

# فصل اول :

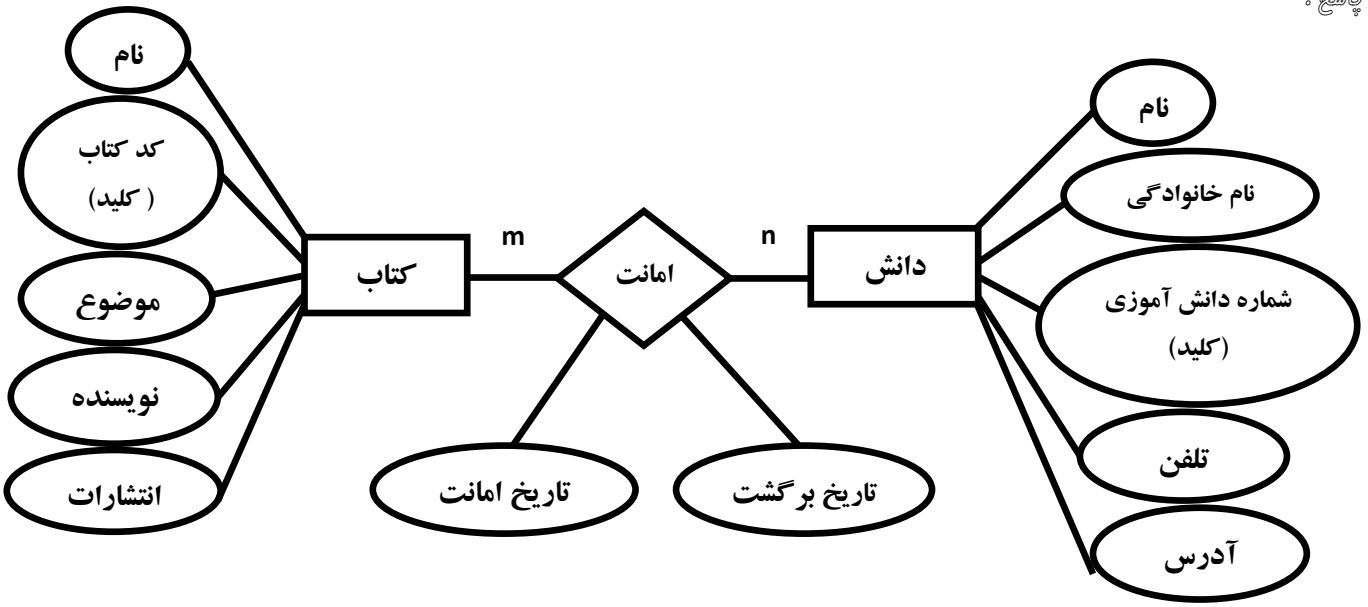
## مفاهیم مقدماتی

# بانک اطلاعاتی

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	<p>هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید ؟ ( خرداد ۸۷ )                      الف) رکورد (ب) پایگاه داده (ج) نمودار ER</p> <p>پاسخ:                      الف) رکورد: به مجموعه ی فیلد های مرتبط ، یک رکورد می گوئیم.                      ب) پایگاه داده: پایگاه داده مجموعه ای از داده ها به صورت یکپارچه (۰/۲۵) با حداقل افزونگی (۰/۲۵)، تحت کنترل یک سیستم متمرکز (۰/۲۵) و در چارچوب یک مدل داده ای (۰/۲۵) است.                      برای ER هر کدام از تعاریف زیر قبول است :                      ج) نمودار ER: تعریف اول : برای نشان دادن ارتباط بین موجودیت ها (۰/۲۵) و بیان عملکرد ارتباط (۰/۲۵) از نمودار ER استفاده می شود .                      نمودار ER: تعریف دوم : یک مدل سازی معنایی از داده هاست .</p>
۲	<p>مفاهیم زیر را توضیح دهید : (دیماه ۸۷)                      الف) رکورد (ب) فایل (ج) کلید (د) پایگاه داده</p> <p>پاسخ:                      قسمت (الف و د) بصورت تکراری در خرداد ۸۷ و شهریور ۸۸ و شهریور ۹۰ و قسمت (ب) در دیماه ۸۸ و خرداد ۹۰ آمده است .                      ب) فایل : مجموعه ای از رکوردها تشکیل فایل را می دهند.                      ج) کلید : به فیلد یا زیر مجموعه ای از فیلد ها ، که باعث یکتایی هر یک از رکوردها شود، کلید می گویند.</p>
۳	<p>محیط عملیاتی را توضیح دهید ؟ (خرداد ۸۷ - شهریور ۸۹ - خرداد ۹۱)</p> <p>پاسخ:                      محیط عملیاتی: محیطی است که می خواهیم یک سیستم ذخیره و بازیابی برای آن ایجاد کنیم .</p>
۴	<p>هر یک از مفاهیم زیر را توضیح دهید : (خرداد ۹۱)                      الف) اطلاع (ب) محیط عملیاتی (ج) جدول</p> <p>پاسخ:                      الف) اطلاع : نام فیلد به همراه مقدار در حکم اطلاع است.                      ب) محیط عملیاتی: محیطی است که می خواهیم یک سیستم ذخیره و بازیابی برای آن ایجاد کنیم .                      ج) جدول : جدول جایی است که می توان داده ها را در آن ذخیره کرد .</p>
۵	<p>هر یک از مفاهیم زیر را توضیح دهید : (شهریور ۹۱)                      الف) سطح مفهومی (ب) نوع فیلد</p> <p>پاسخ:                      الف) سطح مفهومی : ساختار پایگاه داده است. تمام موجودیت ها و ارتباطات بین آن ها را شامل می شود .                      ب) نوع فیلد: نوع داده ای است که در فیلد وارد می شود.</p>
۶	<p>اجزاء فیلد را نام ببرید ؟ (شهریور ۸۷ - خرداد ۸۸)</p> <p>پاسخ:                      اجزاء فیلد عبارتند از : نام و مقدار</p>
۷	<p>سیستم ذخیره و بازیابی چیست ؟ (خرداد ۸۹ - دیماه ۸۷)</p> <p>پاسخ:                      سیستمی است که به کاربر امکان می دهد تا داده ها و اطلاعات خود را ذخیره و بازیابی و پردازش نماید.</p>

۸	کلید را تعریف کنید (خرداد ۹۰- دیماه ۹۱) پاسخ: به فیلد یا زیر مجموعه ای از فیلدها (۰/۲۵) که باعث یکتایی هر یک از رکوردها شود (۰/۲۵) کلید می گویند.
۹	هر کدام از عملیات زیر را که روی رکوردها انجام می شوند، توضیح دهید: (شهریور ۸۷) الف) به هنگام سازی ب) تغییر ساختار پاسخ: الف) اصلاح یا تغییر مقادیر فیلد یا فیلدهایی از رکورد را به هنگام سازی می گویند ب) هر نوع تغییر در ساختار رکوردها را تغییر ساختار می گویند.
۱۰	منظور از درج رکوردها (Insert) چیست؟ (دیماه ۸۹) پاسخ: منظور از درج رکورد، افزودن رکوردی است که تا کنون در سیستم وجود نداشته است.
۱۱	تغییر ساختار رکوردها (Restructure) را توضیح دهید؟ (خرداد ۸۶) پاسخ: اگر به هر دلیل در ساختار رکوردها تغییر ایجاد شود (۰/۲۵) مثلا اندازه فیلد تغییر کند یا فیلدی اضافه شود، تغییر ساختار صورت گرفته است (۰/۲۵).
۱۲	چهار مورد از عملیات روی رکوردها را فقط نام ببرید؟ (خرداد ۸۹) پاسخ: الف) بازیابی رکوردها ب) درج رکوردها ج) حذف رکوردها د) به هنگام سازی رکوردها ه) تغییر ساختار رکورد
۱۳	بازیابی رکوردها به چه منظوری انجام می شود؟ دو روش دستیابی و بازیابی رکوردها را فقط نام ببرید (دی ۸۸- دی ۸۹) پاسخ: به منظور به دست آورد رکورد یا رکوردهایی، که دارای شرایط خاصی هستند. دو روش دستیابی و بازیابی رکوردها: ۱- ترتیبی ۲- مستقیم.
۱۴	روش های دستیابی و بازیابی رکوردها را نام ببرید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید. (شهریور ۸۷) پاسخ: روش ترتیبی: در این روش، رکوردها یکی پس از دیگری بررسی می شوند تا محتوای مورد نظر بازیافت شود. روش مستقیم: با توجه به محتوا، آدرس رکورد بدست می آید و رکورد مورد نظر بطور مستقیم با آن آدرس بازیابی می شود.
۱۵	معایب روش فایلینگ را بنویسید. (دیماه ۸۷- شهریور ۹۱) پاسخ: ۱- احتمال بروز افزونگی ۲- احتمال زیاد ناسازگاری داده ها ۳- حجم زیاد کد نویسی ۴- دشوار بودن اعمال استانداردها در سیستم
۱۶	سطوح مختلف معماری پایگاه داده ها را نام برده یکی از آنها را شرح دهید؟ (خرداد ۸۶) پاسخ: الف) سطح خارجی: دید کاربری است. بالاترین سطح انتزاع کاربر است، فقط بخشی که به کاربر و برنامه های کاربردی مربوط است را شامل می شود. ب) سطح مفهومی: ساختار پایگاه داده است. تمام موجودیت ها و ارتباطات بین آن ها را شامل می شود. ج) سطح داخلی: جزئیات ذخیره سازی، پایین ترین سطح انتزاع است و به روش های فیزیکی ذخیره و بازیابی نزدیک است. (در پاسخ این سوال توضیح یک مورد کافیتست.)

۱۷	هر کدام از موارد زیر به کدام سطح در معماری سه لایه ای که توسط کمیته ANSI/SPARC عرضه شده است، مربوط است؟ (خرداد ۸۷) الف) فایلینگ (ب) ساختار پایگاه داده (ج) تمام موجودیتها و ارتباط بین آنها (د) بالاترین سطح انتزاع
	پاسخ: الف) فایلینگ: سطح داخلی (ج) تمام موجودیتها و ارتباط بین آنها: سطح مفهومی ب) ساختار پایگاه داده سطح مفهومی (د) بالاترین سطح انتزاع: سطح خارجی
۱۸	هر یک از موارد زیر به کدام سطح در معماری سه لایه ای مربوط است؟ الف) زبان برنامه نویسی غیر بانکی (HL) (ب) مدل داده ای (ER) (خرداد ۹۰)
	پاسخ: الف) سطح خارجی (ب) سطح مفهومی
۱۹	محاسن مدل داده ای رابطه ای را بنویسید؟ (خرداد ۸۸)
	پاسخ: الف) از نظر نمایش ساده و قابل فهم است (۰/۲۵) و تنها از یک مفهوم اصلی به نام رابطه یا جدول استفاده می کند. (۰/۲۵) ب) انواع ماهیت های ارتباط را پشتیبانی می کند. (۰/۲۵) ج) مبنای ریاضی دارد (۰/۲۵)
۲۰	ارتباط یک به یک (۱:۱) را توضیح دهید: (شهریور ۸۷)
	پاسخ: ارتباط یک به یک ارتباطی است که در آن یک نمونه از موجودیت اول فقط با یک نمونه از موجودیت دوم ارتباط دارد.
۲۱	کاربرد نمودار ارتباط - موجودیت (ER) را بنویسید؟ (دی ۹۱)
	پاسخ: برای نشان دادن ارتباط بین موجودیت ها (۰/۲۵) و بیان عملکرد ارتباط از نمودار ER استفاده می شود (۰/۲۵)
۲۲	برای ارتباط یک به چند (n: 1) یک مثال بزنید: (دیماه ۸۹)
	پاسخ: مثال: یک معلم در یک مدرسه چندین درس را ارائه می دهد. یا یک دانش آموز در یک مدرسه چندین درس را اخذ می کند. (یا هر مثال مناسب دیگر)
۲۳	چهار مورد از اجزای نمودار ER را نام ببرید: (شهریور ۸۸)
	پاسخ: ۱- موجودیت ها ۲- عملکرد ارتباط ۳- ماهیت ارتباط ۴- ویژگی های موجودیت
۲۴	هر کدام از اشکال زیر برای نشان دادن کدام جزء از نمودار ER استفاده می شود؟ (شهریور ۸۹)
	الف)  (ب)  (ج) 
	پاسخ: الف) لوزی: عملکرد (ب) بیضی: ویژگی موجودیت (ج) مستطیل: موجودیت
۲۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف) در محیط عملیاتی مدرسه ماهیت ارتباط دانش آموز و درس (یک به چند، چند به چند) است. (خرداد ۹۱) ب) در محیط عملیاتی مدرسه ماهیت ارتباط معلم با درس (یک به چند، یک به یک) است. (دیماه ۹۱) ج) در محیط عملیاتی مدرسه ماهیت ارتباط مدرسه و مدیر (یک به چند، یک به یک) است. (شهریور ۹۱)
	پاسخ: الف) چند به چند (ب) یک به چند (ج) یک به یک

