

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶

نام درس: شبکه‌های کامپیوتری - شبکه‌های کامپیوتری ۱

زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

رشته تحصیلی و گذ درس: مهندسی نرم افزار-مهندسی سخت افزار-مهندسی فناوری اطلاعات-علوم کامپیوتر

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

۱۱۱۹۰۱۴-۱۱۱۵۰۹۲

مجاز است.

استفاده از: —

گذ سری سوال: یک (۱)

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

۱. کدامیک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان از وظایف لایه پیوند داده دانست؟

ب. کنترل جریان داده

الف. کنترل خطای انتقال

د. شکستن پیامهای بزرگ در صورت لزوم

ج. تهیه رابط خدمات برای لایه شبکه

۲. کدام گزینه در خصوص مودم درست است؟

الف. در هر باود، فقط یک نشانه ارسال می‌شود

ب. نمودار فلکی، ترکیبات معتبری از فاز، دامنه و فرکانس را نشان می‌دهد.

ج. برای انتقال ۹۶۰۰ بیت در ثانیه، حداقل ۲۴۰۰ باود (نمونه بر ثانیه) مورد نیاز است.

د. TCM روشی برای افزایش سرعت ارسال در مودم می‌باشد.

۳. کدام گزینه از اجزای سیستم انتقال نور در فیبر نوری نیست؟

د. آشکار ساز

ج. هاب نوری

ب. رسانه انتقال

الف. منبع نور

۴. کدامیک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان از کاربردهای الگوریتم سیل آسا دانست؟

ب. اترنت

الف. نوسازی پایگاه داده‌های توزیع شده

د. شبکه‌های بی‌سیم

ج. ارزیابی الگوریتم‌های مسیریابی

۵. SONET / SDH چیست؟

د. استاندارد مودم دیجیتال

ج. سیستم TDM

ب. سیستم FDM

الف. استاندارد PCM

۶. خدمات کدام لایه این امکان را فراهم می‌آورد تا بتوان یک فایل بزرگ را در چند مرحله از اینترنت دریافت نمود؟

د. پیوند

ج. جلسه

ب. کاربرد

الف. شبکه

۷. کدام گزینه درباره سرویس ADSL صحیح است؟

الف. سرویس تلفن روی خط ADSL قابل ارائه نیست.

ب. سرعت ارسال و دریافت داده یکسان (متقارن) بوده و بسیار بیشتر از مودم تلفنی است.

ج. در مسیر انتقال به سوئیچ، فیلتری برای حذف فرکانس‌های بالا نصب می‌شود.

د. محدودیت پهنای باند به خواص فیزیکی مدار پایانی بستگی دارد.

تعداد سوالات: سنتی: ۲۵
تشریحی: ۶
زمان آزمون: سنتی: ۳۰
تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○
نیمسال اول ۱۴۰۹-۱۱۱۵۰۹۲

نام درس: شبکه‌های کامپیوتری - شبکه‌های کامپیوتری ۱
رشته تحصیلی و گذ درس: مهندسی نرم افزار-مهندسی سخت افزار-مهندسی فناوری اطلاعات-علوم کامپیوتر
استفاده از: —
کد سری سوال: یک (۱)

مجاز است.

