

سوالات استخدامی : مهندسی کامپیوتر

۱- سیستم‌های انتهایی چگونه به هم متصل می‌شوند؟

۱. با شبکه‌ای از لینک‌های ارتباطی و کابل‌های فیبر نوری
۲. با شبکه‌ای از لینک‌های ارتباطی و سویچ‌های بسته‌ای
۳. با سویچ‌های بسته‌ای ارتباطی و کابل‌های فیبر نوری
۴. با شبکه‌ای از لینک‌های ارتباطی، سویچ‌های بسته‌ای و کابل‌های فیبر نوری

۲- دو رویکرد اساسی برای انتقال داده‌ها کدام گزینه است؟

۱. سوئیچینگ مداری، سوئیچینگ بسته‌ای و سوئیچینگ پرتو کلی
۲. سوئیچینگ پرتو کلی و سوئیچینگ بسته‌ای
۳. سوئیچینگ مداری و سوئیچینگ پروتکلی
۴. سوئیچینگ مداری و سوئیچینگ بسته‌ای

۳- کدام گزینه «شدت ترافیک» را بیان می‌کند؟

۱. نسبت نرخ انتقال به نرخ میانگینی که بیت‌ها از صف خارج می‌شوند.
۲. نسبت نرخ ارسال به نرخ میانگینی که بیت‌ها به صف می‌رسند.
۳. نسبت نرخ ارسال به نرخ میانگینی که بیت‌ها از صف خارج می‌شوند.
۴. نسبت نرخ انتقال به نرخ میانگینی که بیت‌ها به صف می‌رسند.

۴- کدام گزینه‌ها در خصوص پروتکل HTTP صحیح است؟

- الف) همیشه در سیستم‌های انتهایی پیاده‌سازی می‌شود.
ب) گاهی در نرم‌افزار و گاهی در سخت‌افزار پیاده‌سازی می‌شود.
ج) پروتکل لایه انتقال است.

۵- «قطعه لایه انتقال» از چه چیزی تشکیل شده است؟

۱. پیام لایه انتقال و سرآیند لایه انتقال
۲. پیام لایه کاربرد و سرآیند لایه انتقال
۳. پیام لایه انتقال و سرآیند لایه شبکه
۴. پیام لایه کاربرد و سرآیند لایه کاربرد

۶- یک «مرکز داده» از چه چیزی تشکیل شده است؟

۱. یک عدد میزبان و تعداد زیادی کلاینت
۲. تعدادی کلاینت
۳. تعدادی میزبان
۴. تعدادی میزبان و کلاینت

۷- کدام گزاره‌ها در خصوص «بدنه موجودیت» صحیح است؟

- الف) این بدنه در متد **GET** حاوی نسخه‌ی پروتکل است.
- ب) این بدنه بعد از خطوط سرآیند ظاهر می‌شود.
- ج) در متد **POST** از این بدنه استفاده نمی‌شود.

۱. الف و ب
۲. الف و ج
۳. ب و ج
۴. الف، ب و ج

۸- کدام پروتکل در قلب پست الکترونیک اینترنت قرار دارد؟

۱. FTP
۲. HTTP
۳. SMNP
۴. SNMP

۹- کدام گزینه کلاس‌های سرورهای **DNS** را بیان می‌کند؟

۱. کلاس‌های ریشه، کلاس‌های سطح میانی و کلاس‌های سرور معتبر که در سلسه مرتبه‌ای سازمان‌دهی می‌شوند.
۲. کلاس‌های ریشه، کلاس‌های سطح بالا و کلاس‌های سرور معتبر که در سلسه مرتبه‌ای سازمان‌دهی می‌شوند.
۳. کلاس‌های ریشه، کلاس‌های سطح کلاینت و کلاس‌های سرور معتبر که در سلسه مرتبه‌ای سازمان‌دهی می‌شوند.
۴. کلاس‌های ریشه، کلاس‌های سطح کلاینت کلاس‌های سطح میانی

۱۰- **PPlive** از کدام پروتکل الهام گرفته شده است؟

۱. P2P
۲. PPStram
۳. PPOP
۴. BitTorrent

۱۱- به چه دلیل در انتقال از شماره پورت استفاده می‌شود؟

۱. برای امنیت بیشتر از این روش استفاده می‌شود.
۲. یک میزبان ممکن است چندین فرآیند کاربرد شبکه‌ای را اجرا کند بنابراین برای شناسایی آنها یک پورت ایجاد شده و شماره پورتی به آن اختصاص داده می‌شود.
۳. یک میزبان ممکن است چندین فرآیند کاربرد شبکه‌ای را اجرا کند بنابراین برای شناسایی آنها یک سوکت ایجاد شده و شماره پورتی به آن اختصاص داده می‌شود.
۴. در مدل OSI شناسایی گیرنده تنها به شماره پورت امکان پذیر است.

۱۲- کدام گزاره‌ها در خصوص لایه‌های شبکه صحیح است؟

- الف) پروتکل لایه انتقال ارتباط منطقی بین میزبان‌ها را برقرار می‌کند.
- ب) پروتکل لایه شبکه ارتباط منطقی بین فرآیندها را برقرار می‌کند.
- ج) لایه انتقال در بالای شبکه در پشته پروتکل قرار دارد.

۱. ج ۲. ب ۳. ب و ج ۴. الف، ب و ج

۱۳- بخش‌های یک آدرس TCP کدام گزینه است؟

۱. آدرس IP مبدا و مقصد، شماره پورت مبدا و مقصد، شماره سوکت مبدا و مقصد
۲. آدرس IP مبدا و مقصد، شماره پورت مبدا و مقصد
۳. آدرس IP مبدا و مقصد
۴. شماره پورت مبدا و مقصد

۱۴- کدام گزینه در خصوص پروتکل‌های شبکه صحیح است؟

۱. TCP برای حمل داده‌های مدیرتی استفاده می‌شود.
۲. UDP حالت اتصال را حفظ می‌کند.
۳. UDP پارامترها را ردیابی نمی‌کند.
۴. همه موارد صحیح است.

۱۵- UDP از کدام فیلد برای تشخیص خطا استفاده میکند؟

۱. bitError ۲. Error ۳. کنترل خطا ۴. مجموع کنترلی

۱۶- کدام گزاره‌ها در خصوص *rdt 2.1* صحیح است؟

- الف) زمانی که بسته‌ای خارج از ترتیب دریافت می‌شود، تاییدیه مثبت ارسال می‌شود.
- ب) زمانی که بسته‌ای خراب دریافت می‌شود، تاییدیه منفی ارسال می‌شود.
- ج) ارسال دو **ACK** برای یک بسته معادل یک تاییدیه مثبت است.

۱. ب و ج ۲. الف و ب ۳. الف و ج ۴. الف، ب و ج

۱۷- کدام گزینه پیامدهای پردازش موازی را بیان می‌کند؟

- ۱. افزایش شماره‌های توالی و افزایش بافر در سمت فرستنده و گیرنده
- ۲. کاهش بسته‌های تایید نشده
- ۳. افزایش زمان انتظار
- ۴. همه موارد صحیح است.