<p>۲۶</p>	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید؟                  الف) رابطه در بانک اطلاعاتی رابطه ای به صورت ..... پیاده سازی می شود. (خرداد ۸۸)                  ب) در تبدیل ER به جدول، هر موجودیت مستقل تبدیل به یک ..... و صفات موجودیت ها به ..... جدول تبدیل می شوند. (شهریور ۸۰)                  ج) در یک سیستم فایلینگ شخصی در زیر سیستم اول خود را «علی علوی تهرانی» و در زیر سیستم دوم خود را «علی علوی» معرفی می کند و این منجر به مشکل ..... می شود (خرداد ۹۱)</p>
	<p>پاسخ:                  الف) جدول      ب) جدول - فیلد      ج) ناسازگاری داده ها</p>
<p>۲۷</p>	<p>درست یا نادرست بودن جمله را مشخص کنید:                  الف) نتیجه افزونگی، اتلاف حافظه و مشکلات در انجام عملیات مبنایی است. (دیماه ۹۱)</p>
	<p>پاسخ:                  الف) درست</p>
<p>۲۸</p>	<p>محیط عملیاتی کتابخانه مدرسه را در نظر بگیرید و با مشخص نمودن کلیه اجزاء نمودار ER آن را رسم کنید؟ (خرداد ۸۶)</p> <p>پاسخ:</p>  <p>موجودیت، عملکرد، ماهیت ارتباط و ویژگی های موجودیت ها باید توسط دانش آموز مشخص گردند.</p>

## فصل دوم

# آشنایی با اکسس ۲۰۰۷

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	چهار مورد از اشیاء بانک اطلاعاتی را نام برده و یک مورد را به دلخواه توضیح دهید ؟ (خرداد ۸۶- خرداد ۸۷- دی ۸۸) پاسخ : الف) جدول ها (ب) پرس و جوها (ج) فرم ها (د) گزارش ها (ه) ماکروها (و) ماجول ها جدول : جایی است که می توان داده ها را ذخیره کرد. یک جدول از رکوردهایی با قالب مشابه تشکیل شده است. (تعریف بقیه موارد نیز قابل قبول است )
۲	برای هر کدام از اعمال چاپ داده ها و انتخاب و ترکیب داده ها، از کدام اشیاء پایگاه داده استفاده می شود ؟ (خرداد ۸۸) پاسخ : از گزارش برای چاپ داده ها - از پرس و جوها برای انتخاب و ترکیب داده ها استفاده می شود.
۳	۹- برای هر کدام از اعمال زیر، از کدام یک از اشیاء پایگاه داده استفاده می شود ؟ ( شهریور ۸۷- شهریور ۹۰) الف) ذخیره داده ها (ب) چاپ داده ها (ج) انتخاب و ترکیب داده ها (د) نوشتن برنامه های مورد نظر پاسخ : الف) جدول (ب) گزارش ها (ج) پرس و جوها (د) ماجول ها
۴	از ماکرو چه استفاده ای می شود ؟ (خرداد ۸۹) پاسخ : بوسیله ماکرو به جای انجام کارها به صورت دستی و با کمک کلیدها ، می توان عملیات را خودکار انجام داد.
۵	کاربرد فرم و پرس و جو را به اختصار توضیح دهید ؟ (دی ۸۷) پاسخ : فرم : از فرم ها برای نمایش، ورود و ویرایش ساده تر داده ها استفاده می شود. پرس و جو : با استفاده از پرس و جو می توان داده های با شرایط خاص را بازیابی کرد .
۶	کاربرد اشیاء مقابل را در Access بنویسید : (شهریور ۸۸)الف) جدول (ب) ماجول پاسخ : الف) جدول: برای ذخیره ی داده ها ب) ماجول: برای نگهداری برنامه ها
۷	با استفاده از کدام یک از اشیاء پایگاه داده میتوان به جای انجام کارها به صورت دستی، با کمک کلیدها عملیات را خود کار کرد ؟ (دی ۹۱) پاسخ : ماکروها
۸	پسوند فایل بانک پایگاه داده در Access 2007 چیست ؟ ( خرداد ۹۱) پاسخ : Accdb
۹	نام پیش فرض و پسوند فایل پایگاه داده، که در نرم افزار اکسس ایجاد می شود را بنویسید ؟ ( دیماه ۸۹)پ پاسخ : برای نام پایگاه داده، database1 ,database2 و ... و برای پسوند accdb در نظر گرفته می شود .

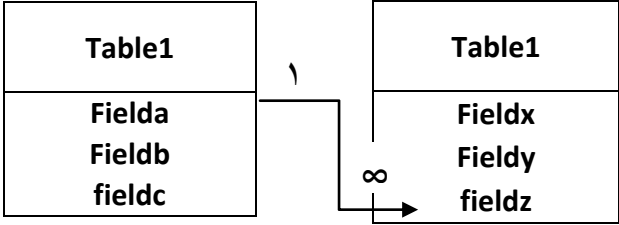
۱۰ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید؟ الف) از ..... برای نوشتن برنامه های مورد نظر و از ..... برای کنترل کلید ها استفاده می شود. ( شهریور ۸۹ ) ب) برای نوشتن برنامه های مورد نظر از شی ..... مربوط به پایگاه داده ها و از شی ماکرو برای ..... استفاده می شود. ( خرداد ۹۰ ) ج) مهم ترین جزء بانک ..... است که داده ها را نگه میدارد و از ..... برای نمایش، ورود و ویرایش ساده تر داده ها استفاده می شود. ( شهریور ۹۰ )
پاسخ : الف) ماجول - ماکرو ب) ماجول - کنترل کلید ها ج) جدول - فرم



# فصل سوم :

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	<p>تفاوت دو نوع فیلد text , memo چیست ؟ (خرداد ۹۰)</p> <p>پاسخ :            نوع text : حداکثر تا ۲۵۵ کارکتر در این نوع فیلد امکان پذیر می باشد .            نوع Memo : حداکثر تا 64k کارکتر را ذخیره می کند</p>
۲	<p>هر یک از مشخصه های داده شده زیر را به اختصار توضیح دهید ؟ (شهریور ۸۷)</p> <p>الف) caption (ب) Required</p> <p>پاسخ :            الف) برجسیبی است که به جای نام فیلد، در جدولها، فرمها و گزارش ها نمایش داده می شود.            ب) مشخص می کند در زمان ورود داده، باید به آن فیلد مقداری نسبت داده شود و نمی تواند خالی رها شود. (تکراری خرداد ۸۹- شهریور ۸۷)</p>
۳	<p>هر کدام از مشخصه های داده شده را به اختصار توضیح دهید : (دی ۸۸)</p> <p>الف) Default Value (ب) Required</p> <p>پاسخ :            الف) Default Value : مقدار پیش فرضی است که ر زمان ایجاد یک رکورد جدید اگر مقداری به فیلد مربوطه اختصاص داده نشده باشد، در آن ذخیره می شود .            ب) Required : مشخص می کند در زمان ورود داده، باید به آن فیلد مقداری نسبت داده شود و نمی تواند خالی رها شود .</p>
۴	<p>اگر مشخصه Format برای نوع داده ای date/ Time با long time تنظیم شود، زمان ، چگونه نمایش داده خواهد شد ؟ (دی ۸۹)</p> <p>پاسخ :            زمان به صورت (ثانیه : دقیقه : ساعت)، نمایش داده می شود. به همراه AM برای صبح و PM برای بعد از ظهر ، مانند 6:30:15 AM</p>
۵	<p>از مشخصه های Format برای نوع داده number ، دو مورد زیر را توضیح دهید ؟ (دی ۸۷)</p> <p>الف) General (ب) Scientific</p> <p>پاسخ :            الف) اعداد را به همان صورتی که وارد شده است، نمایش می دهد .            ب) اعداد را به وصرت علمی توان ۱۰ و با نماد E نشان می دهد.</p>
۶	<p>مشخصه های Validation Rule و Required را به اختصار توضیح دهید. (خرداد ۸۹)</p> <p>پاسخ :            Validation Rule : شرطی است که داده های وارد شده را محدود می کند .            Required : مشخص می کند در زمان ورود داده، آن فیلد نمی تواند خالی رها شود، بلکه باید مقداری به آن نسبت داده شود.</p>
۷	<p>ویژگی های جدول link را بنویسید ؟ (خرداد ۸۶)</p> <p>پاسخ :            الف) جدول مبدا در بانک مربوطه اش قرار دارد و جدول افزوده شده به آن متصل است.            ب) در صورتی که محل فیزیکی بانک مبدا تغییر کند لینک جدول افزوده شده بی اثر خواهد شد.            ج) داده هایی که در بانک اضافه می شوند در جدول لینک شده نمایش می یابند .            د) داده های وارد شده به جدول لینک شده در جدول مبدا اضافه می شود.            ه) طراحی جدول لینک شده را در بانک جدید نمی توان تغییر داد.</p>

۸	تفاوت ایجاد جدول به روش های link table و import table را بنویسید؟ (دی ۸۷)
	پاسخ : در حالت Import هیچگونه ارتباطی بین پایگاه داده فعلی و قبلی وجود ندارد و طراحی جدول به همراه داده های موجود در آن به بانک جدید منتقل می شود. در حالت link ، جدول مبدأ در بانک مربوط به خود وجود دارد، و جدول افزوده شده به آن متصل می گردد. در صورتیکه محل فیزیکی بانک مبدأ تغییر کند، پیوند جدول افزوده شده بی اثر می شود.
۹	مزایا و معایب استفاده از ویزارد برای ایجاد جدول (table wizard) را بنویسید. (شهریور ۸۹)
	پاسخ : مزایا : جدول های پایگاه داده بدون درک طراحی و شناخت نوع فیلد، ایجاد می شوند. عیب : کنترل کمی به وسیله ی کاربر می تواند در آن لحاظ شود.
۱۰	ایجاد جدول بوسیله import table را توضیح دهید ؟ (شهریور ۹۱)
	پاسخ : در این حالت هیچ گونه ارتباطی بین پایگاه داده فعلی و بانک قبلی وجود نخواهد داشت.
۱۱	ایجاد جدول به روش link table را بنویسید ؟ (دی ۹۱)
	پاسخ : در این حالت جدول مبدأ در بانک اطلاعاتی مربوطه اش قرار دارد و جدول افزوده شده به آن متصل شده است.
۱۲	از آیکن کلید  در پنجره طراحی جدول چه استفاده ای می شود؟ (دی ۸۸)
	پاسخ : با انتخاب فیلد یا فیلدهای مورد نظر و کلیک بر روی آیکن کلید در پنجره طراحی، می توان آنها را به کلید اصلی تبدیل نمود.
۱۳	برای ایجاد یکپارچگی در ارتباط ها و جلوگیری از ناسازگاری چه شرایطی باید وجود داشته باشد ؟ (خرداد ۸۶- خرداد ۸۷- شهریور ۸۸- شهریور ۹۰ - خرداد ۹۱)
	پاسخ : الف) فیلد برقرار کننده ی ارتباط در جدول پدر کلید اصلی می باشد و یا دارای اندیس منحصر به فرد است. ب) فیلد برقرار کننده ی ارتباط در هر دو جدول، نوع داده ی یکسانی داشته باشند. ج) هر دو جدول در یک بانک اطلاعاتی قرار داشته باشند.
۱۴	با توجه به شرایط ایجاد یکپارچگی، درست یا نادرست بودن موارد زیر را مشخص کنید ؟ (خرداد ۸۹)
	الف) لازم نیست که هر دو جدول در یک بانک اطلاعاتی قرار داشته باشند. ب) فیلدهای برقرار کننده ی ارتباط در هر دو جدول، باید نوع داده ی یکسانی داشته باشند.
	پاسخ : الف) نادرست      ب) درست
۱۵	کاربرد فیلتر در Access را بنویسید ؟ (خرداد ۸۷)
	پاسخ : فیلتر، رکوردهایی که دارای شرایط مورد نظر باشند را نمایش می دهد.

