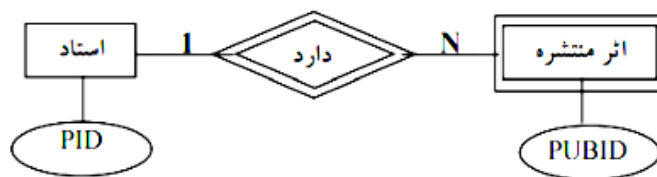


۱. سیستم های DBMS را به طور کامل توضیح دهید. اسلاید ۲
۲. اشیاء مختلف بانک های اطلاعاتی را نام برده و هر یک را توضیح دهید. اسلاید ۱۲
۳. پایگاه داده چیست؟ اسلاید ۱۵
۴. معایب روش فایلینگ را نام ببرید. اسلاید ۱۷
۵. روش پایگاهی را توضیح دهید. اسلاید ۱۸
۶. نسل های ذخیره و بازیابی اطلاعات را نام ببرید و یک مورد را به دلخواه تعریف کنید. اسلاید ۲۰
۷. عناصر چهارگانه پایگاه داده ها را نام ببرید. اسلاید ۲۴
۸. انواع مدل های داده ای را نام ببرید. اسلاید ۲۷
۹. ویژگی های ساختار سلسله مراتبی را بنویسید. اسلاید ۲۹
۱۰. ویژگی های ساختار شبکه ای را بنویسید. اسلاید ۳۳
۱۱. سطوح معماری پایگاه داده را نام ببرید. اسلاید ۳۶
۱۲. دید خارجی را توضیح دهید. اسلاید ۳۸
۱۳. دلایل ایجاد فزونکاری در DBMS را بنویسید. اسلاید ۴۳
۱۴. کاتالوگ سیستم چیست و محتویات آن شامل چه چیزهایی است؟ اسلاید ۴۸
۱۵. تراکنش چیست؟ اسلاید ۵۰
۱۶. کنترل های تراکنش را نام ببرید و هر یک را به طور کامل توضیح دهید. اسلاید ۵۰
۱۷. معماری توزیع شده را به طور کامل توضیح دهید. اسلاید ۵۵
۱۸. انواع موجودیت در مدل ER را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید. اسلاید ۵۸
۱۹. نمودار ER زیر را تشریح کنید. اسلاید ۷۴



۲۰. انواع کلید در مدل رابطه ای را نام ببرید و هر کدام را توضیح دهید. اسلاید ۹۰
 ۲۱. در دو رابطه زیر کلید کاندید و کلید خارجی را تعیین کنید. اسلاید ۹۹
- (شماره مدیر دپارتمان , تلفن , نام دپارتمان , شماره دپارتمان) DEPT
- (شماره دپارتمان مدرس , نام مدرس , شماره مدرس) PROF

۲۲. قواعد خاص جامعیت را نام ببرید و یک مورد را توضیح دهید. اسلاید ۱۰۱

۲۳. راه های اعمال قوانین جامعیت را نام ببرید. اسلاید ۱۰۳

۲۴. انواع دستورات SQL را نام ببرید. اسلاید ۱۰۷

۲۵. نتیجه دستورات SQL زیر را بنویسید (به همراه توضیح) اسلایدهای ۱۱۱ و ۱۱۳ و ۱۱۴

SELECT DISTINCT SNAME FROM S;	A
SELECT SID FROM SC WHERE CID='C1' AND GRADE IS NULL;	B
SELECT * FROM ST WHERE SNAME LIKE '-A--';	C

۲۶. نتیجه دستور زیر را بنویسید. اسلاید ۱۱۶

```
SELECT *  
FROM ST  
WHERE SNAME LIKE '[^A-D]--';
```

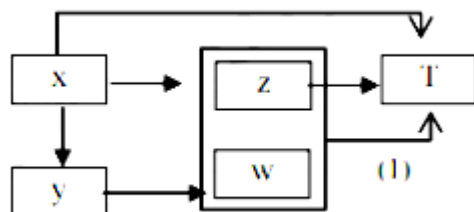
۲۷. پیوند بیرونی و انواع آن را تعریف کنید. اسلاید ۱۲۳

۲۸. دستور SQL زیر چه عملیاتی انجام میدهد. اسلاید ۱۳۱

```
SELECT DISTINCT SNAME  
FROM S  
WHERE S.S# IN ( SELECT SP.S#  
FROM SP  
WHERE SP.P# IN (SELECT P.P#  
FROM P  
WHERE PCOLOR='Red' )  
)
```

۲۹. انواع وابستگی ها را نام ببرید و یک مورد را توضیح دهید. اسلاید ۱۳۶

۳۰. نمودار حاصل بعد از حذف وابستگی ها را رسم کنید . اسلاید ۱۴۳



۳۱. انواع صورت های نرمال را نلم ببرید و یک مورد را نام ببرید. اسلاید ۱۵۵

۳۲. مزایا و معایب نرمال سازی را بنویسید. اسلاید ۱۵۶

۳۳. رابطه غیر نرمال زیر مفروض است؛ آنرا بر اساس قوانین 4NF نرمال کنید. اسلاید ۱۶۴

A	B	C
A1	$\begin{Bmatrix} B1 \\ B2 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} C1 \\ C2 \end{Bmatrix}$
A2	$\begin{Bmatrix} B1 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} C1 \\ C3 \end{Bmatrix}$ C4