۱۸- پروتکل **GBN** از کدام تکنیک‌ها استفاده می‌کند؟

- ۱. تاییدیه‌های انباشتی، مجموع کنترلی، عملیات تایم اوت/ انتقال مجدد و دست‌تکانی سه‌مرحله‌ای
- ۲. شماره‌های توالی، تاییدیه‌های انباشتی، مجموع کنترلی و عملیات تایم اوت/ انتقال مجدد
- ۳. شماره‌های توالی، تاییدیه‌های انباشتی، عملیات تایم اوت/ انتقال مجدد و دست‌تکانی سه‌مرحله‌ای
- ۴. شماره‌های توالی، تاییدیه‌های انباشتی، مجموع کنترلی، عملیات تایم اوت/ انتقال مجدد و دست‌تکانی سه‌مرحله‌ای

۱۹- چرا **TCP** اتصال‌گرا است؟

- ۱. در طول اتصال مسیری بین فرستنده و گیرنده رزرو می‌شود.
- ۲. لازم است دو فرآیند پیش از شروع ارسال به هم دست بدهند.
- ۳. قبل از اتصال مداری ایجاد می‌شود
- ۴. همه موارد صحیح است.

۲۰- کدام گزاره در خصوص سرویس لایه شبکه صحیح است؟

الف) غیرقابل اطمینان است.

ب) صحت داده‌ها را تضمین می‌کند.

ج) تحویل داده‌نگار را تضمین نمی‌کند.

۱. الف و ب ۲. الف و ج ۳. ب و ج ۴. الف، ب و ج

۲۱- نام اولین قطعه‌ای که در دست‌تکانی سه‌طرفه TCP ارسال می‌شود، چیست؟

۱. SYN ۲. First ۳. FIN ۴. ACK

۲۲- در ابتدا مسیریاب کدام بخش از آدرس مقصد را با مدخل‌های جدول تطبیق می‌دهد؟

۱. پیشوند ۲. آدرس سوکت

۳. چهار بیت اول آدرس IP ۴. پسوند

۲۳- اگر ساختار سوییچی به اندازه کافی سریع نباشد که همه بسته‌های رسیده را بدون تاخیر عبور دهد، صف بندی در کجا اتفاق می‌افتد؟

۱. مسیریاب ۲. پورت خروجی ۳. پورت ورودی ۴. مسیریاب AS

۲۴- X بیت مهم یک آدرس IP چه نام دارد؟

۱. آدرس broadcast ۲. پیشران ۳. آدرس شبکه ۴. پیشوند

۲۵- هدف پیام « خاموشی مبدا » چیست؟

۱. ایجاد صف‌بندی ۲. کنترل ازدحام

۳. توقف ارسال و دریافت ۴. همه موارد صحیح است.

۲۶- نزدیک‌ترین الگوریتم به الگوریتم دایجسترا کدام گزینه است؟

۱. Prime ۲. کروسکال

۳. فلوید ۴. همه موارد صحیح است.

۲۷- کدام مسیر یاب پس از دریافت بسته آن را به لینکی جلورانی می‌کند؟

۱. انتهایی
۲. دروازه
۳. AS
۴. ابتدایی

۲۸- انواع پیوندهای شبکه کدام است؟

۱. نقطه به نقطه، پخش همگانی
۲. ستاره‌ای، حلقوی
۳. Bus و Token-base
۴. مواد اول و سوم صحیح است.

۲۹- کدام گزینه کارایی پروتکل CSMA/CD را بیان می‌کند؟

۱. نسبت میان فریم‌های ارسال شده به کل فریم‌های بدون برخورد
۲. تعداد دفعات تکرار رویدادی که در آن فریم‌ها بدون برخورد و با وجود تعداد زیادی گره فعال که هریک فریم‌های بیشماری که برای ارسال دارند، در کانال منتقل می‌شود.
۳. نسبت میان فریم‌های ارسال شده به کل فریم‌ها
۴. کسری از زمان که در آن زمان فریم‌ها بدون برخورد و با وجود تعداد زیادی گره فعال که هریک فریم‌های بیشماری که برای ارسال دارند، در کانال منتقل می‌شود.

۳۰- هاب در کدام لایه قرار دارد؟

۱. کاربرد
۲. شبکه
۳. انتقال
۴. فیزیکی

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	د
3	د
4	الف
5	ب
6	ج
7	الف
8	الف.ب.ج.د
9	ب
10	الف.ب.ج.د
11	ج
12	الف
13	ب
14	ج
15	د
16	ب
17	الف
18	ب
19	ب
20	ب
21	الف
22	الف
23	ج
24	الف.ب.ج.د
25	ب
26	الف
27	ب
28	الف
29	الف.ب.ج.د
30	د

۱- کدام گزینه معماری برنامه های کاربردی شبکه نیست؟

- ۱. معماری مشتری-سرویس دهنده
- ۲. معماری همتا به همتا
- ۳. معماری ترکیبی مشتری-سرویس دهنده و همتا به همتا
- ۴. معماری ذخیره و ارسال

۲- کدام کاربرد شبکه می تواند از دست دادن بسته را تا حدودی تحمل نماید؟

- ۱. انتقال فایل
- ۲. telnet
- ۳. ویدئو کنفرانس
- ۴. ایمیل

۳- کدام مدل مرجع شبکه شامل چهار لایه است؟

- ۱. TCP/IP
- ۲. ISO
- ۳. OSI
- ۴. IP.V4

۴- کدام تاخیر شبکه می تواند بین بسته های با مبدا و مقصد یکسان، متفاوت باشد؟

- ۱. تاخیر انتشار
- ۲. تاخیر صف
- ۳. تاخیر پردازش
- ۴. تاخیر انتقال

۵- در هسته (زیرساخت) شبکه اینترنت از کدام دستگاه شبکه استفاده می شود؟

- ۱. سوئیچ
- ۲. هاب
- ۳. نقطه دسترسی
- ۴. مسیریاب

۶- کدام کاربرد شبکه برای کارا بودن نیاز به تاخیر پایین دارد؟ (حساس به زمان است)

- ۱. تلفن اینترنتی
- ۲. انتقال فایل
- ۳. telnet
- ۴. ایمیل

۷- کدام مورد از اجزای اصلی تشکیل دهنده شبکه اینترنت نیست؟

- ۱. مسیریاب ها
- ۲. میزبان ها
- ۳. شبکه های دسترسی
- ۴. سوئیچینگ بسته

۸- مجموعه روش های مجاز تبادل بسته ها و پیامها بین دو لایه متناظر چه نام دارد؟

- ۱. پروتکل
- ۲. سرویس
- ۳. لایه
- ۴. واسط

۹- کدام گزینه در مورد سوئیچینگ بسته ای صحیح است؟

۱. یک مسیر اختصاصی بین فرستنده و گیرنده ایجاد می کند و شبیه سیستم تلفن است.
۲. یک مسیر اختصاصی بین فرستنده و گیرنده ایجاد می کند و شبیه سیستم پست است.
۳. بسته ها بین فرستنده و گیرنده از مسیرهای متفاوتی عبور می کنند و شبیه سیستم پست است.
۴. بسته ها بین فرستنده و گیرنده از مسیرهای متفاوتی عبور می کنند و شبیه سیستم تلفن است.

۱۰- کدام مورد رسانه فیزیکی شبکه نیست؟

۱. فیبر نوری
۲. امواج رادیویی
۳. مسیر یاب ها
۴. کابل مسی

۱۱- کدام مورد از اهداف استفاده از کش وب (سرور پروکسی) نیست؟

۱. ارسال پاسخ به مشتریها، بدون درگیر کردن سرویس دهنده اصلی
۲. کاهش زمان پاسخ برای درخواست های مشتریان
۳. کاهش ترافیک بر روی لینک دسترسی به سرویس دهنده
۴. شناسایی کاربر و محدود کردن دسترسی او

۱۲- سایت ها از جهت نگهداری حالت، شناسایی کاربر و تاریخچه دسترسی او استفاده می کنند.