۱۶	<p>تفاوت مرتب سازی و فیلتر کردن را بنویسید (خرداد ۸۸)</p>
<p>پاسخ : با مرتب سازی می توان ترتیب نمایش رکوردها را تعریف کرد ولی با فیلتر کردن می توان فقط رکوردهای مطلوب و منطبق با معیار را دید.</p>	
۱۷	<p>در شکل زیر فیلد کلید اصلی و کلید خارجی را بنویسید ؟ (خرداد ۹۰)</p>
	
<p>پاسخ : fielda کلید اصلی Fieldz کلید خارجی</p>	
۱۸	<p>هنگام جستجوی داده ها در جدول، هر کدام از انتخاب های زیر که در لیست باز شونده match از پنجره Find and Replace ظاهر می شوند، چه کاربردی دارند ؟ (شهریور ۸۷)</p>
<p>الف) Whole Field      ب) Start of Field</p>	
<p>پاسخ : الف) کل فیلد را مورد مطابقت می دهد.      ب) شروع فیلد را مورد مطابقت می دهد.</p>	
۱۹	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را مشخص کنید ؟ (خرداد ۸۸)</p>
<p>الف) اندازه ی نام فیلد باید حداکثر ۳۲ کارکتر باشد ب) در نام فیلد نمی توان از کارکتر space، استفاده کرد. ج) در جدول ایجاد شده به روش Link، اگر محل فیزیکی بانک مبدأ تغییر کند، اتصال جدول افزوده شده بی اثر خواهد شد. د) برای ایجاد یکپارچگی، فیلدهای برقرار کننده ی ارتباط در هر دو جدول، باید نوع داده ی یکسان داشته باشند.</p>	
<p>پاسخ : الف) نادرست ب) نادرست ج) درست د) درست</p>	
۲۰	<p>درست یا غلط بودن عبارت زیر را مشخص کنید ؟</p>
<p>الف) وقتی که یکپارچگی ارتباط فعال شد، نمی توان در فیلد کلید خارجی مقداری وارد کرد که در جدول پدر موجود نباشد. (شهریور ۸۹) ب) از طریق مشخصه Validation text می توان شرطی برای ورود به داده ها قرار داد. (خرداد ۹۱) ج) برای ویرایش داده ها در مرور گر وب می توان از صفحات (Page) استفاده کرد. (شهریور ۹۱) د) برای نگهداری تاریخ شمسی بهتر است از نوع text استفاده نشود. (شهریور ۹۱) ه) نوع text میتواند تا 64k کاراکتر را در خود ذخیره کند. (دی ۹۱)</p>	
<p>پاسخ : الف) درست      ب) نادرست      ج) درست      د) نادرست      ه) نادرست</p>	

۲۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید.</p> <p>الف) در روش ایجاد جدول به وسیله ی ..... ( Import table , Link table ) هیچ گونه ارتباطی بین پایگاه داده فعلی و بانک قبلی وجود ندارد .</p> <p>ب) نوع فیلد ..... (text, Date / Time) برای نگهداری تاریخ شمسی مناسب تر است. (خرداد ۹۰)</p> <p>ج) اگر انتخاب فیلد کلید را به عهده Access بگذاریم، فیلد جدیدی با نوع ..... ( Currency , Number, Auto Number ) ایجاد می شود. ( شهریور ۹۰)</p> <p>د) ..... ( Input Mask , Default Value ) قالبی است که تعیین می کج داده در زمان ورود اطلاعات به چه شکلی دریافت شود. ( شهریور ۹۰)</p> <p>و) این نوع فیلد را صدا، تصویر و یا اشیاء را در بر گیرد. ( memo , OLE Object ) ( خرداد ۹۱)</p> <p>ه) این نوع فیلد فقط مقادیر پولی را نگه می دارد. (Number, Currency) (شهریور ۹۱)</p> <p>ن) در طراحی جدول برای محدود کردن داده های وارد شده از (validation text, validation rule) استفاده میشود. (دی ۹۱)</p>
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>الف) Import table      ب) text      ج) Auto Number      د) Input Mask</p> <p>و) OLE Object      ه) Currency      ن) validation rule</p>
۲۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید ؟</p> <p>الف) در نوع داده Text ، حداکثر تا ..... کاراکتر را می توان وارد کرد.</p> <p>ب) نوع داده Memo می تواند تا ..... کاراکتر را ذخیره کند .</p>
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>الف) ۲۵۵      ب) 64k</p>
۲۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید ؟</p> <p>الف) باید فیلد برقرار کننده ی ارتباط در جدول پدر (master) ..... باشد. (دی ۸۹)</p> <p>ب) زمانی که یکپارچگی ارتباط فعال شد نمی توان در فیلد ..... مقداری را وارد کرد که در جدول پدر موجود نباشد. (دی ۸۹)</p> <p>ج) برای نگهداری تاریخ میلادی نوع فیلد را ..... انتخاب می کنیم. (خرداد ۹۱)</p> <p>د) در بانک اطلاعاتی رابطه ای هر ..... می تواند نشان دهنده یک موجودیت و یا ارتباط بین موجودیت ها باشد. (خرداد ۹۱)</p> <p>و) نوع فیلد OLE Object میتواند .....، ..... را در بر گیرد. (دی ۹۱)</p>
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>الف) کلید اصلی یا دارای اندیس منحصر به فرد      ب) کلید خارجی      ج) Date/ Time</p> <p>د) جدول      و) صدا - تصویر و دیگر اشیاء</p>

# فصل چهارم

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	تفاوت کنترل های مقید (Bound) و نامقید (Unbound) را بنویسید. (خرداد ۸۶- دی ۸۸) پاسخ: در کنترل های مقید (Bound): داده ها از منبع رکوردهای متصل شده به فرم نمایش می یابند. در کنترل های نامقید (UnBound): به رکوردها متصل نیستند و محتوای آن ها با جابجایی به رکورد دیگر، تغییر نمی کند.
۲	کنترل نامقید (Unbound) را توضیح دهید و یک مورد را نام ببرید. (خرداد ۸۷- شهریور ۸۸- شهریور ۹۱) پاسخ: کنترل نامقید به رکورد متصل نبوده و محتوای آن با جابه جایی از رکوردی به رکورد دیگر تغییر نمی کند. مانند: Command Button
۳	مقید (Bound) یا نامقید (Unbound) بودن هر کدام از کنترل های زیر را مشخص کنید: (خرداد ۸۸) الف) Label      ب) Option Button      ج) Check Box      د) Combo Box پاسخ: الف) نامقید      ب) مقید      ج) مقید      د) مقید
۴	کنترل مقید را توضیح دهید؟ (خرداد ۹۰) پاسخ: در این نوع کنترل، داده ها از منبع رکوردهای متصل شده به فرم نمایش می یابند.
۵	مقید یا نامقید بودن هر یک از کنترل های زیر را مشخص کنید. (خرداد ۹۱) الف) List Box      ب) Command Button پاسخ: الف) مقید      ب) نامقید
۶	کنترل مقید را تعریف کرده و دو نوع کنترل مقید را نام ببرید؟ (دی ۹۱) پاسخ: داده ها از منبع رکوردهای متصل شده به فرم نمایش می یابند. مانند List Box, Text Box و....
۷	عملیاتی را که می توان برای ویرایش طراحی یک فرم انجام داد بنویسید؟ (خرداد ۸۶- دی ۸۷- شهریور ۸۸) پاسخ: الف) تغییر اندازه ی کنترل های روی فرم      ب) جابجایی کنترل ها ج) تغییر ترتیب حرکت روی کنترل ها در زمان نمایش فرم (Taborder)      د) تغییر در ظاهر فرم ه) سربرگ و پانوش فرم      و) تغییر نوع کنترل
۸	از قالبهای نمایش فرم دو مورد زیر را توضیح دهید؟ (خرداد ۸۷- خرداد ۸۹- دی ۸۹- شهریور ۹۰) الف) Tabular      ب) Datasheet پاسخ: الف) چندین رکورد در صفحه لیست می شوند، فیلدها به صورت ستونی و رکوردها در سطر نمایش می یابند. ب) رکوردها به صورت نمای Datasheet جدول نشان داده می شوند.
۹	قالب نمایش فرم در حالت Columnar را توضیح دهید؟ (خرداد ۸۸) پاسخ: هر رکورد با برجسب ها و فیلدهای فرم نمایش داده می شود.

۱۰	کاربرد کنترلهای زیر را بنویسید؟ (خرداد ۸۹) الف) label (ب) Check Box
	پاسخ: الف) label: توضیحی در مورد متن هم جوارش را ارائه می دهد. (ب) check Boc: انتخاب بله یا خیر را برای یک فیلد فراهم می کند.
۱۱	کاربرد کنترلهای زیر را بنویسید؟ (دی ۸۷) الف) List Box (ب) Option Group
	پاسخ: الف) لیست ورودیهای ممکن را نمایش می دهد. (ب) انتخابهای یک فیلد را دسته بندی می کند و نمایش می دهد.
۱۲	کاربرد کنترلهای زیر را بنویسید؟ (شهریور ۸۹) الف) Toggle Button (ب) List Box
	پاسخ: الف) انتخاب بله/ خیر را برای یک فیلد فراهم می کند. (ب) لیست ورودی های ممکن را نمایش می دهد.
۱۳	به هنگام کار با فرم ها، هر کدام از دکمه های زیر چه کار بردی دارند؟ (شهریور ۸۷) الف)  (ب)  (ج) 
	پاسخ: الف) یک رکورد جدید را اضافه می کند. (ب) آخرین رکورد را نمایش می دهد. (ج) رکورد بعدی را نمایش می دهد.
۱۴	در زمان ویرایش فرم، انتخاب snap to Grid، چه تاثیری بر کنترلهای روی فرم دارد؟ (شهریور ۸۷)
	پاسخ: با انتخاب این گزینه کنترل های روی فرم حتما باید با گوشه های شبکه نقطه چین تنظیم شوند.
۱۵	از گزینه Tab Order منوی View به هنگام طراحی فرم چه استفاده ای می شود؟ (دی ۸۸)
	پاسخ: بوسیله Tab Order، می توان ترتیب جابجایی روی کنترلهای به وسیله کلید tab را در نمای ورود اطلاعات فرم مشخص کرد.
۱۶	با کلیک راست روی یک کنترل و انتخاب گزینه Change To چه عملی می توان انجام داد؟ (خرداد ۹۰)
	پاسخ: از لیست انواع مختلف کنترل ها، نوع دیگری از کنترل انتخاب می شود.
۱۷	در ویرایش طراحی فرم، برای تغییر نوع کنترل بعد از راست کلیک روی کنترل کدام گزینه را انتخاب می کنیم؟ (خرداد ۹۱)
	پاسخ: Change To...
۱۸	جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید؟ (خرداد ۹۰ - شهریور ۹۱) الف) در قالب فرم..... (Datashet , tabular, Columnar) چندین رکورد در صفحه لیست می شوند. ب) در قالب فرم..... (Datashet , tabular, Columnar) هر رکورد با بر چسب ها و فیلد های فرم نمایش داده می شوند.
	پاسخ: الف) tabular (ب) Columnar



<p>۱۹</p>	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید ؟                  الف) به هنگام ایجاد فرم، نوع کنترل ..... به رکوردها متصل نیست (دی ۸۹)                  ب) به هنگام ایجاد فرم، با نوع کنترل ..... می توان رکوردها را ویرایش کرد. (دی ۸۹)                  ج) در ویرایش فرم از گزینه Change to برای ..... استفاده می شود. (دی ۹۱)</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) نامقید      ب) مقید      ج) تغییر نوع کنترل</p>
<p>۲۰</p>	<p>درست یا نادرست بودن هر کدام از جملات زیر را مشخص کنید ؟ ( شهریور ۸۹)                  الف) با جابجایی از رکوردی به رکورد دیگر، محتوای کنترل مقید تغییر نمی کند .                  ب) در قالب نمایش Columnar فرم، چندین رکورد در صفحه لیست می شوند .                  ج) سربرگ و پا نوشت فرم فقط در زمان چاپ فرم ظاهر می شوند.                  د) فرم ایجاد شده با کمک ابزار جادویی Form wizard را می توان در نمای design view تغییر داد.                  ه) در ویرایش فرم گزینه Snap to grid باعث می شود کنترل های روی فرم با گوشه های شبکه نقطه چین تنظیم شود.(خرداد۹۱)</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) نادرست      ب) نادرست      ج) درست      د) درست      ه) درست</p>
<p>۲۱</p>	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید ؟                  الف) .....(Text Box, Label, Tab Control) یک کنترل مقید است و ..... ( List Box, Command Button, Check Box) یک کنترل نامقید است.                  ب) این کنترل جنبه ی سه بعدی به فرم می دهد. (Tab Control , Toggle Button)</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) Command Button – Text Box                  ب) Toggle button</p>

