，临时表中有最高工资列maxsal，以及deptno 列，此临时表与真实表emp 做表连接，连接条件为emp 表中的工资要等于临时表的最高工资并且两表的部门编号要相等。
36. 查询每个部门工资最高的前2 名员工   
    答：考察知识点:子查询   
    select \* from emp e where   
    (select count(\*) from emp where sal > e.sal and e.deptno = deptno) < 2   
    order by deptno, sal desc;   
    分析：需要理解select count(\*) from emp where sal > e.sal and e.deptno =   
    deptno 的含义：求工资大于当前员工工资（e.sal）并且部门编号等于当前员工部门编号  
    （e.deptno）的员工的个数，此个数+1 表示排名，< 2 表示取前两名。   
    思路2：   
    使用oracle 提供的分析函数rank：   
    select \* from (   
    select rank() over (partition by deptno order by sal desc) rank, e.\* from emp e   
    ) where rank < 3;   
      
    rank 函数的作用是产生排名，与普通函数不同，其中over 是关键字，总体意思是指按部门编号分组（partition by deptno），按工资降序（order by sal desc）排名。
37. 查询出有3 个以上下属的员工信息   
    答：考察知识点：自连接,子查询   
    select \* from emp e where   
    (select count(\*) from emp where e.empno = mgr) > 2;   
    分析：关键是理解连接条件e.empno = mgr 是表示连接当前员工（e.empno）和他的下属（mgr）
38. 查询所有大于本部门平均工资的员工信息()   
    答：考察知识点：子查询   
    select \* from emp e where sal >   
    (select avg(sal) from emp where (deptno = e.deptno))   
    order by deptno;
39. 查询平均工资最高的部门信息   
    答：考察知识点：子查询，组函数，连接查询   
    select d.\*, avgsal from dept d, (select avg(sal) avgsal, deptno from emp group by deptno) se   
    where avgsal = (select max(avg(sal)) from emp group by deptno) and d.deptno = se.deptno;   
    分析：   
    步骤1：求每个部门的平均工资：   
    select avg(sal) avgsal, deptno from emp group by deptno;   
    步骤2：求最高的平均工资：   
    select max(avg(sal)) from emp group by deptno;   
    步骤3：求平均工资最高的部门信息，连接步骤1 产生的临时表与真实表dept：   
    select d.\*, avgsal from dept d, (select avg(sal) avgsal, deptno from emp group by deptno) se   
    where avgsal = (select max(avg(sal)) from emp group by deptno) and d.deptno = se.deptno;
40. 查询大于各部门总工资的平均值的部门信息   
    答：考察知识点：子查询，组函数，连接查询   
    select d.\*,sumsal from dept d, (select sum(sal) sumsal, deptno from emp group by deptno) se   
    where sumsal >(select avg(sum(sal)) from emp group by deptno) and se.deptno = d.deptno;   
    分析：   
    步骤1：求每个部门总工资   
    select sum(sal) sumsal, deptno from emp group by deptno;   
    步骤2：求每总工资平均值   
    select avg(sum(sal)) from emp group by deptno;   
    步骤3：求大于总工资平均值的部门信息，连接步骤1 产生的临时表与真实表dept：   
    select d.\*,sumsal from dept d, (select sum(sal) sumsal, deptno from emp group by deptno) se   
    where sumsal >(select avg(sum(sal)) from emp group by deptno) and se.deptno = d.deptno;
41. 查询大于各部门总工资的平均值的部门下的员工信息(考察知识点:子查询,组函数,连接  
    查询)   
    答：考察知识点：子查询，组函数，连接查询   
    select e.\*,sumsal from emp e, (select sum(sal) sumsal, deptno from emp group by deptno) se   
    where sumsal >(select avg(sum(sal)) from emp group by deptno) and se.deptno = e.deptno;
42. 29. 查询没有员工的部门信息   
    答：考察知识点：表连接   
    select d.\* from dept d left join emp e on (e.deptno = d.deptno) where empno is null;   
    分析：利用了左外连接的特点，部门连接员工时，没有匹配记录的部门对应的员工编号列肯定为null
43. 查询当前月有多少天   
    答：考察知识点 日期函数的灵活运用   
    select trunc(add\_months(sysdate,1),'month') - trunc(sysdate,'month') from dual;
44. pages 表有四个字段，id, url,title,body。如图：   
    现要求将url 匹配的排在最前，title 匹配的其次，body 匹配最后，没有任何字段匹配的，不返回。现要求查询所有匹配baidu 的记录  
    答：考察知识点：union   
    select id,content from (   
    select id, 3 mark, url content from pages where url like '%baidu%'   
    union   
    select id, 2, title from pages where title like '%baidu%'   
    union   
    select id, 1, body from pages where body like '%baidu%'   
    ) order by mark desc;   
    要点：union 可以用来合并多次查询结果。这里需要注意多次查询的结果列的个数和类型必须相同，合并后的结果集也可以看做一张表，表的列的类型和名称由union 的第一条查询结果来决定。   
    这里用到一个技巧：手工指定一个优先级mark 列，最后根据mark 列排序。
45. 根据EMP 表数据产生如下格式的报表（统计各部门，各职位的人数）   
    答：方法1 考察知识点case   
    select deptno,   
    count(case when job = 'PRESIDENT' then 1 else null end) PRESIDENT,   
    count(case when job = 'MANAGER' then 1 else null end) MANAGER,   
    count(case when job = 'CLERK' then 1 else null end) CLERK,   
    count(case when job = 'SALESMAN' then 1 else null end) SALESMAN,   
    count(case when job = 'ANALYST' then 1 else null end) ANALYST   
    from emp group by deptno order by deptno;
46. 根据EMP 表数据产生如下格式的报表(统计各职位,各部门的人数)   
    答：方法1 考察知识点case   
    select job,   
    count(case when deptno = 10 then 1 else null end) "10",   
    count(case when deptno = 20 then 1 else null end) "20",   
    count(case when deptno = 30 then 1 else null end) "30"   
    from emp group by job order by job;   
    思路：注意列别名如果为数字开头必须使用双引号。
47. 按照行的格式显示7369 号员工的信息   
    答：考察知识点 UNION   
    select empno, 'ENAME' as KEY, ename VALUE from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'JOB', job from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'HIREDATE', to\_char(hiredate,'yyyy-mm-dd') a from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'MGR', to\_char(mgr) from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'SAL', to\_char(sal) from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'COMM', to\_char(comm) from emp where empno = 7369   
    union   
    select empno, 'DEPTNO', to\_char(deptno) from emp where empno = 7369;   
    分析：使用UNION 可以将多次查询结果连接起来，要注意，每条查询的列的个数和数据类型必须一致。因此在查询时都使用了to\_char 函数将第二列同一转换为字符型。
48. 通过一次查询以树状结构显示EMP 表中某员工的所有下级  
    select level, lpad(' ',level-1) || empno empno, ename, mgr,deptno from emp start with   
    empno=7839 connect by prior empno = mgr;   
    level 是ORACLE 关键字表示分级级别，其中lpad(' ',level-1) 函数是根据level 的值生成  
    level-1 个空格。

又如：希望通过某个员工回溯它的所有上级，包括上级的上级   
select level, lpad(' ',level-1) || empno, ename, mgr, deptno from emp start with empno=7369   
connect by empno = prior mgr;

1. 如何考察查询效率   
   1) 在SQL-PLUS 中执行 set autotrace on explain   
   2) 执行查询；返回结果中cost（成本）与bytes（字节数）都是越低越好。