۱. کوکی ها
۲. پروکسی سرور
۳. فیلترینگ
۴. رمزگذاری داده ها

۱۳- در توزیع یک فایل بین تعدادی مشتری در معماری همتا به همتا، فایل توسط سرویس دهنده می شود.

۱. حداقل یک بار آپلود و به تعداد مشتریان دانلود
۲. به تعداد مشتریان آپلود و حداقل یک بار دانلود
۳. به تعداد مشتریان آپلود و به تعداد مشتریان دانلود
۴. حداقل یک بار آپلود و حداقل یک بار دانلود

۱۴- سوکت های نوع..... سوکت های اتصال گرا هستند و بر اساس پروتکل کار می کنند.

۱. استریم، UDP
۲. دیتاگرام، UDP
۳. دیتاگرام، TCP
۴. استریم، TCP

۱۵- سرویس اصلی پروتکل سیستم نام دامنه (DNS) چیست؟

۱. تبدیل آدرس IP میزبان به نام دامنه آن
۲. تبدیل نام دامنه میزبان به آدرس IP آن
۳. تبدیل آدرس mac به نام دامنه میزبان
۴. تبدیل آدرس mac به آدرس IP میزبان

۱۶- در لایه انتقال داده‌های بزرگ برای ارسال به چند تقسیم می‌شوند.

۱. بسته (packet)
۲. قطعه (segment)
۳. پیام (message)
۴. قاب (frame)

۱۷- پروتکل دارای سرویس‌های اتصال گرا و مطمئن بوده و شامل مکانیزم است.

۱. UDP _ حداکثر تلاش
۲. UDP _ کنترل ازدحام و جریان
۳. TCP _ حداکثر تلاش
۴. TCP _ کنترل ازدحام و جریان

۱۸- در فرایند دی مولتی پلکس اتصال گرا (سوکت TCP) از چه فیلدهایی استفاده می‌شود؟

۱. آدرس پورت مبدا و مقصد
۲. آدرس آی پی مبدا و مقصد
۳. آدرس پورت و آدرس آی پی مبدا و مقصد
۴. آدرس مک مبدا و مقصد

۱۹- برای داده‌های زیر جمع مقابله ای (Checksum) برابر کدام گزینه است؟

Data: 10110010, 10001000

۱. 11000100
۲. 1100010
۳. 00111010
۴. 11000101

۲۰- تفاوت اصلی پروتکل SR (تکرار انتخابی) با پروتکل GBN (Go-back-N) چیست؟

۱. فرستنده می‌تواند تا N بسته غیر تصدیق شده را در خط لوله خود داشته باشد.
۲. فرستنده فقط بسته‌هایی که ACK آنها دریافت نشده، را مجدداً ارسال می‌دارد.
۳. گیرنده فقط ACK‌های تجمیعی ارسال می‌دارد.
۴. فرستنده فقط برای قدیمی‌ترین بسته غیر تصدیق شده خود، زمان سنج دارد.

۲۱- در شبکه های داده نگار (Daragram)

۱. مسیر از مبدا تا مقصد در یک ارتباط شبیه مدار تلفن، ثابت است.
۲. قبل از جریان یافتن داده ها بایستی ارتباط اولیه برقرار شود و بعد از پایان داده ها قطع ارتباط انجام می شود.
۳. هر بسته فقط شناسه مسیر را با خود حمل می نماید (به جای آدرس های مبدا و مقصد)
۴. بسته های بین یک مبدا تا مقصد ممکن است از مسیرهای متفاوتی عبور نمایند.

۲۲- در یک مسیریاب با الگوریتم تطبیق بزرگترین پیشوند و جدول هدایت زیر، بسته ای با آدرس مقصد 11001000100100 به کدام خروجی هدایت می شود؟

Prefix Match	Link Interface
1100100010	0
1100100010100	1
110010001	2
otherwise	3

۱. ۰ ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۲۳- در فرمت بسته داده نگار کدام فیلد نشان دهنده حداکثر تعداد گام (پرش) از یک مسیریاب به مسیریاب دیگر است؟

۱. طول بسته
۲. طول عمر (TTL)
۳. جمع مقابله ای
۴. آفست قطعه

۲۴- در روش آدرس دهی IPv4 کدام یک از گروه های آدرس زیر در یک کلاس قرار داشته و شناسه شبکه یکسانی دارند؟

۱. 10.10.10.10 , 19.10.10.10
۲. 172.16.10.10 , 172.16.220.200
۳. 192.120.99.100 , 192.120.100.100
۴. 220.221.22.23 , 220.221.23.22

۲۵- تعداد میزبانهای قابل اتصال در زیر شبکه به آدرس بدون کلاس 172.16.0.0 / 23 را محاسبه کنید؟

۱. ۲۵۴
۲. ۲۵۶
۳. ۵۱۰
۴. ۵۱۲

۲۶- کدام گزینه در مورد الگوریتم مسیریابی Link State یا LS غلط است؟

۱. بعنوان الگوریتم متمرکز شناخته می شود.
 ۲. تمام مسیریابها، توپولوژی اطلاعات هزینه تمام مسیرها کل شبکه را دارند.
 ۳. روش مسیریابی آن ایستا است.
 ۴. بصورت تکراری این اطلاعات مسیریابی بین همسایه ها مبادله می شود.
- ۲۷- در لایه پیوند داده ها از برای جهت شناسایی مبدا و مقصد در سرآیند فریم استفاده می شود.

۱. آدرس IP ۲. آدرس پورت ۳. آدرس سوکت ۴. آدرس MAC

۲۸- کدام روش زیر قادر به شناسایی و اصلاح خطای یک بیتی در داده هاست؟

۱. بیت توازن تکی ۲. بیت توارن دو بعدی ۳. کد CRC ۴. مجموع کنترلی

۲۹- در کدام نوع پروتکل دسترسی چندگانه به کانال، فرستنده فقط در صورتی که کانال بیکار باشد اقدام به ارسال داده می کند؟

۱. ALOHA ارسال به محض ورود داده ۲. FDMA تقسیم بندی زمانی کانال
۳. CSMA دسترسی چند گانه با قابلیت شناسایی حامل ۴. FDMA تقسیم بندی باند فرکانسی کانال

۳۰- جدول ARP (پروتکل تفکیک آدرس) شامل

۱. نگاشت های IP به MAC برای برخی از نود های شبکه می باشد.
۲. نگاشت های IP به نام دامنه برای برخی از نود های شبکه می باشد.
۳. نگاشت های IPv4 به IPv6 برای برخی از نود های شبکه می باشد.
۴. نگاشت های MAC به نام دامنه برای برخی از نود های شبکه می باشد.