# فصل پنجم

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	<p>کاربرد هر کدام از موارد زیر را بنویسید ؟ ( شهریور ۸۸- دی ۸۹ )</p> <p>الف) ردیف Criteria در پنجره طراحی پرس و جو ( ب ) Expression Builder</p> <p>پاسخ : الف) با استفاده از این ردیف در نیمه ی پایینی پنجره ی طراحی پرس و جو می توانیم شرط هایی را برای پرس و جو اعمال کنیم . ب) ابزار مفیدی است برای ایجاد عبارت در پرس و جو</p>
۲	<p>از نیمه بالایی و نیمه پایینی پنجره پرس و جو، چه استفاده ای می شود ؟ ( شهریور ۸۷- شهریور ۸۹ )</p> <p>پاسخ : در نیمه بالایی، جدول ها و یا پرس و جو هایی که می خواهیم از آنها در ایجاد پرس و جوی جدید استفاده کنیم ، نمایش داده می شوند. در نیمه پایینی ، فیلد هایی که می خواهیم در خروجی پرس و جو مشاهده شوند، معین می شود .</p>
۳	<p>خروجی Query ها را با توجه به شروط زیر مشخص کنید ؟ ( خرداد ۸۶ )</p> <p>الف) در فیلد نمره ی درس ، شرط : Not(Between 10 And 20)</p> <p>ب) در فیلد تاریخ ثبت نام ، شرط : <math>\geq (\text{month}(\text{date}())-2)</math></p> <p>ج) در فیلد نام خانوادگی، شرط : Like "S*"</p> <p>پاسخ : الف) رکوردهایی نمایش پیدا می کند که نمره ی بین ۱۰ تا ۲۰ نباشد. ب) رکوردهایی نمایش پیدا می کند که تاریخ ثبت نام آن ها از ۲ ماه گذشته تا به حال باشد. ج) رکوردهایی نمایش پیدا می کند که دومین کارکتر نام خانوادگی آن ها "S" باشد .</p>
۴	<p>نتیجه اعمال شرط (&gt;Date()) در ردیف criteria برای فیلد تاریخ ثبت نام را بنویسید. ( شهریور ۹۱ )</p> <p>پاسخ : مقدار فیلد ثبت نام برابر تاریخ امروز نباشد.</p>
۵	<p>نتیجه اعمال شرط (&gt;=Month(Date)-2) در ردیف Criteria برای فیلد تاریخ ثبت نام را بنویسید.(خرداد۹۱)</p> <p>پاسخ : مقدار فیلد تاریخ ثبت نام از دوماه قبل به این طرف را نمایش می دهد .</p>
۶	<p>نتیجه اعمال شرط " *محمد" Like در Criteria برای فیلد نام خانوادگی را بنویسید.(دی ۹۱)</p> <p>پاسخ : لیست افرادی که نام خانوادگی آنها با محمد شروع می شود را نمایش می دهد.</p>
۷	<p>کاربرد فیلد های محاسباتی را بنویسید. (خرداد۹۱)</p> <p>پاسخ : نتیجه عبارتهای محاسباتی را در یک ستون نشان می دهد. این ستون مشابه یک ستون عمل می کند.</p>
۸	<p>چه موقع از توابع تجمعی (Aggregate) استفاده می شود ؟ دومورد از این توابع را نام ببرید ؟ (دی ۸۷- دی ۸۸- دی ۸۹- شهریور ۹۰)</p> <p>پاسخ : گاهی نیاز به محاسبه جمع کل ، تعداد کل یک فیلد از یک جدول بر حسب مقادیر فیلدی دیگر داریم. برای این کار از توابع تجمعی استفاده می کنیم. برخی از این توابع عبارتند از : max , Count, Min,Avg,Sum و....</p>

۹	<p>پرس و جوی به هنگام سازی را شرح دهید . (خرداد ۸۸- شهریور ۸۹)</p>
	<p>پاسخ : یکی از انواع پرس و جو های عملیاتی است که می توانیم فیلد خاصی را در رکوردهای خاص، به مقدار جدید یا مقدار محاسبه شده ی جدید تغییر دهیم .</p>
۱۰	<p>کاربرد پرس و جوی Cross Tab چیست ؟ (خرداد ۹۰)</p>
	<p>پاسخ : اطلاعات یک یا چند جدول را در قالب ردیف و ستون (۰/۲۵) خلاصه (گروه بندی) می کند (۰/۲۵)</p>
۱۱	<p>کاربرد «پرس و جوی جدول ساز» و «پرس و جوی CrossTab» را بنویسید ؟ (شهریور ۸۸- خرداد ۹۱)</p>
	<p>پاسخ : با پرس و جوی جدول ساز، رکوردهای نتیجه ی پرس و جو در یک جدول جدید ذخیره می شوند . و با پرس و جوی CrossTab می توان اطلاعات یک یا چند جدول را در قالب ردیف و ستون خلاصه کرد.</p>
۱۲	<p>زبان پرس و جوی ساخت یافته SQL چیست ؟ (دی ۹۱)</p>
	<p>پاسخ : این زبان برای ایجاد پرس و جوهای بانک استفاده می شود. ولی می توان از آن برای ایجاد و یا تغییر ساختار پایگاه داده نیز استفاده کرد.</p>
۱۳	<p>کاربرد هر کدام از دستورات یا عملگرهای زبان SQL را بنویسید ؟ (شهریور ۸۹- شهریور ۹۰)</p>
	<p>پاسخ : الف) دستور UPDATE (ب) دستور INSERT (ج) عبارت ORDER BY (د) عبارت WHERE الف) ویرایش رکوردها (ب) اضافه کردن رکوردها (ج) مرتب سازی رکوردها (د) شرط و معیار محدود ساختن رکوردها</p>
۱۴	<p>چهار مورد از دستورهای SQL را فقط نام ببرید ؟ (شهریور ۸۸)</p>
	<p>پاسخ : SELECT -۱ UPDATE -۲ INSERT-۳ DELETE -۴</p>
۱۵	<p>کاربرد هر کدام از دستورات یا عملگرهای زبان SQL را بنویسید ؟ (خرداد ۸۸)</p>
	<p>پاسخ : الف) دستور SELECT (ب) دستور INSERT (ج) دستور JOIN (د) عملگر UNION الف) انتخاب رکورد ها (ب) اضافه کردن رکوردها (ج) اتصال جداول (د) ایجاد پرس و جوی ترکیب رکوردها</p>
۱۶	<p>هر کدام از علائم زیر در کنار نام پرس و جو (Query) نشانه ی کدام نوع پرس و جو است ؟ (خرداد ۸۹)</p>
	<p>پاسخ : الف)  (ب) </p>
	<p>پاسخ : الف) نشانه ی پرس و جوی حذف (Delete Query) است . (ب) نشانه پرس و جو به هنگام سازی (Update Query) می باشد.</p>
۱۷	<p>پرس و جوی عملیاتی (Action Query) چه کاربردی دارد ؟ انواع آن را نام ببرید . (خرداد ۸۷- خرداد ۸۹- شهریور ۸۷- دی ۸۸- دی ۸۹- شهریور ۹۱)</p>
	<p>پاسخ : از پرس و جوی عملیاتی، بیشتر برای تغییر داده ها (اضافه، ویرایش، حذف) استفاده می شود. انواع آن عبارتند از : ۱- پرس و جوی جدول ساز ۲- پرس و جوی ویرایش (به هنگام ساز داده ها) ۳- پرس و جوی حذف رکورد .</p>

۱۸	<p>چهار مورد از شرایط استفاده از عملگر UNION را بیان کنید؟ (دی ۸۹)</p>
	<p>پاسخ: در این دستور باید تعداد فیلدهای دو SELECT که با هم UNION می شوند، یکسان باشند. نوع، ترتیب و نام آنها نیز باید یکی باشد. در صورت عدم تساوی نام، باید از alias استفاده کرد.</p>
۱۹	<p>عملکرد دستور Inner Join را توضیح دهید. (خرداد ۹۱)</p>
	<p>پاسخ: اتصال دو جدول زمانی که اطلاعات متناظر در دو جدول وجود داشته باشد. اطلاعاتی که در یکی باشد ولی در دیگری وجود نداشته باشد در نتیجه پرس و جو نمایش داده نخواهد شد.</p>
۲۰	<p>برای اتصال دو جدول از کدام دستور SQL استفاده می شود؟ (شهریور ۹۱)</p>
	<p>پاسخ: JOIN</p>
۲۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید؟                  الف) ..... (Between, Count, Min) جزء توابع تجمعی محاسباتی محسوب نمی شود. (خرداد ۹۰)                  ب) پرس و جوهای ..... (انتخابی، عملیاتی) برای تغییر داده ها استفاده می شوند. (شهریور ۹۰)                  ج) برای اینکه رکوردهای مشابه در پرس و جو دیده نشود از (DISTINCT و Having) استفاده می کنیم. (خرداد ۹۱)</p>
۲۲	<p>هر یک از موارد زیر مربوط به کدام یک از دستورات Join (Right, Left, Inner) بین دو جدول می باشد؟ (خرداد ۹۰)                  الف) اطلاعاتی که در یک جدول باشد و در دیگری نباشد در نتیجه پرس و جو نمایش داده نخواهد شد.                  ب) تمام اطلاعات را از جدول اول نشان می دهد، حتی اگر در جدول دوم رکوردی متناظر آن وجود نداشته باشد.</p>
	<p>پاسخ: الف) Inner join      ب) Left Join</p>
۲۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:                  الف) در نیمه بالایی پنجره طراحی پرس و جو ..... نمایش داده می شود. (خرداد ۹۰)                  ب) عملگر UNION برای ایجاد پرس و جوی ..... رکوردها است. (دیماه ۹۱)</p>
	<p>پاسخ: الف) جدول ها یا پرس و جوها      ب) ترکیب</p>
۲۴	<p>دستور SQL زیر را در نظر بگیرید و جزئیات عملکرد آن را به طور کامل شرح دهید؟ (خرداد ۸۶)</p> <pre>                 Select      Tblteacher.teacherFname,                 Tblteacher.teacherLname                 From      Tblteacher                 OrderBy   Tblteacher.Lname ASC,                 Tblteacher.Fname ASC             </pre>
	<p>پاسخ: لیست اسامی معلمین از جدول Teacher به صورت نام و نام خانوادگی (Lname, Fname) خوانده شده و ابتدا بر اساس Lname بصورت صعودی و در صورت تساوی نام خانوادگی، بر اساس نام (FName) به صورت صعودی مرتب می شود.</p>

<p>۲۵</p>	<p>دستورات SQL زیر چه کاری انجام می دهند ؟ (خرداد ۸۹)</p> <p>الف) DELET FROM Tblteacher WHERE Code=138936</p> <p>ب) SELECT TeacherName + ' ' + TeacherFamily AS TeacherInfo FROM Tblteacher</p>
<p>۲۶</p>	<p>عملکرد دستورات SQL زیر را شرح دهید ؟ (شهریور ۸۷)</p> <p>الف) Select * From table1</p> <p>ب) Insert Into Table1 (FirstName,LastName) Values ('Ali','Ahmadi')</p> <p>ج) Delete From Table1 Where StudentCode = 78</p>
<p>۲۷</p>	<p>عملکرد دستورات SQL زیر را بنویسید ؟ (دی ۸۸)</p> <p>الف) UPDATE TblStudent SET Name='Ali' WHERE Code = 881015</p> <p>ب) SELECT * INTO Table2 FRPM Table1</p>
<p>۲۸</p>	<p>عملکرد کد SQL زیر چیست ؟ (شهریور ۸۹)</p> <p>SELECT * FROM tblStudent</p>
<p>۲۹</p>	<p>پرس و جوی زیر چه کاری انجام می دهد ؟ (دی ۸۹)</p> <p>Update TblStudent set StudentName=' احمد ' Where Code= 8910</p>
<p>۳۰</p>	<p>پرس و جوهای زیر چه کاری انجام می دهند ؟ (خرداد ۹۱)</p> <p>الف) SELECT * INTO Tbl2 FRPM Tbl1</p> <p>ب) Insert into Tbl_Student (StudentCode,lnam,fname) Values ('1106', 'علی', 'علوی')</p>