۸. کدام مورد زیر از وظایف مسیریاب حالت پیوند محسوب نمی‌شود؟
- ب. اندازه‌گیری هزینه تا همسایه‌ها و اعلام آن به تمام مسیریابها
 - د. محاسبه کوتاهترین مسیر به هر مسیریاب
 - الف. ارسال بسته Echo برای شناسایی همسایه‌ها
 - ج. تشخیص همسایه‌ها و آدرس‌های شبکه‌ای آنها
۹. استاندارد IEEE 802.11 (بی‌سیم) از کدام سیگنال در لایه فیزیکی پشتیبانی نمی‌کند؟
- د. مادون قرمز
 - ج. FHSS
 - ب. DSSS
 - الف. QAM
۱۰. کدام سازمان، استانداردهای مخابراتی و ارتباطات داده‌ای را تدوین می‌کند؟
- د. IEEE
 - ج. IAB
 - ب. ANSI
 - الف. ISO
۱۱. با توجه به وجود الگوریتم ذخیره - هدایت در مسیریابها، کدام شیوه راه‌گزینی در مسیریابها بکار گرفته می‌شود؟
- د. سلول
 - ج. بسته‌ای
 - ب. مداری
 - الف. پیام
۱۲. کدام گزینه درباره مخابرات بی‌سیم نادرست است؟
- الف. امواج رادیویی در فرکانس‌های بالا از موانع عبور نمی‌کنند.
 - ب. بسته به فرکانس امواج، این امواج همواره از انحنای زمین تبعیت نمی‌کنند.
 - ج. امواج مایکروویو با طول موج خیلی کم توسط باران جذب می‌شوند.
 - د. به جهت تبعیت از انحنای زمین، انتقال امواج مایکروویو نیازی به تکرارگر ندارد.
۱۳. در روش درج بیتی اگر بایت نشانگر بصورت ۰۱۱۱۱۱۰ باشد، رشته داده ۰۱۱۱۱۰۱ چگونه ارسال می‌شود؟
- د. ۰۱۱۱۱۰۱ (بدون تغییر)
 - ج. ۰۱۱۱۱۰۱۰
 - ب. ۰۱۱۱۱۰۱۰
 - الف. ۰۱۱۱۱۱
۱۴. کارآیی کanal در کدام پروتکل بیشتر است؟
- الف. Pure ALOHA
 - ب. Slotted ALOHA
 - ج. CSMA پایدار ۱ (1-persistent CSMA)
۱۵. کدام ویژگی معماری Mesh در شبکه‌های بی‌سیم امکان انتقال به نقطه مرکزی را از طریق گرهای دیگر (غیرمستقیم) فراهم می‌کنند؟
- د. Multicasting
 - ج. Bridging
 - ب. Multi – Hopping
 - الف. Multinetting
۱۶. کدام ویژگی در بلوتوث وجود ندارد؟
- د. ارتباط خودکار
 - ج. برد کوتاه
 - ب. سرعت زیاد
 - الف. تراشه کوچک

تعداد سوالات: تستی: ۲۵
تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۳۰
تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

نام درس: شبکه‌های کامپیوتری - شبکه‌های کامپیوتری ۱
رشته تحصیلی و گذ درس: مهندسی نرم افزار-مهندسی سخت افزار-مهندسی فناوری اطلاعات-علوم کامپیوتر
۱۱۱۹۰-۱۴-۱۱۱۵۱۴۷-۱۱۱۵۰۹۲

مجاز است.

استفاده از:

گذ سری سوال: یک (۱)

۱۷. در کدام پروتکل تصادم وجود ندارد؟

الف. CSMA/CD

ج. الوهای برده ای

۱۸. مشکل مهم مسیریابی بردار فاصله کدام است؟

الف. کندی

ب. پیچیدگی زمانی الگوریتم

ج. نیاز به حافظه زیاد

د. ایجاد ترافیک زیاد

۱۹. برای کاهش اندازه جدول مسیریابی، از کدام روش استفاده می‌شود؟

الف. مسیریابی بردار فاصله

ب. مسیریابی حالت پیوند

ج. مسیریابی سلسله مراتبی

د. مسیریابی بردار مسیر

۲۰. سطل سوراخ دار با ظرفیت MB ۱۰ با سرعت خروجی MB/see ۱۰۰۰ امفروض است. چنانچه فرستنده‌ای با سرعت ۱۰۰۰ MB/see اقدام به ارسال نماید، تقریباً تا چه مدت زمانی می‌تواند به ارسال ادامه دهد؟

د. ۱ میلی ثانیه

ج. ۱۰ میلی ثانیه

ب. ۵۰ میلی ثانیه

الف. ۱۰۰ میلی ثانیه

۲۱. شماره زیر شبکه برای آدرس ۱۳۰.۱۵۰.۶/۲۱ چیست؟

الف. ۱۳۰.۵۰.۸.۰

ب. ۱۳۰.۵۰.۱۲.۰

ج. ۱۳۰.۵۰.۱۵.۰

د. ۱۳۰.۱۶.۰.۰

۲۲. کدام پروتکل، یک پروتکل مسیریابی بیرونی است؟

الف. OSPF

ب. BGP

ج. RIP

د. IS-IS

۲۳. کدام گزینه زیر، از اصول کوین کلی برای نظام اقتصادی جدید به شمار نمی‌رود؟

الف. پیوستن به جمع

ب. فناوری ارتباطات

ج. رایگان سازی

د. مجتمع سازی

۲۴. کدام اصل در نظام اقتصادی شبکه ای برقرار است؟

الف. ارزشها از کمیابی نشأت می‌گیرند.