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ج
3	الف
4	ب
5	د
6	الف
7	د
8	الف
9	ج
10	ج
11	د
12	الف
13	الف
14	ج
15	ب
16	ب
17	د
18	ج
19	الف
20	ب
21	د
22	الف
23	ب
24	ب
25	ج
26	د
27	د
28	ب
29	ج
30	الف

۱- واحد نرخ انتقال چیست؟

۱. بایت بر ثانیه
۲. هرتز بر بایت
۳. هرتز بر بیت
۴. بیت بر ثانیه

۲- دو معماری شبکه توزیع نوری چه هستند؟

۱. PON ها و AON ها
۲. SDH و PDH
۳. PON ها و SON ها
۴. اترنت فعال

۳- نام دیگر کش وب چیست؟

۱. کش سرور
۲. سرور پروکسی
۳. DNS سرور
۴. وب سرور

۴- آدرس سوکت چیست؟

۱. ترکیب آدرس IP و آدرس فیزیکی
۲. نام دیگر آدرس IP میزبان سرور
۳. ترکیب آدرس IP میزبان سرور و شماره پورت
۴. ترکیب آدرس سایت و آدرس IP میزبان سرور

۵- قطعه TCP چند بایت سربار سرایند در هر قطعه دارد؟

۱. ۲۰
۲. ۸
۳. ۱۶
۴. ۶۰

۶- کدام یک از پروتکل های زیر کنترل ازدحام را انجام می دهند؟

۱. PMCI
۲. UDP
۳. IP
۴. TCP

۷- طول آدرس مقصد در یک داده نگار چقدر است؟

۱. ۲۰
۲. ۱۶
۳. ۶۴
۴. ۳۲

۸- لایه پیوند عمده تا در کدام سخت افزار پیاده سازی می شود؟

۱. تکرار کننده
۲. دروازه
۳. کارت شبکه
۴. مسیر یاب

۹- پروتکل ARP چه کاری انجام می دهد؟

۱. تبدیل آدرس IP به آدرس MAC
۲. تبدیل آدرس MAC به آدرس IP
۳. تخصیص خودکار IP
۴. تبدیل آدرس URL به آدرس IP

۱۰- در ساختار فریم اترنت کدام فیلد به اترنت اجازه می دهد که پروتکل های لایه شبکه را مولتی پلکس کند؟

۱. فیلد مقدمه
۲. فیلد آدرس مبدا
۳. فیلد نوع
۴. فیلد آدرس مقصد

۱۱- نام دیگر سیستم های انتهایی چیست؟

۱. میزبان
۲. سرویس دهنده
۳. سوئیچ
۴. مسیر یاب

۱۲- کدام گزینه در مورد معماری Client/ Server صحیح نیست؟

۱. سرور همیشه فعال است.
۲. هر سرور آدرس IP دارد.
۳. Client ها مستقیماً به هم مرتبط هستند.
۴. شامل مراکز داده هستند که هر کدام چندین سرور دارند.

۱۳- کدام گزینه از کاربردهای معماری P2P محسوب می شود؟

۱. FTP
۲. Email
۳. Telnet
۴. Skype

۱۴- در کاربردهای حساس به پهنای باند، کدام یک از سرویسهای لایه انتقال مهم است؟

۱. انتقال داده مطمئن
۲. بازده عملیاتی
۳. امنیت
۴. زمانبندی

۱۵- در مورد اتصالات غیر دائمی کدام گزینه صحیح است؟

۱. تمام درخواستها روی یک اتصال TCP ارسال می شود.
۲. برای هر شیء دو تاخیر RTT وجود دارد.
۳. از پردازش موازی استفاده می شود.
۴. در صورت عدم استفاده از اتصال TCP سرور آن را می بندد.

۱۶- استفاده از کش وب چه مزیتی دارد؟

۱. پیگیری فعالیتهای کاربر و ارائه پیشنهاد خرید در یک فروشگاه اینترنتی
۲. افزایش نرخ دسترسی به وب با افزایش پهنای باند
۳. کاهش تاخیر میانگین دسترسی به صفحات وب
۴. کاهش حجم بسته های ارسالی به سرور

۱۷- کدام گزینه جزء پروتکل های مورد استفاده در ایمیل نیست؟

- | | | | |
|--------|--------|---------|---------|
| ۱. FTP | ۲. TCP | ۳. HTTP | ۴. SMTP |
|--------|--------|---------|---------|

۱۸- DNS از کدام پروتکل استفاده می کند؟

- | | | | |
|--------|---------|--------|---------|
| ۱. UDP | ۲. IMAP | ۳. FTP | ۴. SMTP |
|--------|---------|--------|---------|

۱۹- لایه انتقال در مقصد برای هدایت قطعه به سوکت مناسب از کدام گزینه استفاده نمی کند؟

- | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ۱. شماره پورت مبدا | ۲. آدرس مسیریاب | ۳. آدرس IP مقصد | ۴. آدرس IP مبدا |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|

۲۰- عملکرد الگوریتم بردار فاصله یا DV چگونه است؟

۱. تکراری، ناهمگام و توزیع شده است.
۲. تکراری، همگام و توزیع شده است.
۳. غیر تکراری، همگام و توزیع نشده است.
۴. تکراری، همگام و توزیع نشده است.

۲۱- تشخیص خطا در لایه پیوند چگونه انجام می شود؟

۱. در سخت افزار پیاده سازی شده است.
۲. کد همینگ
۳. جمع کنترلی
۴. کد توازن

۲۲- در ALOHA ی محض وقتی یک فریم روی کانال پخش همگانی انتقال داده می شود اگر برخوردی رخ دهد کدام گزینه صحیح است؟

۱. گره به کانال گوش می کند وقتی کانال خالی بود فریم را مجدداً ارسال می کند.

۲. گره فوراً فریم را با احتمال P بار دیگر ارسال می کند.

۳. فریم مذکور دیگر ارسال نمی شود و فریم دیگری آماده انتقال می شود.

۴. گره منتظر می ماند تا نوبت انتقال فریم فرا برسد.

۲۳- کدام گزینه در مورد اترنت صحیح نیست؟

۱. یک شبکه محلی است.

۲. رایج ترین فناوری شبکه بی سیم است.

۳. از سوئیچ و توپولوژی ستاره ای استفاده می شود.

۴. 100BASE-T استاندارد مربوط به فیبر نوری است.

۲۴- OLT در FTTH چه کاربردی دارد؟

۱. مبدل سیگنالهای نوری و برقی است.

۲. یک مسیر یاب خانگی است.

۳. یک مقسم است.

۴. ترمیناتور شبکه نوری است.

۲۵- استاندارد IEEE 802 مربوط به کدام گزینه نمی شود؟

۱. WiFi

۲. اینترنت کابلی

۳. LAN/MAN

۴. اترنت

۲۶- کدام گزینه از ویژگی های کابل هم محور است؟

۱. پرکاربردترین رسانه است.

۲. در مسافتهای طولانی استفاده می شود.

۳. از این کابل در ستون فقرات اینترنت استفاده می شود.

۴. در DSL از این کابل استفاده می شود.

۲۷- در سوئیچینگ بسته ای اگر پیامی شامل ۲ بسته باشد زمان کل برای ارسال کامل پیام چقدر است؟

۱. L/R

۲. $2L/R$

۳. $3L/R$

۴. $4L/R$

۲۸- کدام گزینه در مورد سوئیچینگ بسته ای صحیح است؟

۱. نرخ انتقال ثابت است.
۲. مثل ارتباط تلفنی است.
۳. یک مسیر رزرو می شود.
۴. ازدحام در یک لینک باعث تاخیر در ارسال بسته ها می شود.