۳۱	<p>دستور SQL زیر چه عملی را انجام می دهد؟ (شهریور ۹۱)</p> <p><code>SELECT * FROM Tbl_teacher Where (fname='ali' ) and (code&lt;&gt;1020)</code></p> <p>پاسخ: نمایش رکورد معلمانی که نام آنها ali باشد و کد آنها مخالف ۱۰۲۰ باشد.</p>
۳۲	<p>برای هر کدام از پرس و جوهای (Query) زیر، کد SQL لازم را بنویسید؟ (خرداد ۸۷- دی ۸۸)</p> <p>الف) نمایش فیلدهای Name و Family از جدول Student</p> <p>ب) حذف تمام رکوردهای جدول Student (شهریور ۹۱)</p> <p>ج) با فرض اینکه نمره درس ریاضی در فیلد mathMark و نام و نام خانوادگی به ترتیب در فیلدهای Name و family از جدول Student قرار داشته باشند، نام و نام خانوادگی دانش آموزانی که نمره درس ریاضی آنها بیشتر از ۱۲ باشد را نمایش دهد.</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) <code>Select Name, Family FROM Student</code></p> <p>ب) <code>Delete * From Student</code> یا <code>Delete * All From Student</code> یا <code>Delete From Student</code></p> <p>ج) <code>SELECT Name , Family FROM Student Where MathMark&gt;12</code></p>
۳۳	<p>جدول Student مفروض است. برای هر کدام از پرس و جوهای (Query) زیر، کد SQL لازم را بنویسید. (خرداد ۸۵)</p> <p>الف) مشاهده تمام رکوردهای جدول</p> <p>ب) اگر جدول دارای فیلدهای Name و Family و Code باشد، اطلاعات آن را از نسخه پشتیبان جدول، که در جدول StudentBackup قرار دارد برگرداند.</p> <p>ج) با توجه به فیلدهای قسمت «ب»، تمام دانش آموزانی که نام آنها «احمد» است، از جدول Student حذف کند.</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) <code>SELECT ALL * FROM Student</code> یا <code>SELECT * FROM Student</code></p> <p>ب) <code>INSERT INTO Student (Name ,Family, Code)</code></p> <p><code>SELECT Name , Family , Code</code> <code>FROM StudentBackup</code></p> <p>ج) <code>'DELETE * FROM Student WHERE Name=احمد'</code></p>
۳۴	<p>برای هر کدام از پرس و جوهای (Query) زیر، کد SQL لازم را بنویسید؟ (خرداد ۸۹)</p> <p>الف) تهیه ی نسخه ی پشتیبان از جدول Tblstudent با نام TblStudirntBackup</p> <p>ب) نمایش فیلدهای Name و Family از جدول Tblstudent</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) <code>SELECT * Into TblStudentBackup</code> <code>FROM Tblstudent</code></p> <p>ب) <code>SELECT Name , Family FROM Tblstudent</code></p>
۳۵	<p>با توجه به جدول Student ( Code, sname, savg) به سوالات زیر پاسخ دهید؟ (خرداد ۹۰)</p> <p>(کد دانش آموز: Code، نام دانش آموز: sname، معدل دانش آموز: Savg)</p> <p>الف) پرس و جوی <code>Delet From student</code> چه کاری انجام می دهد؟</p> <p>ب) پرس و جوی <code>Select * Drom student OrderBysavg</code> چه کاری انجام می دهد؟</p> <p>ج) کد SQL لازم رای پرس و جوی تهیه نسخه پشتیبان از جدول Student به نام Studentbackup را بنویسید.</p> <p>د) کد SQL لازم برای اضافه کردن دانش آموز با نام علی رضایی و با کد ۱۰۷۰ و معدل ۱۸ به جدول student را بنویسید؟</p> <p>پاسخ: الف) حذف همه رکوردها از جدول</p> <p>ب) نمایش رکوردهای جدول Student مرتب شده بر اساس معدل</p> <p>ج) <code>SELECT * into studentbackup From Student</code></p> <p>د) <code>Insert into student (code,same,savg) values (1070, 'علی رضایی', 18)</code></p>

<p>۳۶</p>	<p>برای هر کدام از پرس و جوهای (Query) زیر ، کد SQL لازم را بنویسید ؟ (دی ۸۷- شهریور ۸۸)</p> <p>الف) تهیه نسخه پشتیبان از جدول TblStudent</p> <p>ب) با فرض اینکه کد دانش آموزی در فیلد Code و نام و نام خانوادگی به ترتیب در فیلد های name و family از جدول TblStudent قرار داشته باشند، اطلاعات دانش آموز، «علی علوی با کد دانش آموزی ۸۶۸۷۱۰۱۲» را به جدول اضافه کنید.</p> <p>ج) با توجه به فیلد های جدول TblStudent قسمت ب نام دانش آموز با کد دانش آموزی 86871012 اشتباه وارد شده است. نام او را به «حسن» تغییر دهید.</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) <code>Select * into TblBackUp from TblStudent</code></p> <p>ب) <code>Insert into TblStudent (Code,Name,Family) Values (86871012,'علی','علی')</code></p> <p>ج) <code>Update TblStudent set Name='حسن' Where Code= 86871012</code></p>
<p>۳۷</p>	<p>با کد SQL، پرس و جویی (Query) ایجاد کنید که : نام و نام خانوادگی دانش آموزی با نام علی حسینی را به ترتیب در فیلدهای Name و Family جدول TblStudent قرار دهد . (شهریور ۸۹)</p>
<p>پاسخ :</p>	<p><code>INSERT INTO TblStudent (Name,Family) VALUES ('حسینی','علی')</code></p>
<p>۳۸</p>	<p>برای پرس و جوی (Query) زیر کد SQL لازم را بنویسید ؟ (دی ۸۹)</p> <p>با فرض اینکه معدل دانش آموزان در فیلد AV قرار داشته باشد، همه دانش آموزانی را که معدل آنها کمتر از ۱۰ است را از جدول TblStudent حذف کند.</p>
<p>پاسخ :</p>	<p><code>DELETE * FROM TblStudent WHERE AV&lt;10</code></p>
<p>۳۹</p>	<p>با توجه به جدول Teacher(code,tname,tage) به سوالات زیر پاسخ دهید. (شهریور ۹۰)</p> <p>(سن معلم : tage نام معلم : tname کد معلم : code)</p> <p>الف) پرس و جوی <code>UPDATE Teacher SET tname='Ali' WHERE Code = 1070</code> چه کاری انجام می دهد ؟</p> <p>ب) پرس و جوی <code>SELECT * FROM Teacher Where tage&gt;40</code> چه کاری انجام می دهد ؟</p> <p>ج) کد SQL لازم برای تهیه یک جدول پشتیبان از معلمان با نام Person را بنویسید. (شهریور ۹۱)</p> <p>د) کد SQL لازم برای حذف تمامی رکوردها از جدول Teacher را بنویسید</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) نام رکوردی که کد آن ۱۰۷۰ است به Ali تغییر یابد.</p> <p>ب) نمایش رکوردهای جدول که سن آن ها از ۴۰ بیشتر باشد.</p> <p>ج) <code>SELECT * INTO Person From Teacher</code></p> <p>د) <code>DELETE From Teacher</code></p>



# فصل ششم

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی
۱	گزارش چیست؟ (خرداد ۸۹- شهریور ۸۷- شهریور ۸۸- شهریور ۸۹- شهریور ۹۱) پاسخ: گزارش، نمایش و ارائه داده‌ها در یک قالب چاپی است.
۲	روشهای ایجاد گزارش در Access را بنویسید. (خرداد ۸۶) پاسخ: الف) Design view ب) Report Wizard ج) Chart Wizard د) AutoReport Columnar ه) AutoReport Tabular و) label Wizard
۳	خروجی ایجاد گزارش با هر کدام از روشهای AutoReport Columnar و AutoReport Tabular، چگونه است؟ (خرداد ۸۸- خرداد ۸۹- خرداد ۹۰) پاسخ: AutoReport Columnar گزارشی را ایجاد می‌کند که تمام فیلدهای جدول یا پرس و جوی انتخاب شده را در بردارد. AutoReport Tabular گزارشی را تولید می‌کند که رکوردهای جدول یا پرس و جو را در یک ردیف نشان می‌دهد و اندازه قلم را به گونه‌ای اختیار می‌کند که صفحه گزارش تنظیم شود.
۴	نحوه ایجاد گزارش با استفاده از AutoReports، را توضیح دهید؟ (خرداد ۸۷) پاسخ: با این امکان در بانک اطلاعاتی Access می‌توان در نمای Datasheet، گزارش‌ها را به سرعت ایجاد کرد. این نوع گزارش فقط نام فیلد و مقادیر متناظر را لیست می‌کند.
۵	ویژگیهای گزارش ایجاد شده با روش AutoReport Tabular را بنویسید؟ (دی ۸۸- شهریور ۸۹) پاسخ: AutoReport Tabular گزارشی را تولید می‌کند که رکوردهای جدول یا پرس و جو را در یک ردیف نشان می‌دهد و اندازه قلم را به گونه‌ای اختیار می‌کند که صفحه گزارش تنظیم شود.
۶	ویژگیهای گزارش ایجاد شده با روش AutoReport Columnar را بنویسید؟ (شهریور ۹۰) پاسخ: گزارشی را ایجاد می‌کند که تمام فیلدهای جدول یا پرس و جوی انتخاب شده را در بردارد.
۷	ایجاد گزارش به وسیله AutoReport چه امکانی به کاربر می‌دهد؟ (خرداد ۹۱) پاسخ: با این امکان در بانک اطلاعاتی Access، می‌توان در نمای Datasheet، گزارش‌ها را به سرعت ایجاد کرد.
۸	Columnar Layout چه نوع گزارشی ایجاد می‌کند؟ (خرداد ۹۱) پاسخ: گزارشی ایجاد می‌کند که تمام فیلدهای جدول یا پرس و جوی انتخاب شده را در بر دارد.

۹	تفاوت AutoReport با چاپ نمای DataSheet را بنویسید؟ (خرداد ۸۸- دی ۸۷- دی ۸۹)
	پاسخ: تفاوت آن با چاپ نمای DataSheet آن است که داده ها در این نما، قالب بندی می شود و به صورت خوانا شکل می گیرد بدون آنکه اطلاعات زیادی را در یک صفحه فشرده سازد.
۱۰	سه نمای قابل نمایش برای گزارش را نام ببرید؟ (خرداد ۸۷- دی ۸۹- دی ۹۱)
	پاسخ: ۱- نمای Design ۲- نمای Print ۳- نمای layout Preview
۱۱	نمای گزارش layout Preview را به اختصار شرح دهید؟ (خرداد ۸۸)
	پاسخ: با داده های نمونه فقط قالب نمایش گزارش را سریع نمایش می دهد.
۱۲	از نماهای قابل نمایش گزارش موارد زیر را توضیح دهید: (شهریور ۸۹- شهریور ۹۰- شهریور ۹۱- دی ۹۱)
	الف) layout Preview ب) Preview Print
	پاسخ: الف) layout Preview: با داده های نمونه فقط قالب نمایش گزارش را سریع نمایش می دهد. تکراری (خرداد ۸۷) ب) Preview Print: با مرور داده های واقعی در هر صفحه گزارش می توانید گزارش را تایید کنید.
۱۳	کاربرد هر یک از نماهای Design و layout Preview در نمای گزارش را بنویسید؟ (خرداد ۹۰- شهریور ۸۷- دی ۸۷)
	پاسخ: layout Preview: با داده های نمونه فقط قالب نمایش گزارش را سریع نمایش می دهد. تکراری (خرداد ۸۷- خرداد ۸۹) Design: می توانید ظاهر گزارش را ایجاد و یا تغییر دهید.
۱۴	در کدام نوع گزارش رکوردهای جدول در یک ردیف نشان داده می شود و اندازه قلم تنظیم می شود؟ (خرداد ۹۱)
	الف) WizardReport ب) Columnar Layout ج) LayoutTabular د) Design View
	پاسخ: گزینه ج
۱۵	کدام نوع گزارش تمام فیلدهای پرس و جوی انتخاب شده را در بر دارد (شهریور ۹۱- دی ۹۱)
	الف) WizardReport ب) Columnar Layout ج) LayoutTabular د) Design View
	پاسخ: گزینه ب
۱۶	برای ایجاد گزارش استاندارد و مناسب و ساده از گزینه ..... استفاده می شود. (خرداد ۹۱)
	پاسخ: Wizard
۱۷	درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را مشخص کنید؟ (شهریور ۸۸)
	الف) Label Wizard گراف داده ها را نمایش می دهد. ب) گزارش را می توان بر اساس داده های پرس و جوها نیز ایجاد کرد. ج) برای ایجاد گزارش های استاندارد و مناسب تر، از Wizard استفاده می شود. د) AutoReport Columnar گزارشی تولید می کند که رکوردهای جدول را در یک ردیف نشان می دهد.
	پاسخ: الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست

۱۸	<p>درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را مشخص کنید؟ (دی ۸۹)</p> <p>الف) Chart Wizard گزارشی تولید می کند که رکوردهای جدول را در یک ردیف نشان می دهد.</p> <p>ب) گزارش، رکوردها را شبیه نمای Datasheet فرم ها و جدول ها نشان می دهد.</p> <p>ج) Design View گزارش خالی را در نمای Print باز می کند.</p> <p>د) در نمای Design گزارش، نمی توان ظاهر گزارش را ایجاد و تغییر داد. (خرداد ۹۱ - شهریور ۹۱)</p>
پاسخ :	<p>الف) نادرست      ب) درست      ج) نادرست      د) نادرست</p>

# فصل هفتم

ردیف	سوالات همراه با پاسخ تشریحی															
۱	ویژگی های رابطه را بنویسید ؟ (خرداد ۹۰- شهریور ۸۸) پاسخ : الف) منظم نیست . ب) دارای صفات تک مقدار است. ج) جدول، سطرهای تکراری ندارد.															
۲	از ویژگی های رابطه ، دو مورد زیر را توضیح دهید : (شهریور ۸۷) الف) منظم نیست. ب) دارای صفات تک مقداری است . پاسخ : الف) یعنی ترتیب صفات، درهنگام تعریف بی اهمیت است و سطرهای جدول نظم ندارد. ب) یعنی اجزاء معنی دار تقسیم نمی شود.															
۳	ویژگیهای رابطه را بنویسید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید ؟ (دی ۸۷- شهریور ۸۹) پاسخ : الف) منظم نیست ، به این معنی که ترتیب صفات، درهنگام تعریف بی اهمیت است و سطرهای جدول نظم ندارد. ب) دارای صفات تک مقداری است ، یعنی اجزاء معنی دار تقسیم نمی شود. ج) جدول سطر های تکراری ندارد .															
۴	۳۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید : الف) در بانک اطلاعاتی رابطه ای هر ..... می تواند نشان دهنده ی یک موجودیت و یا ارتباط بین موجودیت ها باشد. (خرداد ۹۱) ب) رابطه در بانک های اطلاعاتی رابطه ای به صورت ..... پیاده سازی می شود. (دی ۸۷) (خرداد ۸۹) ج) رابطه منظم نیست، به این معنی که ترتیب صفات در هنگام تعریف، بی اهمیت است، و در سطرهای جدول ..... (خرداد ۸۹) د- وابستگی تابعی بیان کننده ی ..... است. این قواعد را می توان در نمودار ..... نمایش داد. (خرداد ۸۸) پاسخ : الف) جدول ب) جدول ج) نظم ندارد. د) قواعد محیط عملیاتی - وابستگی تابعی یا FD															
۵	وابستگی تابعی را توضیح دهید. و در رابطه زیر، وابستگی تابعی $A \rightarrow B$ و $B \rightarrow C$ را بررسی کنید ؟ (خرداد ۸۹- شهریور ۸۹) R <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a1</td> <td>b1</td> <td>c1</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>b2</td> <td>c2</td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>b1</td> <td>c1</td> </tr> <tr> <td>a4</td> <td>b3</td> <td>c3</td> </tr> </tbody> </table> <p>پاسخ : توضیح وابستگی تابعی : شبیه تعریف تابع در ریاضی است. در رابطه R، صفت y با صفت x وابستگی تابعی دارد، اگر به ازای هر مقدار x، تنها یک مقدار y وجود داشته باشد. وابستگی <math>A \rightarrow B</math> برقرار است . زیرا به ازای هیچ مقدار مساوی از A، دو مقدار متفاوت از B وجود ندارد. وابستگی <math>B \rightarrow C</math> برقرار نیست زیرا به ازاء b1 دو مقدار c1 و c2 در R وجود دارد.</p>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b2	c2	a3	b1	c1	a4	b3	c3
A	B	C														
a1	b1	c1														
a2	b2	c2														
a3	b1	c1														
a4	b3	c3														

۶	<p>۲۱- وابستگی تابعی را توضیح دهید. و در رابطه زیر، وابستگی تابعی <math>A \rightarrow B</math> و <math>B \rightarrow C</math> را بررسی کنید. (شهریور ۸۷- دی ۸۸- شهریور ۸۹- دی ۸۹)</p>																		
	<p>R</p> <table border="1" data-bbox="71 369 295 616"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> <tr><td>a2</td><td>b2</td><td>c3</td></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c2</td></tr> <tr><td>a3</td><td>b4</td><td>c2</td></tr> <tr><td>a5</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b2	c3	a1	b1	c2	a3	b4	c2	a5	b1	c1
A	B	C																	
a1	b1	c1																	
a2	b2	c3																	
a1	b1	c2																	
a3	b4	c2																	
a5	b1	c1																	
	<p>پاسخ :</p> <p>توضیح وابستگی تابعی : شبیه تعریف تابع در ریاضی است. در رابطه R، صفت y با صفت x وابستگی تابعی دارد، اگر به ازای هر مقدار x، تنها یک مقدار y وجود داشته باشد.</p> <p>وابستگی <math>A \rightarrow B</math> برقرار است. زیرا به ازای هیچ مقدار مساوی از A، دو مقدار متفاوت از B وجود ندارد.</p> <p>وابستگی <math>B \rightarrow C</math> برقرار نیست زیرا به ازاء b1 دو مقدار c1 و c2 در R وجود دارد.</p>																		
۷	<p>در رابطه R1 وابستگی <math>A \rightarrow C</math> و <math>A \rightarrow B</math> را بررسی کنید. (خرداد ۹۱)</p>																		
	<p>R1</p> <table border="1" data-bbox="71 940 295 1153"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> <tr><td>a2</td><td>b2</td><td>c3</td></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c2</td></tr> <tr><td>a3</td><td>b4</td><td>c2</td></tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b2	c3	a1	b1	c2	a3	b4	c2			
A	B	C																	
a1	b1	c1																	
a2	b2	c3																	
a1	b1	c2																	
a3	b4	c2																	
۸	<p>پاسخ :</p> <p>وابستگی تابعی <math>A \rightarrow C</math> برقرار نیست زیرا به ازای a1 دو مقدار c1 و c2 در رابطه وجود دارد.</p> <p>وابستگی تابعی <math>A \rightarrow B</math> برقرار است زیرا به ازای هیچ مقدار مساوی از A دو مقدار متفاوت از B وجود ندارد.</p> <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) تمام صفات یک موجودیت با صفت کلید آن ..... دارند. (دی ۹۱)</p> <p>ب) اگر x صفت ساده باشد و وابستگی تابعی بین x و y برقرار باشد (<math>x \rightarrow y</math>) ، ..... همواره برقرار است. (دی ۹۱)</p> <p>ج) وابستگی تابعی بیان کننده ی قواعد ..... است. (شهریور ۹۰)</p> <p>د) قواعد محیط عملیاتی توسط ..... بیان می شود. (دی ۸۸)</p> <p>ه) تمام صفات یک موجودیت با ..... آن وابستگی تابعی دارند. (دی ۸۸) (شهریور ۸۹) (دی ۸۷) (خرداد ۹۰)</p> <p>و) قواعد محیط عملیاتی را میتوان توسط نمودار ..... یا ..... نمایش داد.</p> <p>ن) اگر X صفت ..... باشد و وابستگی تابعی بین x و y برقرار باشد، ..... همواره برقرار است. (دی ۸۷)</p> <p>ل) قواعد محیط عملیاتی را می توان در نمودار ..... نمایش داد. وابستگی تابعی (FD) (دی ۸۷)</p> <p>ی) وابستگی تابعی بیان کننده ..... است. این قواعد را می توان در نمودار ..... نمایش داد.</p>																		
	<p>پاسخ :</p> <p>الف) وابستگی تابعی ب) وابستگی تابعی کامل ج) محیط عملیاتی د) وابستگی تابعی ه) صفت کلید و) وابستگی تابعی - نمودار FD ز) ساده - وابستگی تابعی کامل ح) وابستگی تابعی (FD) ط) قواعد محیط عملیاتی - وابستگی تابعی یا FD</p>																		

۹	وابستگی تابعی کامل را با ذکر یک مثال توضیح دهید؟ (خرداد ۸۶- دی ۸۷- شهریور ۸۸- دی ۹۱)												
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>صفت <math>Y</math> با صفت <math>X</math> وابستگی تابع کامل دارد (<math>X \Rightarrow Y</math>) اگر          الف) <math>Y</math> با <math>X</math> وابستگی تابعی داشته باشد.          ب) <math>Y</math> با هیچ زیر مجموعه <math>X</math> وابستگی تابعی نداشته باشد.          با توجه به شکل مقابل در رابطه <math>R</math> وابستگی تابعی بین <math>C, (A,B)</math> را بررسی می کنیم:          در رابطه <math>R</math> شرط اول برقرار است زیرا: <math>(A,B) \rightarrow C</math>          شرط دوم نیز برقرار است زیرا:  <math>A \rightarrow C: ((a1,c1)(a1,c2))</math>  <math>B \rightarrow C: ((b1,c1)(b1,c3))</math>          در نتیجه: <math>(A,B) \Rightarrow C</math></p> <table border="1" data-bbox="71 526 295 672"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> <tr><td>a2</td><td>b1</td><td>c3</td></tr> <tr><td>a1</td><td>b2</td><td>c2</td></tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b1	c3	a1	b2	c2
A	B	C											
a1	b1	c1											
a2	b1	c3											
a1	b2	c2											
۱۰	<p>با فرض اینکه صفات <math>A, B</math> صفات ساده ی تک مقداری باشند، بررسی کنید که آیا وابستگی تابعی کامل (<math>A \Rightarrow B</math>) برقرار است یا خیر؟ (خرداد ۸۸)</p>												
	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> <tr><td>a2</td><td>b2</td><td>c2</td></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c2</td></tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b2	c2	a1	b1	c2
A	B	C											
a1	b1	c1											
a2	b2	c2											
a1	b1	c2											
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>وابستگی تابعی <math>A \rightarrow B</math> برقرار است، چون به ازای هیچ مقدار مساوی از <math>A</math>، دو مقدار متفاوت از <math>B</math> وجود ندارد.          چون <math>A</math> صفتی ساده است و وابستگی تابعی بین <math>A</math> و <math>B</math> برقرار است پس وابستگی کامل بین <math>A, B</math> برقرار است.</p>												
۱۱	<p>با توجه به نمودار <math>FD</math> زیر: (شهریور ۸۷)          وابستگی تابعی اصلی <math>(P\#, Book\#)</math> با <math>City</math> را بررسی کنید.</p>												
	<pre>         graph LR             PK["P# Book#"] --&gt; Qty             PK --&gt; City             PK --&gt; Grade         </pre>												
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>برای برقراری وابستگی تابعی کامل کلید اصلی مرکب <math>(P\#, Book\#)</math> با <math>City</math> باید داشته باشیم:          اولاً <math>(P\#, Book\#) \rightarrow City</math> ثانياً: <math>P\# \rightarrow City</math> و <math>Book\# \rightarrow City</math>          شرط <math>Book\# \rightarrow City</math> برقرار است. شرط <math>P\# \rightarrow City</math> برقرار نیست. بنابراین وابستگی تابعی کامل کلید اصلی با <math>City</math> برقرار نیست.</p>												
۱۲	<p>وابستگی تابعی کامل را توضیح دهید در رابطه زیر وابستگی تابعی کامل بین <math>C, (A,B)</math> را بررسی کنید. (خرداد ۹۰- خرداد ۸۷- شهریور ۹۰- شهریور ۹۱)</p>												
	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>a1</td><td>b1</td><td>c1</td></tr> <tr><td>a2</td><td>b1</td><td>c3</td></tr> <tr><td>a1</td><td>b2</td><td>c2</td></tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b1	c3	a1	b2	c2
A	B	C											
a1	b1	c1											
a2	b1	c3											
a1	b2	c2											
	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>صفت <math>Y</math> با صفت <math>X</math> وابستگی تابعی کامل دارد (<math>X \Rightarrow Y</math>) اگر:          ۱- <math>Y</math> با <math>X</math> وابستگی تابعی داشته باشد          ۲- <math>Y</math> با هیچ زیر مجموعه <math>X</math> وابستگی تابعی نداشته باشد.          شرط اول برقرار است <math>(A,B) \rightarrow C</math>          شرط دوم نیز برقرار است، زیرا: <math>A \rightarrow C((a1,c1),(a1,c2))</math> و <math>B \rightarrow C((b1,c1),(B1,C3))</math> در نتیجه <math>(A,B) \Rightarrow C</math></p>												

