

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: کامپیوتر	سوالات امتحان نهایی درس : آشنایی با شبکه
تاریخ امتحان : ۱۳۸۵/۳/۱۰		سال سوم فنی و حرفه ای	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			

ردیف	سؤالات	نمره
۱	هر کدام از اصطلاحهای زیر را تعریف کرده و برای هر کدام مثالی بزنید. الف) انتقال یک طرفه (Simplex) ب) DCE	۱/۵
۲	شبکه های محلی (LAN) را تعریف نموده و خصوصیات آنها را بیان کنید.	۱/۷۵
۳	شبکه های نظیر به نظیر (Peer- to-Peer) برای چه محیطهایی مناسب هستند؟	۱
۴	موارد داده شده ی زیر، از مزایای شبکه بر اساس سرویس دهنده هستند، آنها را توضیح دهید. الف) امنیت ب) کپی پشتیبان	۱
۵	برخورد یا لرزش سیگنال در توپولوژی خطی را توضیح داده و بنویسید برای جلوگیری از آن از چه قطعه ای استفاده می شود؟	۱/۵
۶	توپولوژی حلقوی را توضیح داده و یک مزیت و دو عیب آن را بنویسید.	۱/۵
۷	چهار دلیل برای استفاده ی گسترده از کابل کواکسیال را نام ببرید.	۱
۸	طول هر قطعه کابل (Segment) بدون استفاده از تکرار کننده و نیز سرعت انتقال برای هر نوع از کابلهای زیر چقدر است؟ الف) کواکسیال نازک ب) فیبر نوری ج) زوج به هم تابیده د) کواکسیال ضخیم	۲
۹	دو مزیت شبکه های محلی بی سیم (WLAN) را بنویسید.	۰/۵
۱۰	لایه ی جلسه (Session) را در مدل OSI شرح دهید.	۱/۵
۱۱	از پروتکل های کاربردی دمووردر را نام ببرید.	۰/۵
۱۲	روش دسترسی به خط انتقال را تعریف کرده و دو روش رایج آن را نام ببرید.	۱
۱۳	دو نوع معماری عمده ی شبکه را نام ببرید.	۰/۵
۱۴	جاهای خالی را کامل کنید: الف) در استاندارد 10Base 5 حداکثر طول کابل قطعه (Segment) متر است. ب) در استاندارد 10Base T برای اتصال کابلها به ایستگاهها و تجهیزات هاب از اتصالات استفاده می شود. ج) به استاندارد 100Base X نیز گفته می شود. د) در شبکه ی Token Ring تمامی ایستگاهها توسط تجهیزاتی به نام به هم متصل می گردند. و) استاندارد 10Base 2 از توپولوژی استفاده می کند.	۱/۲۵
۱۵	محدودیت " اتصال همزمان " در شبکه را شرح دهید.	۱
۱۶	تفاوت های سرویس دهنده در حالت اختصاصی (Dedicated) و سرویس دهنده در حالت غیر اختصاصی (None Dedicated) را بنویسید.	۱/۲۵
۱۷	IP چیست ؟ چگونه نوشته می شود ؟ مثالی بزنید.	۱/۲۵
	موفق و مؤید باشید	۲۰
	جمع نمرات	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: آشنایی با شبکه	رشته: کامپیوتر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
سال سوم فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان: ۱۳۸۵/ ۲ / ۱۰
		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱	الف) روشی از ارسال داده ها است که در آن یکی از DTE ها همیشه ارسال کننده و دیگری همیشه دریافت کننده ی داده می باشد (۰/۵) مانند رادیو (۰/۲۵). ب) برای تطبیق و سازگاری مشخصات الکتریکی داده ها با مشخصات کانال انتقال، نیازمند استفاده از تجهیزات مخابرات داده یا DCE هستیم (۰/۵). مانند مودم (۰/۲۵). (مثالهای مشابه هم قبول است.)	