۲۹- در مورد الگوریتم LS کدام گزینه صحیح است؟

۱. هر گره با تمام همسایگان مستقیم و غیرمستقیم خود در ارتباط است.
۲. هر گره با تمام گره های دیگر از طریق پخش همگامی گفتگو می کند.
۳. هزینه تمام لینک هایی که مستقیم و غیرمستقیم به آن متصل است اعلام می شود.
۴. در LS نیاز نیست که هر گره هزینه هر لینک را در شبکه بداند.

۳۰- پروتکل های کدام لایه داده نگار را در قالب فریم کپسوله می کنند؟

۱. لایه کاربرد
۲. لایه انتقال
۳. لایه شبکه
۴. لایه پیوند

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	الف
3	ب
4	ج
5	الف
6	د
7	د
8	ج
9	الف، ب، ج، د
10	ج
11	الف
12	ج
13	د
14	ب
15	ب
16	ج
17	الف
18	الف
19	ب
20	الف
21	الف
22	ب
23	د
24	الف
25	ب
26	ب، ج
27	الف، ب، ج، د
28	د
29	ب
30	د

۱- دو پروتکل مهم در اینترنت کدام گزینه است؟

۱. TCP و IP ۲. MSDP و SSL ۳. TCP و HTTP ۴. IP و HTTP

۲- کدام گزینه به طور بالقوه نرخ‌های دسترسی به اینترنت گیگابیتی را در طیف هر ثانیه فراهم می‌کند؟

۱. StarBand ۲. DSL ۳. FTTH ۴. همه موارد صحیح است.

۳- «تاخیر گرهی کلی» از ترکیب کدام تاخیرها محاسبه می‌شود؟

- الف) تاخیر پردازش گرهی و تاخیر صف‌بندی
ب) تاخیر انتقال و رمزگشایی
ج) تاخیر انتشار
د) تاخیر رمزنگاری

۱. الف و ب ۲. الف و ج ۳. الف، ب و ج ۴. الف، ب و ج

۴- چه تعداد از گزاره‌های زیر در خصوص پروتکل‌ها و لایه‌های محل استقرار آن صحیح است؟

- الف) پروتکل HTTP در لایه کاربرد
ب) پروتکل FTP در لایه شبکه
ج) پروتکل SMTP در لایه کاربرد

۱. الف و ب ۲. الف و ج ۳. ب و ج ۴. الف، ب و ج

۵- کدام گزینه در خصوص معماری وب صحیح است؟

۱. کلاینت‌ها با سرویس‌ها همواره از طریق کانال ثابتی ارسال و دریافت دارند.
۲. کلاینت‌ها مستقیماً با هم در ارتباط نیستند.
۳. سرورها دارای آدرس‌های متغیر هستند.
۴. همه موارد صحیح است.

۶- آیا سرور HTTP در خصوص کلاینت‌ها اطلاعاتی ذخیره می‌کند؟

۱. بله
۲. خیر
۳. در شرایط ترافیک بله.
۴. در شرایط ترافیک خیر.

۷- نوع انتقال در FTP بر بستر TCP است یا UDP؟

۱. همیشه بر بستر UDP است.
۲. متناسب با شرایط از هر دو استفاده می‌شود.
۳. همیشه بر بستر TCP است.
۴. از هیچکدام استفاده نمی‌شود.

۸- کدام گزینه کاربردهای DNS را نشان می‌دهد؟

۱. توزیع بار
۲. نگاشت نام به آدرس
۳. حمایت از سایت‌های توزیع محتوا
۴. همه موارد صحیح است.

۹- کدام گزاره‌ها در خصوص BitTorrent صحیح است؟

- الف) اندازه مطلوب هر قطعه در این روش 512KB است.
- ب) برای توزیع فایل به کار می‌رود.
- ج) یک پروتکل P2P است.

۱. الف و ب
۲. الف و ج
۳. ب و ج
۴. الف، ب و ج

۱۰- «دست‌تکانی سه‌طرفه» در کدام لایه انجام می‌شود؟

۱. انتقال
۲. کاربرد
۳. شبکه
۴. فیزیکی

۱۱- در بستر اینترنت «بسته لایه» انتقال چه نام دارد؟

۱. فریم
۲. قطعه
۳. PACKET
۴. همه موارد صحیح است.

۱۲- پیاده‌سازی انتقال مطمئن در کدام لایه اتفاق می‌افتد؟

۱. انتقال
۲. پیوند
۳. کاربرد
۴. همه موارد صحیح است.

۱۳- کدام پروتکل به پروتکل پنجره لغزنده معروف است؟

۱. Float Window Protocol
۲. GBN
۳. FWP
۴. PFW

۱۴- کدام گزینه نگاه TCP به داده‌ها را بهتر بیان می‌کند؟

۱. با ساختار و به صورت جریانی منظم.
۲. بدون ساختار ولی به صورت جریانی منظم.
۳. بدون ساختار و به صورت جریانی نامنظم.
۴. با ساختار ولی به صورت جریانی نامنظم.

۱۵- TCP چگونه به تایم‌اوت پاسخ می‌دهد؟

۱. با دورانداختن قطعه‌ای که باعث تایم‌اوت شده است.
۲. با ریست کردن تایمر.
۳. واکنشی نشان نمی‌دهد.
۴. با ارسال مجدد قطعه‌ای که باعث تایم‌اوت شده است.

۱۶- کدام گزینه نقش لایه شبکه را بهتر بیان می‌کند؟

۱. انتقال بسته‌ها از میزبان فرستنده به میزبان گیرنده
۲. انتقال پیام دریافت بسته‌ها از میزبان گیرنده به میزبان فرستنده
۳. برقراری ارتباط امن بین میزبان‌های مختلف
۴. همه موارد صحیح است.

۱۷- «سطح جلورانی مسیریاب» چیست؟

۱. بخشی از مسیریاب‌ها که در جلورانی موثر هستند.
۲. سطحی از شبکه که وظیفه‌ی جلورانی را به عهده دارد
۳. کارکردهای جلورانی مسیریاب.
۴. همه موارد صحیح است.

۱۸- کدام فیلدها با چندتکه شدن IP کار می کنند؟

۱. شناسه، پرچم و آفست
۲. شناسه، پرچم و FIN
۳. شناسه، FIN و آفست
۴. FIN، پرچم و آفست

۱۹- NAT به چه معنا است؟

۱. ترجمه نام به آدرس و آدرس به نام.
۲. پیدا کردن مسیر یاب ها در شبکه.
۳. ترجمه آدرس شبکه.
۴. پیدا کردن بسته های گم شده.

۲۰- الگوریتم های با اطلاعات وضعیت جهانی چه نام دارند؟

۱. الگوریتم های وضعیت لینک
۲. LS
۳. الگوریتم های وضعیت لینک و SL
۴. موارد اول و دوم صحیح است.

۲۱- مسیر یاب هایی که مسئول اضافه کردن سایر مسیر یاب ها به بسته های جلورانی هستند، چه نام دارند؟

۱. مسیر یاب های AS
۲. مسیر یاب های دروازه
۳. مسیر یاب های GA
۴. همه موارد صحیح است.

۲۲- لایه پیوند در کجا پیاده سازی می شود؟

۱. میزبان سرور
۲. کارت شبکه
۳. میزبان کلاینت
۴. همه موارد صحیح است.

۲۳- کدام گزاره ها در خصوص «آدرس پخش همگانی» صحیح است؟

- الف) رشته ای از 48 یک متوالی است.
- ب) برای ارسال یک پیام به تمام کارت های شبکه موجود استفاده می شود.
- ج) رشته ای از دوازده F متوالی است.

