

نام درس: مهندسی اینترنت	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
۱۱۱۵۱۱۹	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: — مجاز است.

*امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. مهمترین اثر پهن شدگی پالسها در فیبر نوری چند حالت با تغییرناگهانی در ضریب شکست (مرز هسته و روکش) چیست؟

الف. محدود شدن پهنای باند

ب. تضعیف در فواصل طولانی

ج. تداخل فرکانسی

د. افزایش نویز

۲. در پروتکل PPP کاراکتر 0x7E با 0x7D-0x5E و کاراکتر 0x7D با 0x7D-0x9D جایگزین می شود. داده

7E 7D 9D 7D 5E به چه صورت ارسال خواهد شد؟

الف. 7E 7D 7E

ب. 7D 5E 7D 9D 9D 7D 9D 5E

ج. 7D 9D 5E 7D 9D 9D 7D 9D 5E

د. 7D 9D 5E 7D 9D 7D 5E

۳. آدرس IP طرف مقابل در یک اتصال نقطه به نقطه توسط کدام پروتکل پیکربندی می شود؟

الف. ICMP

ب. PPP

ج. LCP

د. NCP

۴. یکی از دلایل تعریف زیرلایه LLC در IEEE 802.2 چیست؟

الف. پنهان کردن جزئیات سخت افزاری و توپولوژی شبکه از دید لایه شبکه

ب. مرتب کردن فریمها از طریق شماره گذاری

ج. کنترل جریان فریمها

د. مدیریت ارسال فریمها برای کاهش برخورد تا حد ممکن

۵. آدرس E7 FF FF FF FF 00 چه نوع آدرسی است؟

الف. تک پخشی

ب. چندپخشی

ج. فراگیر

د. تعیین شده توسط مدیر شبکه

۶. سویچ اترنت در کدام لایه OSI کار می کند؟

الف. لایه ۲

ب. لایه ۳

ج. لایه ۲ و ۳

د. لایه ۱

نام درس: مهندسی اینترنت	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
۱۱۱۵۱۱۹	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: —
	مجاز است.

۷. کدام گزینه درباره اترنت ده گیگابیت صحیح است؟

الف. ارتباط Half duplex و Full duplex را پشتیبانی می کند.

ب. قالب فریم آن با استانداردهای قبلی اترنت سازگار نیست.

ج. کانال انتقال آن صرفاً فیبرنوری می باشد.

د. از پروتکل CSMA/CD استفاده می کند.

۸. در فیلد داده فریم لایه پیوند داده، واحد اطلاعات کدام پروتکل قرار می گیرد؟

الف. PPP ب. TCP ج. ICMP د. IP

۹. از کدام فیلد سرآیند IP برای تضمین کیفیت خدمات (QOS) استفاده می شود؟

الف. Type of Service ب. Quality of Service

ج. Identification د. Options

۱۰. کدام فیلد بسته IP هنگام عبور از یک مسیریاب تغییر نمی کند؟

الف. Destination Address ب. Header Checksum

ج. Timestamp د. TTL

۱۱. در شبکه با الگوی زیر شبکه 255.255.255.252 چند ماشین میزبان قابل آدرس دهی خواهد بود؟

الف. ۲۵۴ ب. ۲۵۰ ج. ۶ د. ۲

۱۲. کدام گزینه از قابلیت های پروتکل ICMP در لایه شبکه محسوب میشود؟

الف. اعلام قطع اتصال میزبان به شبکه ب. تشخیص و جبران خطای IP

ج. اعلام خطای مسیریابی د. شکستن بسته های بزرگ IP

۱۳. فیلد Client IP Address در پیام DHCP چیست؟

الف. آدرس IP پیشنهادی توسط سرویس دهنده ب. آدرس کنونی ماشین مشتری

ج. آدرس ماشین بوت د. آدرس عامل رله

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۹
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: — مجاز است.

۱۴. مسیریاب در کدام لایه مدل OSI کار می کند؟

الف. لایه دوم ب. لایه سوم ج. لایه چهارم د. لایه پنجم

۱۵. تعداد آدرسهای IP تخصیص یافته به یک مسیریاب به کدام مورد زیر بستگی دارد؟

الف. تعداد واسطه‌های شبکه مسیریاب ب. تعداد مسیریابهای همسایه
ج. تعداد میزبانهای موجود در شبکه د. تعداد مسیرهای جدول مسیریابی

۱۶. در کدام نوع الگوریتم مسیریابی، هر مسیریاب باید اطلاعات کاملی از زیرساخت ارتباطی تمام شبکه داشته باشد؟

الف. مسیریابی ایستا ب. مسیریابی پویا
ج. متمرکز د. غیرمتمرکز

۱۷. کدام گزینه از ویژگی های الگوریتمهای مسیریابی غیرمتمرکز است؟

الف. از الگوریتمهایی مثل دایجسترا استفاده می کنند.
ب. هر مسیریاب هزینه تمام خطوط ارتباطی را بدست می آورد.
ج. گراف شبکه برای تمام مسیریابها معلوم است.
د. این الگوریتمها پیچیدگی زمانی اندکی دارند.