۲	این نوع شبکه، که در محیط محدودی کاربرد دارد در داخل یک ساختمان و یا ساختمانهای نزدیک به هم مورد استفاده قرار می گیرد (۰/۷۵). ۱- خصوصیات آنها عبارتند از: رایانه ها نزدیک به هم و معمولاً در یک ساختمان یا مجموعه ای از ساختمانها قرار دارند. ۲- مالکیت خطوط انتقال خصوصی است و از سوی سازمان مربوطه، نصب و نگهداری می شود. ۳- سرعت انتقال داده ها بسیار بالاست (1 Mbps تا 400 Mbps). ۴- شبکه ها از ساختار و استاندارد مشخصی استفاده می کنند. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳	۱- کمتر از ۱۰ کاربر وجود داشته باشد ۲- کلید ی کاربران در مکانی نزدیک یکدیگر باشند ۳- امنیت دسترسی اهمیت نداشته باشد ۴- سازمان و شبکه در آینده ی قابل پیش بینی، رشد مختصری داشته باشند. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۴	الف) در محیط براساس سرویس دهنده، امنیت می تواند به وسیله ی یک راهبر (Administrator)، مدیریت گردد که خط مشی را تعیین می نماید و آن را برای کلید ی کاربران شبکه به کار می گیرد (ب) چون داده های مهم بر روی یک یا تعداد کمی سرویس دهنده متمرکز اند، به سادگی می توانیم از داده ها بر مبنای جدول زمان بندی منظمی، کمی پشتیبان تهیه کنیم. (هر مورد ۰/۵ نمره)	
۵	چون داده ها، یا سیگنالهای الکترونیکی به کل شبکه ارسال می گردند (۰/۲۵) و از یک سر کابل به سر دیگر حرکت خواهند کرد، (۰/۲۵) اگر این سیگنالها مجاز باشد بدون وقفه ادامه یابد، (۰/۲۵) با رسیدن سیگنال به انتهای کابل مجدداً می تواند به داخل کابل برگردد (۰/۲۵) و در طول کابل بر خورد ایجاد نماید و مانع ارسال سیگنالهای سایر رایانه ها شود (۰/۲۵) برای جلوگیری از برخورد از قطعه ای به نام قطعه ی پایانی یا ترمیناتور استفاده می شود (۰/۲۵)	
۶	توپولوژی حلقوی رایانه ها را با یک کابل تکی به صورت دایره ای شکل به هم متصل می سازد (۰/۲۵) در این توپولوژی انتهای پایانی وجود ندارد (۰/۲۵) سیگنالهای دور حلقه در یک جهت حرکت می کنند و از تمام رایانه ها می گذرند (۰/۲۵). یک مزیت آن عبارت است از: دسترسی یکسان برای تمام رایانه ها دو عیب آن عبارتند از: ۱- خرابی یک رایانه می تواند بر روی باقی مانده ی شبکه اثر بگذارد ۲- تفکیک عیب دشوار است (هر مورد ۰/۲۵)	
۷	۱- قیمت نسبتاً ارزان ۲- وزن نسبتاً سبک ۳- انعطاف پذیری ۴- سادگی کار با آن (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۸	الف) طول کابل ۱۸۵ متر و سرعت انتقال 10 Mbps (۰/۵ نمره) ب) طول کابل ۲ کیلو متر (۹۰ کیلو متر) و سرعت انتقال 100 Mbps یا بیشتر (۰/۵ نمره) ج) طول کابل ۱۰۰ متر و سرعت انتقال 4 Mbps تا 100 Mbps (۰/۵ نمره) د) طول کابل ۵۰۰ متر و سرعت انتقال 10 Mbps (۰/۵ نمره)	
۹	۱) از WLAN می توان در مکانهایی که امکان سیم کشی وجود ندارد استفاده کرد (۲) WLAN برقراری ارتباط حین حرکت را پشتیبانی نموده و استفاده کنندگان می توانند رایانه های کیفی خود را بدون قطع ارتباط جابه جا کنند. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۱۰	لایه ی جلسه بامسائل مدیریتی شبکه سروکار دارد (۰/۲۵) یک شبکه کاربران را از طریق این لایه تشخیص می دهد (۰/۲۵) کلمه ی عبور کاربران را کنترل می کند (۰/۲۵) این لایه تعیین می کند که چه کسی و در چه زمانی می تواند از شبکه استفاده کند (۰/۲۵) همچنین این لایه کاربران را از نظر مقدار و چگونگی استفاده از شبکه کنترل می کند (۰/۲۵) و در صورت وجود سیستم حسابرسی، صورت حساب کاربران با استفاده از خدمات این لایه، تهیه می گردد (۰/۲۵)	
۱۱	۱- FTAM (مدیریت و دسترسی انتقال فایل) ۲- FTP (پروتکل انتقال فایل) ۳- SNMP (پروتکل مدیریت شبکه ای ساده) ۴- Telnet (پروتکل اینترنت) ۵- SMTP (پروتکل انتقال پستی ساده) ۶- NCP (پروتکل هسته ی مرکزی Novell Netware) (ذکر دومورد کافی است، هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۱۲	مجموعه قوانینی که تعریف می کنند چگونه رایانه داده ها را در کابل شبکه قرار می دهد و آنها را از کابل شبکه می گیرد "روش دسترسی" نامیده می شود. (۰/۵). روشهای رایج برای دسترسی به خط انتقال عبارتند از: ۱- روش دسترسی چند گانه تشخیص حامل با تشخیص برخورد (CSMA/CD) ۲- روش عبور نشانه (Token Passing) (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۳	۱- اترنت (Ethernet) ۲- استانداردهای IEEE (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۱۴	الف) ۵۰۰ (ب) RJ-45 ج) اترنت سریع (Fast Ethernet) د) MAU و) خطی (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۱۵	در حالت عادی، یک کاربر می تواند با یک نام کاربر، از چندین ایستگاه وارد شبکه شود (۰/۲۵) و از طریق همه ی ایستگاهها به صورت همزمان به شبکه متصل باشد. (۰/۲۵) مدیر شبکه می تواند کاربران را از نظر اتصال به شبکه به صورت همزمان از ایستگاههای مختلف محدود کند (۰/۵)	
۱۶	در حالت اختصاصی، یک سرویس دهنده، تنها به ایستگاهها سرویس می دهد (۰/۲۵) و نمی تواند به عنوان ایستگاه مورد استفاده قرار گیرد (۰/۲۵) در حالت غیر اختصاصی، سرویس دهنده علاوه بر دادن سرویس به ایستگاهها (۰/۲۵) می تواند به عنوان ایستگاه کاری نیز به کار گرفته شود (۰/۲۵) در حالت غیر اختصاصی کارایی سرویس دهنده نسبت به حالت اختصاصی کمتر است. (۰/۲۵)	
۱۷	هر رایانه در اینترنت دارای آدرس IP منحصر بفردی است (۰/۵) آدرس IP چهار مجموعه رقم است که با نقطه ها جدا شده اند. (۰/۵) مانند 198.46.8.112 (۰/۲۵). (مثالهای مشابه هم قبول است.)	