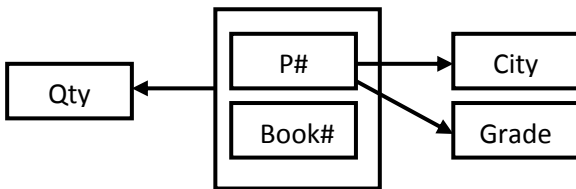


با فرض اینکه P# : شماره ناشر ، Book# : شماره کتاب ، Qty : شمارگان ، City : شهر و Grade : رتبه ی صنفی ناشر در یک محیط عملیاتی باشد، و فیلد مرکب (P#,Book#) کلید اصلی باشد. با توجه به قواعد و رابطه ی داده شده :

P#	Book#	Qty	City	Grade
p1	b1	1000	c1	40
p2	b4	3000	c2	60
p3	b3	2000	c1	40
p1	b2	3000	c1	40
p4	b3	4000	c3	50
p4	b5	3500	c3	50

قاعده ی ۱ : هر ناشر ، تعدادی کتاب منتشر می کند.  
 قاعده ی ۲ : هر ناشر از یک کتاب ، شمارگان مشخصی منتشر می کند.  
 قاعده ی ۳ : هر ناشر در یک شهر دفتر دارد.  
 قاعده ی ۴ : هر ناشر دارای یک رتبه صنفی است.  
 قاعده ی ۵ : ناشران یک شهر دارای یک رتبه ی صنفی هستند .  
 الف) نمودار FD رابطه را رسم کنید.  
 ب) برقراری وابستگی تابعی کاملی بین City و (P#,Book#) را بررسی کنید. (دی ۸۹)

پاسخ :  
 الف)



ب) از آنجایی که تمامی فیلدها با کلید اصلی وابستگی تابعی دارند، داریم:  $(P\#,Book\#) \rightarrow City$   
 برای برقراری وابستگی تابعی کامل باید City با هیچکدام از زیر مجموعه های کلید اصلی یعنی P# و Book# وابستگی تابعی نداشته باشد. به عبارت دیگر باید داشته باشیم:  $P\# \not\rightarrow City$  و  $Book\# \not\rightarrow City$  اما با توجه به رابطه داده شده در می یابیم که City با P# وابستگی تابعی دارد. یعنی:  $P\# \rightarrow City$ . در نتیجه وابستگی تابعی کامل بین City و  $(P\#,Book\#)$  برقرار نیست .

۱۴ آنومالی چیست؟ و در چه شرایطی می گوییم آنومالی به وجود آمده است؟ (خرداد ۸۶)

پاسخ :

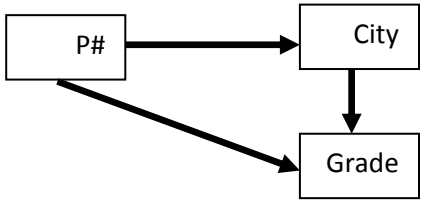
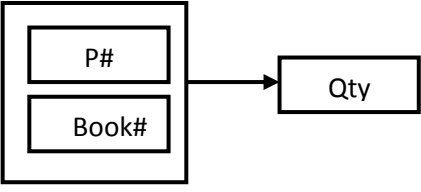
نارسانی ها در طراحی و یک طراحی نامناسب باعث ایجاد پدیده ی آنومالی می شود.  
 الف) انجام ناپذیری یکی از عملیات در بانک  
 ب) بروز تبعات نامطلوب در پی انجام یک عملیات مبنایی  
 ج) فزون کاری برای انجام یک عملیات مبنایی

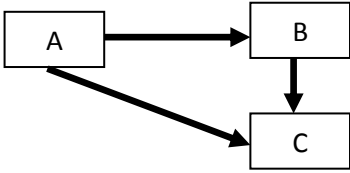
۱۵ انواع آنومالی ها را نام ببرید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید؟ (خرداد ۸۸- دی ۸۷- شهریور ۸۸- دی ۸۸- شهریور ۸۹)

پاسخ :

آنومالی درج: در این آنومالی تمام یا بخشی از کلید اصلی تعریف نشده و نامعین است.  
 آنومالی حذف: در این آنومالی پس از انجام یک عمل، عوارض نامطلوب داریم. (شهریور ۹۱)  
 آنومالی به هنگام سازی: این نوع آنومالی ، موجب فزون کاری می شود.

۱۶	<p>آنومالی های ناشی از عملیات درج و به هنگام سازی را به اختصار شرح دهید؟ (خرداد ۸۷)</p> <p>پاسخ:</p> <p>آنومالی ناشی از درج: در آنومالی ناشی از درج، تمام یا بخشی از کلید اصلی، تعریف نشده و نامعین است. آنومالی ناشی از به هنگام سازی: این آنومالی، موجب فزون کاری می شود.</p>
۱۷	<p>سه وجه آنومالی را نام ببرید؟ (خرداد ۹۱)</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) آنومالی درج (ب) آنومالی حذف (ج) آنومالی به هنگام سازی</p>
۱۸	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در آنومالی ناشی از ..... تمام یا بخشی از کلید اصلی تعریف نشده و نامعین است. (دی ۹۱)</p> <p>ب) دلیل ایجاد آنومالی ..... است. (شهریور ۹۰)</p> <p>ج) نارسایی ها در طراحی و یک طراحی نامناسب، باعث ایجاد ..... می گردد. (خرداد ۹۰)</p> <p>د) در آنومالی ..... تمام یا بخشی از کلید اصلی تعریف نشده و نامعین است. (خرداد ۹۰)</p> <p>ه) آنومالی «به هنگام سازی» موجب ..... می شود. (خرداد ۹۰)</p> <p>و) آنومالی ..... موجب فزون کاری می شود.</p> <p>پاسخ:</p> <p>الف) درج (ب) طراحی نامناسب یا اختلاط اطلاعاتی یا نارسایی در طراحی (ج) آنومالی (د) درج (ه) فزونکاری (و) به هنگام سازی</p>
۱۹	<p>محاسن و معایب نرمال سازی را شرح دهید؟ (خرداد ۸۶-دی ۸۷- شهریور ۸۹)</p> <p>پاسخ:</p> <p>آنومالی ها را از بین می برد اما به علت نیاز به پیوند رابطه ها (جدول) سرعت انجام پرس و جوها کاهش می یابد.</p>
۲۰	<p>در چه صورتی رابطه R در سطح نرمال اول (1NF) قرار دارد؟ (خرداد ۸۷)</p> <p>پاسخ:</p> <p>رابطه R در سطح نرمال اول است، اگر تمام فیلدهای آن در هر سطر جدول، تک مقداری باشد.</p>
۲۱	<p>صفت تک مقداری به چه معناست؟ مثالی بزنید؟ (خرداد ۸۸)</p> <p>پاسخ:</p> <p>یعنی به اجزای معنی دار تقسیم نمی شود. مانند شماره شناسنامه</p>
۲۲	<p>سطوح نرمال 2NF و 3NF را توضیح دهید. (خرداد ۸۹- شهریور ۸۷- شهریور ۸۸- دی ۸۸- شهریور ۹۰)</p> <p>پاسخ:</p> <p>رابطه در سطح نرمال دوم است اگر (۱: 1NF باشد) ۲ صفت غیر کلید با صفت کلید، ویژگی وابستگی تابعی کامل را نقض نکند. رابطه در سطح نرمال سوم است اگر (۱: 2NF باشد) ۲ هر صفت غیر کلید با کلید اصلی، وابستگی تابعی با واسطه نداشته باشد.</p>
۲۳	<p>شرط های لازم برای این که رابطه ای در سطح نرمال (2NF) باشد را بنویسید. (خرداد ۹۰)</p> <p>پاسخ:</p> <p>۱) 1NF باشد ۲) صفت غیر کلید با صفت کلید، ویژگی وابستگی تابعی کامل را نقض نکند.</p>

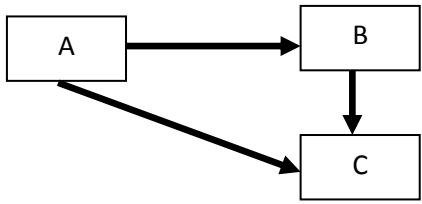
۲۴	<p>در تجزیه یک رابطه، ملاک چیست و به چه نکاتی باید توجه کرد؟ (خرداد ۸۶ - خرداد ۸۷ - شهریور ۸۸ - شهریور ۸۹ - شهریور ۹۱)</p>																					
	<p>پاسخ: تجزیه رابطه R به رابطه R1, R2 باید به نحوی باشد که: الف) پیوند دو رابطه ی R1 و R2 رابطه R را ایجاد کند. ب) تجزیه R می بایست وابستگی تابعی را حفظ کند. ج) تاپلی کم و زیاد نشود.</p>																					
۲۵	<p>رابطه R مفروض است: R(P#,City,Grade) (خرداد ۸۷) (خرداد ۸۹)</p> <table border="1" data-bbox="71 660 359 862"> <thead> <tr> <th>P#</th> <th>City</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p1</td> <td>c1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>p2</td> <td>c2</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>p3</td> <td>c1</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>p4</td> <td>c3</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) نمودار FD آن را رسم کنید؟ ب) علت بروز آنومالی در این رابطه چیست؟</p>	P#	City	Grade	p1	c1	40	p2	c2	60	p3	c1	40	p4	c3	50						
P#	City	Grade																				
p1	c1	40																				
p2	c2	60																				
p3	c1	40																				
p4	c3	50																				
	<p>پاسخ: الف) نمودار FD</p>  <p>ب) علت بروز آنومالی در این رابطه، وابستگی تابعی با واسطه Grade با P#، از طریق City می باشد.</p>																					
۲۶	<p>برای رابطه R1 نمودار FD رسم کنید. (شهریور ۹۱)</p> <table border="1" data-bbox="71 1332 542 1646"> <thead> <tr> <th>P#</th> <th>Book#</th> <th>Qty</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p1</td> <td>b1</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>p2</td> <td>b4</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>p3</td> <td>b3</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>p1</td> <td>b2</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>p4</td> <td>b3</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>p4</td> <td>b5</td> <td>3500</td> </tr> </tbody> </table> <p>(راهنمایی: P# و Book# کلید اصلی می باشند.)</p>	P#	Book#	Qty	p1	b1	1000	p2	b4	3000	p3	b3	2000	p1	b2	3000	p4	b3	4000	p4	b5	3500
P#	Book#	Qty																				
p1	b1	1000																				
p2	b4	3000																				
p3	b3	2000																				
p1	b2	3000																				
p4	b3	4000																				
p4	b5	3500																				
	<p>پاسخ: FD diagram showing P# and Book# as a composite primary key with an arrow pointing to Qty.</p> 																					