۱. الف و ب
۲. الف و ج
۳. ب و ج
۴. الف، ب و ج

۲۴- کدام گزینه نقش «سوییچ» در شبکه را بهتر بیان می‌کند؟

۱. دریافت فریم‌های لایه پیوند ورودی و انتقال آن‌ها به پیوندهای خروجی
۲. دریافت فریم‌های لایه شبکه ورودی و انتقال آن‌ها به پیوندهای خروجی
۳. دریافت فریم‌های لایه پیوند ورودی و انتقال آن‌ها به شبکه خروجی
۴. دریافت فریم‌های لایه شبکه ورودی و انتقال آن‌ها به شبکه خروجی

۲۵- کدام فیلد در تگ VLAN شبیه فیلد TOS در IP است؟

۱. TPID
۲. فیلد کنترل
۳. فیلد IP
۴. فیلد اولویت

۲۶- کدام دستگاه(ها) عملیات جداسازی ترافیک را انجام می‌دهند؟

۱. هاب و سوییچ
۲. سوییچ و مسیریاب
۳. مسیریاب
۴. موارد اول و دوم صحیح است.

۲۷- پیچیدگی زمانی الگوریتم LS کدام گزینه است؟

۱. $O(n)$
۲. $O(n^2)$
۳. $O(n^3)$
۴. $O(\lg(n))$

۲۸- چه تعداد از گزاره‌های زیر از پیامدهای پردازش موازی است؟

- الف) دو رویکرد انتخابی برای بازیافت خطای کانال ارتباطی Go-Track-M و تکرار انتقالی است.
- ب) افزایش دامنه‌ای از شماره‌های توالی
- ج) بافر کردن بیش از یک بسته در سمت فرستنده و گیرنده

۱. الف و ب
۲. الف و ج
۳. ب و ج
۴. الف، ب و ج

۲۹- کدام گزینه یک پیام پرس‌وجوی DNS را مستقیماً از میزبانی که روی آن کار می‌کند به تعدادی سرور DNS ارسال می‌کند؟

۱. DNS Sender
۲. nsDNS
۳. LookUp DNS
۴. nslookup

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ج
3	ب
4	الف
5	ب
6	ب
7	ج
8	د
9	ج
10	الف
11	ب
12	د
13	ب
14	ب
15	د
16	الف
17	ج
18	الف
19	ج
20	د
21	ب
22	ب
23	د
24	الف
25	الف، ب، ج، د
26	ب
27	ب
28	ج
29	الف، ب، ج، د

۱- سویچ‌های لایه پیوند معمولاً در کدام شبکه استفاده می‌شوند؟

- ۱. اترنت
- ۲. دستیابی
- ۳. فیبرنوری
- ۴. همه موارد صحیح است.

۲- کم‌هزینه‌ترین و پراستفاده‌ترین رسانه‌ی انتقال چه نام دارد؟

- ۱. سیم مسی زوج‌تابیده
- ۲. کابل کواکسیال
- ۳. فیبر نوری
- ۴. موارد 1 و 2 صحیح است.

۳- برای بخش خارجی یک تماس تلفنی پرهزینه از کدام سوئیچینگ استفاده می‌شود؟

- ۱. شبکه‌ی بهینه
- ۲. تلفنی
- ۳. مداری
- ۴. بسته‌ای

۴- «قطعه لایه انتقال» از چه مواردی تشکیل شده است؟

- ۱. پیام لایه کاربرد و اطلاعات سرآیند لایه شبکه
- ۲. پیام لایه کاربرد
- ۳. اطلاعات سرآیند لایه انتقال
- ۴. موارد 2 و 3 صحیح است.

۵- پارادایم‌های معماری غالب مورد استفاده در کاربردهای امروزی شبکه کدام گزینه است؟

- ۱. کلاینت - سرور و هم‌تابه هم‌تابه
- ۲. کلاینت - سرور و P2P
- ۳. کلاینت - سرور و شبکه محور
- ۴. موارد 1 و 2 صحیح است.

۶- آیا «پیام‌رسانی آنی» به زمان حساسیت دارد؟

- ۱. بله
- ۲. خیر
- ۳. بله و خیر
- ۴. وابسته به شرایط است.

۷- فیلدهای خط وضعیت کدام است؟

- ۱. حالت وضعیت، کد وضعیت، پیام وضعیت و متناظر آن
- ۲. نگارش پروتکل، کد وضعیت، حالت وضعیت
- ۳. نگارش پروتکل، کد وضعیت، پیام وضعیت و متناظر آن
- ۴. نگارش پروتکل، حالت وضعیت، پیام وضعیت و متناظر آن

۸- یکی از ویژگی‌های IMAP این است که به عامل کاربری اجازه می‌دهد بخشی از اجزای پیام (نه الزاما همه‌ی اجزا) را دریافت کند. این ویژگی در کجا مفید واقع می‌شود؟

۱. در مواردی که بخشی از پیام و نه همه‌ی آن کاربرد دارد.

۲. در اتصال‌های با پهنای باند کم بین عامل کاربری و سرور پستی که امکان دانلود همه‌ی پیام‌ها وجود ندارد.

۳. در اتصالاتی که دانلود همه‌ی پیام باعث قطع ارتباط می‌شود.

۴. همه موارد صحیح است.

۹- شبکه‌ای که هم‌تاها در شبکه پوششی ایجاد می‌کنند چگونه شبکه‌ای است؟

۱. فیزیکی

۲. منطقی انتزاعی

۳. منطقی

۴. فیزیکی عینی

۱۰- کدام دستور یک اتصال TCP بین کلاینت و سرور شروع می‌کند؟

۱. `clientSocket.Start((serverName,serverPort))`

۲. `clientSocket.connect((serverName,serverPort))`

۳. `clientSocket.Start((serverPort,serverName))`

۴. `clientSocket.connect((serverPort,serverName))`

۱۱- کدام لایه بین فرآیندهایی که روی میزبان‌های مختلف در حال اجرا هستند، ارتباط منطقی برقرار می‌کند؟

۱. انتقال

۲. شبکه

۳. پیوند داده

۴. کاربرد

۱۲- مشکل اساسی در مورد بسته‌های تکراری چیست؟

۱. فرستنده نمی‌داند آیا ACK که آخرین بار ارسال شده، در فرستنده به درستی دریافت شده است یا نه؟

۲. گیرنده نمی‌داند آیا ACK که آخرین بار ارسال شده، در گیرنده به درستی دریافت شده است یا نه؟

۳. فرستنده نمی‌داند آیا ACK یا NAK که آخرین بار ارسال شده، در گیرنده به درستی دریافت شده است یا نه؟

۴. گیرنده نمی‌داند آیا ACK یا NAK که آخرین بار ارسال شده، در فرستنده به درستی دریافت شده است یا نه؟

۱۳- عملکرد پروتکل GBN در مقابل بسته‌های خارج از ترتیب چگونه است؟

۱. در بافر ذخیره می‌کند.
۲. به اولین میزبان ارسال می‌کند.
۳. موارد 1 و 2 صحیح است.
۴. از آنها صرف‌نظر می‌کند.

۱۴- چه تعداد از گزاره‌های زیر در مورد تاییدیه منفی صحیح است؟

- الف) توسط فرستنده ارسال می‌شود.
- ب) حاوی شماره‌ی توالی بسته است.
- ج) برای اعلام عدم دریافت بسته ارسال می‌شود.