ج. تعهد فردی به شرکت وجود ندارد.

۲۵. «موقیت خود افزایشی» به کدام معنا اشاره می‌کند؟

الف. فرصت قبلی از کارآیی

ج. هماهنگی و تعادل

د. بازده صعودی

ب. تلاش دائمی برای رسیدن به اوج

تعداد سوالات: تستی: ۲۵

نام درس: شبکه‌های کامپیوتری - شبکه‌های کامپیوتری ۱

زمان آزمون: تستی: ۳۰

رشته تحصیلی و گذ درس: مهندسی نرم افزار-مهندسی سخت افزار-مهندسی فناوری اطلاعات-علوم کامپیوتر

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

۱۱۱۹۰۱۴-۱۱۱۵۱۴۷

مجاز است.

استفاده از: —

گذ سری سوال: یک (۱)

سوالات تشریحی

۱. پهنای باند یک کابل 2 KHZ و حداقل سرعت داده‌ها در این کانال 20 کیلوبیت بر ثانیه است. نسبت سیگنال به اختلال چقدر است؟ (۱ نمره)

۲. در پروتکل بیت نگاشت، در هر دوره رقابت که شامل N مقطع زمانی است، ایستگاهها در صورت تمایل، با ارسال بیت ۱ آمادگی خود را برای ارسال اعلام می‌کنند. کارآیی و میانگین تأخیر را در این پروتکل در حالت بار زیاد بدست آورید. (۱ نمره)

۳. زیرشبکه‌های مدار مجازی و داده گرام را از لحاظ:

الف. تنظیم مدار

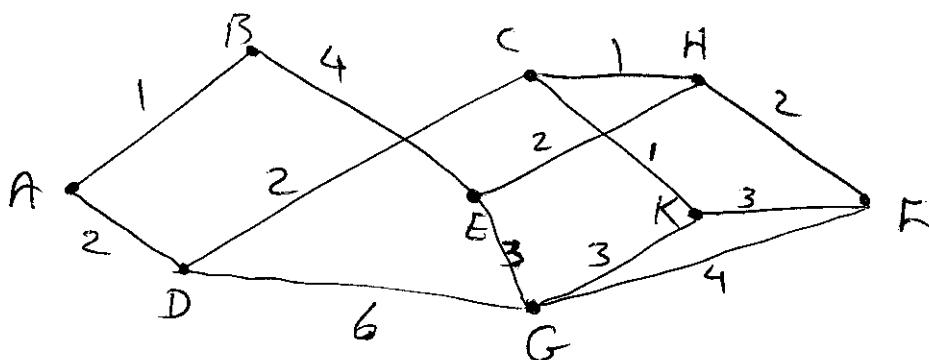
ب. آدرس دهی

ج. مسیریابی

د. کنترل ازدحام

مقایسه نمایید. (۱ نمره)

۴. در شکل زیر پس از تعیین کوتاهترین مسیر بین گره‌های A و F با استفاده از الگوریتم رایجکسترا، مشخص کنید در پایان کار (درست پس از تعیین مسیر بهینه) کدام گره یا گره‌ها دائمی نشده‌اند؟ (۱ نمره)



استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵

نام درس: شبکه‌های کامپیوتری - شبکه‌های کامپیوتری ۱

زمان آزمون: تستی: ۳۰

رشته تحصیلی و گذ درس: مهندسی نرم افزار-مهندسی سخت افزار-مهندسی فناوری اطلاعات-علوم کامپیوتر

آزمون نمره منفی دارد

۱۱۱۹۰-۱۴-۱۱۱۵۱۴۷

مجاز است.

استفاده از: —

گذ سری سوال: یک (۱)

۵. کلمه کد دریافت شده توسط گیرنده ۱۰۰۱۰۱۰۱۰ می‌باشد که در آن سه بیت سمت راست بیتها کنترلی همینگ هستند. داده درست را

بدست آورید؟(۱نمره)

۶. وظیفه پروتکلهای ARP و RARP را بیان کنید.(۱نمره)