<p>R</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">A</td> <td style="width: 33%;">B</td> <td style="width: 33%;">C</td> </tr> <tr> <td>a1</td> <td>b1</td> <td>c1</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>b2</td> <td>c2</td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>b1</td> <td>c1</td> </tr> <tr> <td>a4</td> <td>b3</td> <td>c3</td> </tr> </table>	A	B	C	a1	b1	c1	a2	b2	c2	a3	b1	c1	a4	b3	c3	<p>با توجه به رابطه R :                  الف) نمودار FD رسم کنید . ب) علت آنومالی آنرا بنویسید.</p>	
A	B	C															
a1	b1	c1															
a2	b2	c2															
a3	b1	c1															
a4	b3	c3															
	 <p style="text-align: right;">پاسخ : الف)</p> <p>ب) علت بروز آنومالی وابستگی تابعی با واسطه بین A,C از طریق B می باشد.</p>																
	<p>رابطه ( جدول ) مقابل در سطح نرمال اول (1NF) قرار ندارد .                  دلیل آن را بنویسید و جدول را طوری تغییر دهید تا در سطح نرمال اول (1NF) قرار گیرد. ( شهریور ۸۸ )</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>رشته تحصیلی</th> <th>نام</th> <th>کد ملی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کامپیوتر</td> <td>محمد حسینی</td> <td>۳۷۵۰۲۵۶۵۰۰</td> </tr> <tr> <td>الکترونیک</td> <td>علی احمدی</td> <td>۲۹۴۵۱۴۰۸۱۱</td> </tr> <tr> <td>حسابداری</td> <td>محمود رضایی</td> <td>۲۹۴۰۱۷۳۱۵</td> </tr> <tr> <td>نقشه برداری</td> <td>آرش زارعی</td> <td>۳۷۶۱۲۷۰۵۳۷</td> </tr> </tbody> </table>	رشته تحصیلی	نام	کد ملی	کامپیوتر	محمد حسینی	۳۷۵۰۲۵۶۵۰۰	الکترونیک	علی احمدی	۲۹۴۵۱۴۰۸۱۱	حسابداری	محمود رضایی	۲۹۴۰۱۷۳۱۵	نقشه برداری	آرش زارعی	۳۷۶۱۲۷۰۵۳۷	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>در سطح 1NF نیست، زیرا فیلد «نام» تک مقداری نیست.                  برای اینکه رابطه در سطح نرمال اول قرار گیرد، باید فیلد «نام» را به دو فیلد «نام» و «نام خانوادگی» تجزیه کنیم</p>	
رشته تحصیلی	نام	کد ملی															
کامپیوتر	محمد حسینی	۳۷۵۰۲۵۶۵۰۰															
الکترونیک	علی احمدی	۲۹۴۵۱۴۰۸۱۱															
حسابداری	محمود رضایی	۲۹۴۰۱۷۳۱۵															
نقشه برداری	آرش زارعی	۳۷۶۱۲۷۰۵۳۷															
	<p>رابطه (جدول) مقابل در سطح نرمال اول (1NF) قرار ندارد. دلیل آن را بنویسید و جدول را طوری تغییر دهید تا در سطح نرمال اول (1NF) قرار گیرد. (خرداد ۹۱)</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>رشته</th> <th>کد دانش آموز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>علی رضایی</td> <td>کامپیوتر</td> <td>۱۱۰</td> </tr> <tr> <td>علی علوی</td> <td>برق</td> <td>۱۴۰</td> </tr> <tr> <td>رضا قاسمی</td> <td>کامپیوتر</td> <td>۱۳۰</td> </tr> </tbody> </table>	نام	رشته	کد دانش آموز	علی رضایی	کامپیوتر	۱۱۰	علی علوی	برق	۱۴۰	رضا قاسمی	کامپیوتر	۱۳۰	<p style="text-align: right;">پاسخ :</p> <p>چون فیلد نام قابل تجزیه به دو فیلد نام و نام خانوادگی است یعنی تک مقداری نیست .</p>				
نام	رشته	کد دانش آموز															
علی رضایی	کامپیوتر	۱۱۰															
علی علوی	برق	۱۴۰															
رضا قاسمی	کامپیوتر	۱۳۰															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>نام خانوادگی</th> <th>رشته</th> <th>کد دانش آموز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>علی</td> <td>رضایی</td> <td>کامپیوتر</td> <td>۱۱۰</td> </tr> <tr> <td>علی</td> <td>علوی</td> <td>برق</td> <td>۱۴۰</td> </tr> <tr> <td>رضا</td> <td>قاسمی</td> <td>کامپیوتر</td> <td>۱۳۰</td> </tr> </tbody> </table>	نام	نام خانوادگی	رشته	کد دانش آموز	علی	رضایی	کامپیوتر	۱۱۰	علی	علوی	برق	۱۴۰	رضا	قاسمی	کامپیوتر	۱۳۰	
نام	نام خانوادگی	رشته	کد دانش آموز														
علی	رضایی	کامپیوتر	۱۱۰														
علی	علوی	برق	۱۴۰														
رضا	قاسمی	کامپیوتر	۱۳۰														

۳۰ با توجه به نمودار FD رابطه R: (خرداد ۸۸- شهریور ۸۸- دی ۸۸- شهریور ۸۹)

الف) بررسی کنید که این رابطه، دارای آنومالی است.  
ب) آنومالی آن را رفع کنید.

A	B	C
a1	b1	c1
a2	b2	c2
a3	b1	c1
a4	b3	c3



پاسخ :

الف) از دو وابستگی تابعی  $A \rightarrow B$  و  $B \rightarrow C$  می توان وابستگی تابعی  $A \rightarrow C$  را نتیجه گرفت ، یعنی C با A از طریق B وابستگی تابعی با واسطه دارد. و همین عامل، یعنی وابستگی تابعی با واسطه، علت بروز آنومالی است.

ب) برای رفع آنومالی باید رابطه R را به دو رابطه  $R1(A,B)$  و  $R2(B,C)$  یا به صورت زیر تجزیه کرد:

A	B
a1	b1
a2	b2
a3	b1
a4	b3

B	C
b1	c1
b2	c2
b3	c3

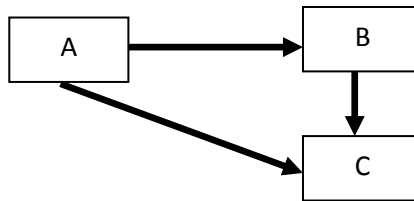
۳۱ با توجه به رابطه ی R

الف) نمودار FD آن را رسم کنید .  
ب) جدول را به نرمال سطح 3NF تجزیه کنید .

A	B	C
a1	b1	c1
a2	b2	c2
a3	b1	c1
a4	b3	c3

پاسخ :

الف) نمودار FD



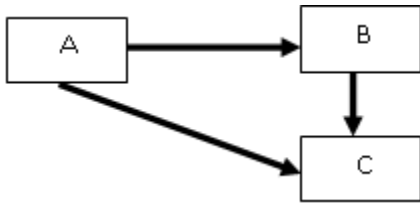
ب)

B	C
b1	c1
b2	c2
b3	c3

A	B
a1	b1
a2	b2
a3	b1
a4	b3

۳۲

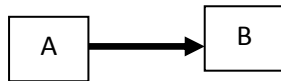
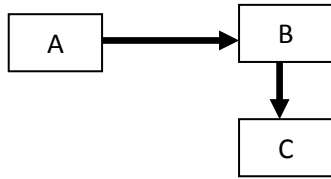
با توجه به نمودار FD: (شهریور ۹۰)  
الف) علت بروز آنومالی چیست؟



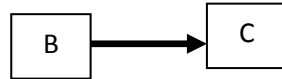
ب) آنومالی را رفع کنید. (همراه با نمودار)

پاسخ:

الف) علت بروز آنومالی وابستگی تابعی با واسطه بین A, C از طریق B می باشد.



ب)  $A \rightarrow B$  و  $B \rightarrow C$  یا یکی از نمودارها:



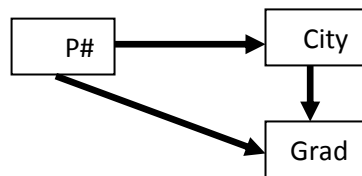
۳۳

با توجه به رابطه R:

P#	City	Grade
p1	c1	40
p2	c2	60
p3	c1	40
p4	c3	50

الف) نمودار FD آن را رسم کنید. ب) بررسی کنید این رابطه دارای آنومالی است.  
ج) آنومالی آن را رفع کنید. (خرداد ۹۱ - با کمی تغییر شهریور ۹۱)

پاسخ:



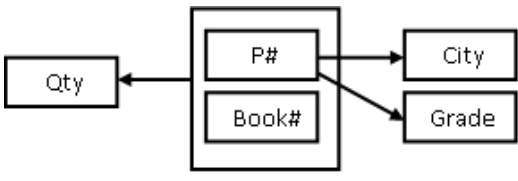
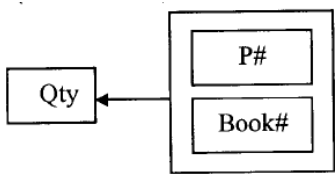
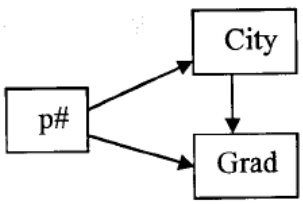
الف)

ب) از دو وابستگی تابعی  $P\# \rightarrow City$  و  $City \rightarrow Grad$  می توان وابستگی تابعی  $P\# \rightarrow Grad$  را نتیجه گرفت. یعنی Grade با p# از طریق City وابستگی تابعی با واسطه دارد. و همین عامل یعنی وابستگی تابعی با واسطه، علت بروز آنومالی است.  
ج) برای رفع آنومالی باید رابطه R را به دو رابطه  $R_1(P\#, City)$  و  $R_2(City, Grad)$  یا به صورت زیر تجزیه کرد:

R1

P#	City
p1	c1
p2	c2
p3	c1
p4	c3

City	Grade
c1	۴۰
c2	۶۰
c1	۵۰

<p>رابطه مقابل در سطح نرمال دوم (2NF) قرار ندارد. (دی ۹۱)</p>  <p>الف) دلیل آنرا بنویسید. ب) طوری رابطه را تجزیه کنید تا در سطح نرمال دوم قرار گیرد.</p>	<p>۳۴</p>
<p>یا</p>   <p>R1(P#,City,Grade) R2(P#,Book#,Qty)</p>	<p>۳۵</p>
<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- رابطه ، وقتی در سطح نرمال اول 1NF باقی می ماند که، ..... بین حداقل یک فیلد با ..... نقض شود. (خرداد ۸۸) ب) نرمال سازی، ..... را از بین می برد و در پرس و جوها به علت نیاز به پیوند رابطه ها (جداول)، سرعت انجام پرس و جو..... می یابد. (خرداد ۸۸) ج) اگر تمام فیلدهای رابطه در هر سطر جدول، تک مقداری باشند، رابطه در سطح ..... است. (خرداد ۸۹) (شهریور ۹۰) د) تجزیه ی رابطه ی R به رابطه های R1 و R2 باید به گونه ای باشد، که پیوند دو رابطه ی R1 و R2، ..... را ایجاد کند. (خرداد ۸۹) ه) در آنومالی ..... تمام یا بخشی از کلید اصلی تعریف نشده و نامعین است. (خرداد ۸۹) و) در سطح نرمال ..... هر صفت کلید با کلید اصلی، وابستگی تابعی با واسطه ندارد. (خرداد ۹۰) ن) رابطه R در سطح نرمال اول (1NF) است، اگر تمام فیلدهای آن در هر سطر جدول، ..... باشند. (دی ۸۷) (دی ۸۸) ل) اگر رابطه ای 2NF باشد و هر صفت غیر کلید با کلید اصلی، ..... نداشته باشد، آن رابطه در سطح نرمال 3NF است. ی) نرمال سازی، ..... را از بین می برد. اما..... را کاهش می دهد. (شهریور ۹۰) خ) در سطح نرمال اول تمام فیلدها به نحوی هستند که مقادیر آنها به صورت منطقی ..... نیست.</p>	<p>الف) وابستگی تابعی کامل- کلید اصلی ب) آنومالی- کاهش (ج) نرمال اول 1NF د) رابطه R (ه) درج و) سوم (3NF) ل) وابستگی تابعی با واسطه ی) آنومالی- سرعت انجام پرس و جو خ) قابل تقسیم</p>

<p>۳۶</p>	<p>درست یا نادرست بودن هر کدام از موارد زیر را مشخص کنید ؟                  الف) رابطه در بانک اطلاعاتی رابطه ای به صورت جدول پیاده سازی می شود .                  ب) وابستگی تابعی <math>y</math> به <math>x</math> را به صورت <math>x \Rightarrow y</math> نشان می دهند.                  ج) قواعد محیط عملیاتی را می توان در نمودار ER نمایش داد.                  د) تمام صفات یک موجودیت با صفت کلید آن، وابستگی تابعی دارند.                  ه) رابطه وقتی در سطح نرمال اول (1NF) باقی می ماند که وابستگی تابعی کامل فیلدها با کلید اصلی نقض نشود.                  و) اگر <math>X</math> صفت ساده باشد وابستگی تابعی کامل (بین <math>x</math> و <math>y</math>) همواره برقرار است .</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) درست      ب) نادرست      ج) نادرست      د) درست      ه) نادرست      و) نادرست</p>
<p>۳۷</p>	<p>درست یا نادرست بودن را مشخص کنید.(دی ۱۳۹۱)                  الف) نتیجه افزونگی، اتلاف حافظه و مشکلات در انجام عملیات مبنایی است.                  ب) رابطه در بانک اطلاعاتی رابطه ای دارای صفات تک مقداری است یعنی به اجزای معنی دار تقسیم می شود.</p>
<p>پاسخ :</p>	<p>الف) درست      ب) نادرست</p>