۱. الف و ب
۲. الف و ج
۳. ب و ج
۴. الف، ب و ج

۱۵- اتصالی که TCP فراهم می‌کند چگونه است؟

۱. دوطرفه و همزمان
۲. پایدار و ایستا
۳. با سویچینگ مداری
۴. همه‌ی موارد صحیح است.

۱۶- داده‌نگارها در لایه شبکه به چه صورت کپسوله شده‌اند؟

۱. به صورت IP
۲. در قالب بسته‌های TCP
۳. به صورت قطعات TCP
۴. همه‌ی موارد صحیح است.

۱۷- طول مطلوب سرآیند TCP چند بایت است؟

۱. 20
۲. 32
۳. متغیر است.
۴. 16

۱۸- کدام لایه بسته‌ها را از میزبان فرستنده به میزبان گیرنده منتقل می‌کند؟

۱. انتقال
۲. کاربرد
۳. شبکه
۴. شبکه و انتقال

۱۹- شبکه‌هایی که فقط یک سرویس اتصال‌گرا را در لایه شبکه ارائه می‌دهند چه نام دارند؟

۱. TCP
۲. اتصال‌گرا
۳. داده‌نگار
۴. DCP

۲۰- «انتقال واقعی بسته‌ها از لینک ورودی مسیریاب به لینک خروجی مناسب مسیریاب» چه نام دارد؟

- ۱. کارکرد جلورانی
- ۲. مسیریابی
- ۳. ردیابی
- ۴. مکش

۲۱- ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین مسیریاب‌ها کدام گزینه است؟

- ۱. مسیریاب‌های با پروتکل BGP
- ۲. مسیریاب‌های با پروتکل RIP
- ۳. کامپیوترهای سنتی
- ۴. همه‌ی موارد صحیح است.

۲۲- در کدام الگوریتم یک میانگین موزون برای طول صف خروجی نگهداری می‌شود؟

- ۱. کشف تصادفی زودهنگام
- ۲. کشف تصادفی موزون
- ۳. RED
- ۴. موارد 1 و 3 صحیح است.

۲۳- آفست چند تکه شدن چند بیتی است؟

- ۱. 13
- ۲. 32
- ۳. 16
- ۴. 12

۲۴- کدام گزینه به طور خودکار آدرس IP به مسیریاب‌ها با میزبان‌ها اختصاص می‌دهد؟

- ۱. ARP
- ۲. DHCP
- ۳. IP CONNECTOR
- ۴. IP ASSINMENT

۲۵- پیام با شماره‌ی 9 و کد 0 ICMP به چه معنا است؟

- ۱. خاموش کردن مبدا
- ۲. TTL منقضی شده
- ۳. اعلان مسیریاب
- ۴. پاسخ پژواک

۲۶- لایه پیوند در کجا پیاده‌سازی می‌شود؟

- ۱. کارت شبکه
- ۲. مسیریاب‌های انتهایی
- ۳. مسیریاب‌های لبه
- ۴. همه‌ی موارد صحیح است.

۲۷- آدرس لایه پیوند چه نام دارد؟

- ۱. آدرس شبکه محلی
- ۲. آدرس فیزیکی
- ۳. آدرس کنترل دسترسی به رسانه
- ۴. همه‌ی موارد صحیح است.

۲۸- کدام پروتکل مسالهی دسترسی چندگانه را در اترنت حل می‌کند؟

۱. RIP ۲. CDMA/CD ۳. CMDA/MA ۴. BGP

۲۹- کدام گزینه در خصوص شبکه‌های MPLS صحیح است؟

۱. بسته‌ای ۲. سویچ ۳. سویچ - بسته‌ای ۴. مداری

۳۰- در زمان نصب VPN چگونه ISPها شبکه‌های مختلف کاربر را بهم وصل می‌کنند؟

۱. با MPLS ۲. با DHCP ۳. با RAP ۴. همه‌ی موارد صحیح است.

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	الف
3	د
4	د
5	د
6	ج
7	ج
8	ب
9	ب
10	ب
11	الف
12	د
13	د
14	ج
15	الف
16	الف
17	الف
18	ج
19	ج
20	الف
21	ج
22	د
23	الف
24	ب
25	ج
26	الف
27	د
28	ب
29	ج
30	الف

۱- سیستم‌های انتهایی چگونه به هم متصل می‌شوند؟

۱. بوسیله لینک‌های ارتباطی، سویچ‌های بسته‌ای و مسیریاب‌ها
۲. بوسیله لینک‌های ارتباطی و مسیریاب‌ها
۳. بوسیله لینک‌های ارتباطی و سویچ‌های بسته‌ای
۴. سویچ‌های بسته‌ای و مسیریاب‌ها

۲- کاربران اترنت از کدام وسیله برای یک سویچ اترنت استفاده می‌کنند؟

۱. سیم مسی زوجی به هم تابیده
۲. فیبرنوری
۳. سیم مسی زوجی به هم تابیده و فیبرنوری
۴. کابل کواکسیال، سیم مسی زوجی به هم تابیده و فیبرنوری

۳- ISP گذری جهانی چه نام دارد؟

۱. مصرف‌کننده
۲. خدمت‌گزار
۳. مشتری
۴. تامین‌کننده

۴- کدام لایه‌ها بین پروتکل اینترنت و OSI مشترک است؟

۱. ارائه، کاربرد، انتقال، شبکه، پیوند و فیزیکی
۲. کاربرد، انتقال، شبکه، پیوند و فیزیکی
۳. ارائه، انتقال، شبکه، پیوند و فیزیکی
۴. ارائه، کاربرد، شبکه، پیوند و فیزیکی

۵- در اینترنت میزبان‌ها به چه صورت مشخص می‌شوند؟

۱. با آدرس شبکه و MAC ADDRESS
۲. با آدرس IP و MAC ADDRESS
۳. با آدرس MAC ADDRESS
۴. با آدرس IP

۶- خطای Bad Request 400 به چه معنا است؟

۱. درخواست نمی‌توند توسط سرور درک شود.
۲. سند درخواست در سرور وجود ندارد.
۳. کاربر اجازه‌ی این درخواست را ندارد.
۴. همه موارد صحیح است.

۷- کدام گزینه در خصوص پروتکل‌ها صحیح است؟

- ۱. HTTP پروتکل اجباری و SMTP پروتکل اختیاری است.
- ۲. HTTP پروتکل اختیاری و SMTP پروتکل اجباری است.
- ۳. HTTP و SMTP پروتکل اختیاری هستند.
- ۴. HTTP و SMTP پروتکل اجباری هستند.

۸- کدامیک از عبارت‌های زیر در مورد سرورهای DNS ریشه صحیح است؟

- الف) سرورهای برچسب‌گذاری شده قابلیت گسترش‌پذیری را بالا می‌برند.
- ب) از A تا M برچسب‌گذاری شده‌اند.
- ج) 13 سرور از این نوع وجود دارد.

- ۱. ب و ج
- ۲. الف و ج
- ۳. الف، ب و ج
- ۴. الف و ب

۹- کدام گزینه در مورد شبکه پوششی صحیح است؟

- ۱. در شبکه پوششی هم‌تاهای یک شبکه فیزیکی انتزاعی را تشکیل می‌دهند.
- ۲. در شبکه پوششی هم‌تاهای یک شبکه منطقی انتزاعی را تشکیل می‌دهند.
- ۳. در شبکه پوششی میزبان‌های یک شبکه منطقی انتزاعی را تشکیل می‌دهند.
- ۴. در شبکه پوششی میزبان‌های یک شبکه فیزیکی انتزاعی را تشکیل می‌دهند.