۱۸. در الگوریتم مسیریابی LS، چنانچه مسیریاب یک بسته LS با شماره ای کمتر از آنچه قبلاً در جدول خود دارد دریافت نماید، چه عکس العملی نشان خواهد داد؟

الف. اطلاعات قبلی را حفظ کرده و بسته دریافتی را حذف می کند.
ب. اگر بسته روی پورت متفاوتی دریافت شده باشد، آن را جایگزین خواهد کرد.
ج. اگر طول عمر بسته دریافتی کمتر از بسته قبلی باشد، آن را جایگزین می کند.
د. در هر صورت بسته دریافتی را جایگزین بسته قبلی می کند.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۹
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: — مجاز است.

۱۹. در الگوریتم دایجسترا، گره مبدا a و گره مقصد b نام دارد. اولین نقطه کار که حالت آن دائمی خواهد شد، کدام گره خواهد بود؟

الف. گره a
ب. کم هزینه ترین گره گراف به a

ج. یکی از گرههای همسایه a به دلخواه
د. یکی از گرههای موقتی غیر از a

۲۰. هزینه لینک بین دو مسیر یاب در پروتکل OSPF در حالت پیش فرض چیست؟

الف. تناسب معکوس با پهنای باند دارد.
ب. تناسب مستقیم با تاخیر دارد.

ج. تناسب مستقیم با پهنای باند دارد.
د. تناسب مستقیم با پهنای باند و تاخیر دارد.

۲۱. تحت چه شرایطی به یک شبکه خودمختار، شماره جهانی ASN تخصیص می یابد؟

الف. حداقل دو کانال ارتباطی با دو شبکه خودمختار دیگر داشته باشد.

ب. حداقل دارای یک کلاس آدرس A باشد.

ج. به یک شبکه بین المللی ستون فقراتی متصل باشد.

د. هر سه شرط فوق را دارا باشد.

۲۲. عکس العمل پروتکل TCP در سمت گیرنده در صورت دریافت بسته خطا دار چیست؟

الف. درخواست ارسال مجدد همان بسته را می کند.

ب. درخواست ارسال مجدد تمام بسته ها را (از بسته خطا دار به بعد) می کند.

ج. به کمک کد کنترل خطا، خطا را تصحیح می کند.

د. عکس العملی نشان نمی دهد.

۲۳. کدام تایمر TCP برای جلوگیری از بن بست ارسال بکار رفته است؟

الف. Retransmission
ب. Keep-alive

ج. Persistence
د. Quiet

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار

۱۱۱۵۱۱۹

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۲۴. تابع تحلیل نام DNS در کدام سیستم اجرا می شود؟

الف. سرویس دهنده نام محلی

ب. سرویس دهنده نام حوزه مربوطه

ج. سرویس دهنده ریشه

د. سرویس گیرنده

۲۵. برای تعیین نام مستعار از کدام نوع رکورد استفاده می شود؟

الف. ALIAS

ب. CNAME

ج. MINFO

د. A

۲۶. برای تعریف آدرس IP در زبان ASN.1 کدام نوع داده مناسب است؟

الف. BIT STRING

ب. OCTET STRING

ج. INTEGER

د. SEQUENCE OF INTEGERS

۲۷. مزیت سوکت دیتاگرام کدامست؟

الف. سرعت

ب. حفظ ترتیب بسته ها

ج. جبران خطا

د. حفظ مرز پیامها

۲۸. با توجه به وظیفه تابع bind() ، کدام پارامتر می تواند ورودی این تابع باشد؟

الف. آدرس IP سرویس گیرنده

ب. شماره (مشخصه) سوکت

ج. شماره پورت طرف مقابل

د. نوع سوکت

۲۹. توابع سوکت در ویندوز در کدام فایل سرآیند تعریف شده اند؟

الف. winsock.h

ب. socks.h

ج. winnet.h

د. socket.h

۳۰. مقدار برگشتی تابع fork() برای پروسه فرزند کدامست؟

الف. Pid پروسه فرزند

ب. Pid پروسه پدر

ج. مشخصه سوکت جدید

د. صفر

نام درس: مهندسی اینترنت	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی نرم افزار	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
۱۱۱۵۱۱۹	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: — مجاز است.

«سؤالات تشریحی»

بارم هر سوال تشریحی: ۱ نمره

۱. دو الگوی پیاده سازی شبکه بی سیم (PCF/DCF) را توضیح دهید.

۲. برای هریک از واژه های زیر تعریف مختصری بنویسید :

پروتکل ARP ؛ ARP Cache ؛ Proxy ARP

۳. مشکل شمارش تا بی نهایت را در پروتکل های DV با یک مثال نشان دهید.

۴. دست تکانی سه مرحله ای را در TCP توضیح دهید.

۵. تفاوت جستجوی بازگشتی و تکراری را در DNS بیان کنید.

۶. مفهوم بلوکه شدن را در برنامه تحت شبکه توضیح دهید.