۱۰- در مورد پروتکل UDP و TCP کدام گزینه صحیح است؟

- ۱. هر دو اتصال گرا هستند.
- ۲. هر دو بدون اتصال هستند.
- ۳. UDP اتصال گرا و TCP بدون اتصال است.
- ۴. UDP بدون اتصال و TCP اتصال گرا است.

۱۱- سوکت UDP چگونه شناسایی می‌شود؟

- ۱. آدرس IP مقصد و شماره پورت مقصد
- ۲. آدرس IP مبدا و شماره پورت مبدا
- ۳. آدرس IP مقصد و شماره پورت مبدا
- ۴. آدرس IP مبدا و شماره پورت مقصد

۱۲- کدام پروتکل از تاییدیه‌های مثبت و منفی از گیرنده به فرستنده استفاده می‌کند؟

- ۱. rdt1.2
- ۲. rdt1.1
- ۳. rdt2.0
- ۴. rdt2.1

۱۳- کدام پروتکل، پنجره لغزنده نام دارد؟

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ۱. GBN | ۲. FSM | ۳. GBU | ۴. FGU |
|--------|--------|--------|--------|

۱۴- سرآیند TCP شامل چه اطلاعاتی است؟

- | | |
|------------------|-------------------------|
| ۱. شماره‌ی توالی | ۲. پورت‌های مبدا و مقصد |
| ۳. پنجره دریافت | ۴. همه موارد صحیح است. |

۱۵- هدف از سرویس کنترل جریان TCP چیست؟

۱. منتفی کردن احتمال سرریز شدن بافر فرستنده توسط گیرنده
۲. قطعی کردن احتمال سرریز شدن بافر گیرنده توسط فرستنده
۳. منتفی کردن احتمال سرریز شدن بافر گیرنده توسط فرستنده
۴. قطعی کردن احتمال سرریز شدن بافر فرستنده توسط گیرنده

۱۶- TCP کلاینت در کدام حالت شروع می‌کند؟

- | | | | |
|----------|---------|----------|----------|
| ۱. BEGIN | ۲. WAIT | ۳. STRAT | ۴. CLOSE |
|----------|---------|----------|----------|

۱۷- در اتصال TCP سرور برای دریافت کدام قطعه به پورت گوش می‌دهد؟

- | | | | |
|--------|--------|--------|-----------|
| ۱. FIN | ۲. ACK | ۳. SYN | ۴. SYNACK |
|--------|--------|--------|-----------|

۱۸- کارکردهای مهم لایه شبکه چیست؟

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| ۱. تنظیم اتصال | ۲. انتقال |
| ۳. جلورانی و مسیریابی | ۴. موارد 1 و 3 صحیح است. |

۱۹- در یک شبکه داده‌نگار بسته‌ی ارسالی با چه چیزی مهر می‌شود؟

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ۱. آدرس سیستم انتهایی | ۲. آدرس سیستم مبدا |
| ۳. مک آدرس سیستم انتهایی | ۴. مک آدرس سیستم مبدا |

۲۰- داده‌نگار IPv4 چند بیت است؟

۱. 23 ۲. 32 ۳. 24 ۴. 42

۲۱- راحت‌ترین روش برای معرفی گره‌های مبتنی بر IPv6 چیست؟

۱. تونل زنی ۲. رویکرد دویشته‌ای ۳. گره‌های پویا ۴. رویکرد پشته‌ای

۲۲- کدام گزینه ویژگی‌های بردار فاصله را در الگوریتم LS مشخص می‌کند؟

۱. یکتا، ناهمگام، توزیع شده ۲. تکراری، ناهمگام، متمرکز
۳. تکراری، همگام، توزیع شده ۴. تکراری، ناهمگام، توزیع شده

۲۳- کدام گزینه در خصوص الگوریتم‌های DV و LS صحیح است؟

۱. الگوریتم LS فقط هزینه‌ی لینک‌های متصل را اعلام می‌کند.
۲. الگوریتم DV با تمام گره‌ها در ارتباط است
۳. الگوریتم LS فقط با همسایگانش در ارتباط است.
۴. همه موارد صحیح است.

۲۴- مسیرهای دروازه چه وظیفه‌ای به عهده دارند؟

۱. مسیریابی بسته‌های سرگردان در شبکه
۲. اضافه کرده مسئولیت به بسته‌های جلورانی به مقاصد خارج از AS
۳. انتقال بسته‌های سرگردان به مسیریاب پیش‌فرض
۴. مهر کردن بسته‌ها و انتقال به اولین مسیریاب

۲۵- کدام دو وظیفه با پروتکل مسیریابی برون AS ای مدیریت می‌شود؟

۱. اکتساب اطلاعات دسترس‌پذیری از AS های همسایه و انتشار اطلاعات دسترس‌پذیری به تمام مسیریاب‌های داخلی به AS
۲. اکتساب اطلاعات دسترس‌پذیری از AS های خارج از AS و انتشار اطلاعات دسترس‌پذیری به تمام مسیریاب‌های خارجی به AS
۳. اکتساب اطلاعات دسترس‌پذیری از AS های همسایه و انتشار اطلاعات دسترس‌پذیری به تمام مسیریاب‌های خارجی به AS
۴. اکتساب اطلاعات دسترس‌پذیری از AS های خارج از AS و انتشار اطلاعات دسترس‌پذیری به تمام مسیریاب‌های داخلی به AS

۲۶- TDM زمان را به چه بخش‌هایی تقسیم می‌کند؟

۱. اسلات‌های زمانی
۲. بخش‌های زمانی
۳. شیارهای زمانی
۴. فریم‌های زمانی

۲۷- آدرس لایه‌ی پیوند به کدام گزینه اختصاص می‌یابد؟

۱. میزبان‌ها
۲. رابط‌های شبکه
۳. مسیریاب‌ها
۴. همه موارد صحیح است.

۲۸- کدام عبارت‌ها در خصوص اترنت صحیح است؟

- الف) اترنت اولین شبکه‌ی محلی سریع بود.
- ب) حلقه‌ی توکن ساده‌تر از اترنت بود.
- ج) محبوبیت اترنت باعث شد علی‌رغم گران بودن سخت‌افزار اترنت (کارت‌ها و سویچ‌ها) مشتریان از این محصولات استقبال کنند.

۱. الف
۲. الف و ب
۳. الف و ج
۴. الف، ب و ج

۲۹- در شبکه‌ی محلی که از سوئیچ‌ها ایجاد شده، برخوردها چگونه مدیریت می‌شود؟

۱. تایمر طول عمر برخوردها را مدیریت می‌کند.
۲. پروتکل پنجره‌ی لغزان اجرا می‌شود.
۳. با دو برابر کردن پهنای باند، از اجرای برخورد ممانعت می‌شود.
۴. برخوردی اتفاق نمی‌افتد.

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	د
6	الف
7	ب
8	الف
9	ب
10	د
11	الف
12	الف، ب، ج، د
13	الف
14	ب
15	ج
16	د
17	ج
18	د
19	الف
20	ب
21	ب
22	د
23	الف
24	ب
25	الف
26	د
27	ب
28	الف، ب، ج، د
29	الف، ب، ج، د