

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ : تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ : تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتی، شبکه های کامپیوتی ۱

روش تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (گرایش نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت - نرم افزار (چندبخشی)

مهندسی کامپیوت (سخت افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم)،

افزار) کارداشی، مهندسی کامپیوت - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (گرایش نرم افزار)، مهندسی

- کامپیوت (سخت افزار) (چندبخشی) ۱۱۱۵۰۹۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷

علوم کامپیوت (چندبخشی) ۱۱۱۹۰۱۴،

۱ - کدام گزینه در خصوص شبکه های پخشی و شبکه های نظیر به نظری صدق میکند؟

۱. در شبکه های پخشی بین تک تک رایانه ها مسیر جداگانه وجود دارد.
۲. در شبکه های نظیر به نظری با قراردادن کد خاصی در فیلد آدرس پیام امکان ارسال آن پیام برای تمام رایانه ها وجود دارد.
۳. در شبکه های نظیر به نظری بین تک تک رایانه ها مسیر جداگانه وجود دارد.
۴. شبکه های نظیر به نظری دارای یک کانال مشترک بین همه رایانه ها می باشند.

۲ - کدام گزینه در خصوص مدل مرجع TCP/IP و OSI صدق می کند؟

- | | | |
|--|--|---|
| ۱. تمایز قابل شدن بین مشخصه و پیاده سازی در TCP/IP | ۲. تمایز بین لایه های فیزیکی و پیوند داده ها در TCP/IP | ۳. تفکیک مفاهیم خدمات، رابطه و قرارداد در OSI |
| ۴. TCP/IP یک مدل عمومی است. | | |

۳ - کدام سازمان خصوصی و غیرانتفاعی وظیفه توسعه و هماهنگ سازی استانداردهای ملی را دارد؟

ANSI . ۴	IEEE . ۳	ISO . ۲	IEC . ۱
----------	----------	---------	---------

- | | | | |
|---------|---------|-----------|-----------|
| ۱. واسط | ۲. همتا | ۳. پروتکل | ۴. میزبان |
|---------|---------|-----------|-----------|
- ۴ - در لایه بندی شبکه ها به اجزایی که در یک لایه قرار دارند چه می گویند؟

۸ . ۴ ۷ . ۳ ۶ . ۲ ۵ . ۱

۵ - مدل مرجع OSI شامل چند لایه است؟

- | | | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| ۱. لایه فیزیکی | ۲. لایه جلسه | ۳. لایه شبکه | ۴. لایه نمایش |
|----------------|--------------|--------------|---------------|

۶ - کنترل گفتگو، مدیریت نشانه و همگام سازی از وظایف مهم کدام لایه است؟

۱. لایه فیزیکی	۲. لایه جلسه	۳. لایه شبکه	۴. لایه نمایش
----------------	--------------	--------------	---------------

۷ - در یک کانال بدون اختلال با فرکانس ۳ کیلو هرتز حداکثر سرعت داده بر حسب بایت در ثانیه کدام است؟

۱۲۰۰۰ . ۴	۳۰۰۰ . ۳	۹۰۰۰ . ۲	۶۰۰۰ . ۱
-----------	----------	----------	----------

۸ - در یک کانال اگر نسبت سیگنال به نویز ۲۰dB باشد آنگاه قدرت سیگنال چند برابر قدرت نویز است؟

۲۰ . ۱	۱۰۰ . ۲	۲۰۰ . ۳	۲۰۰۰ . ۴
--------	---------	---------	----------

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتی، شبکه های کامپیوتی ۱

روش تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت، مهندسی کامپیوت-نرم افزار، www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

()، مهندسی کامپیوت (سخت افزار) چندبخشی، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم

افزار)، کارداشی، مهندسی کامپیوت-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (گرایش نرم افزار)، مهندسی

کامپیوت (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۹۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷ -

علوم کامپیوت (چندبخشی) ۱۱۱۹۰۱۴،

۹- علت اصلی تابیدن سیم ها به هم در کابل های جفت تابیده چیست؟

۲. افزایش سرعت انتقال داده

۱. افزایش پهنای باند

۴. حفاظت سیم

۳. کاهش تداخل الکتریکی

۱۰- کدام نوع از کابل های هم محور کواکسیال معمولا برای انتقال دیجیتال به کار می رود؟

۴. ۹۰ اهم

۳. ۷۵ اهم

۲. ۵۰ اهم

۱. ۳۰ اهم

۱۱- هر سیگنال در مدولاسیون QAM-۶۴ چند بیت را در هر نشانه منتقل می کند؟

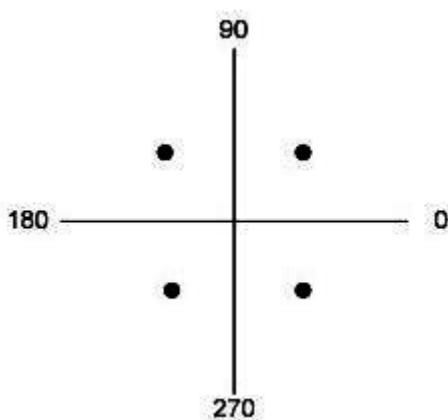
۱۲. ۴

۶. ۳

۳. ۲

۸. ۱

۱۲- با توجه به شکل مقابل که نشاندهندۀ ۴ ترکیب صحیح در مدولاسیون QPSK است، اگر نرخ باود (boud rate) برابر ۴۰۰ باشد، سرعت بیت (bit rate) چقدر می شود؟



۱۶۰۰. ۴

۴۰۰. ۳

۱۲۰۰. ۲

۸۰۰. ۱

۱۳- در سیستم QAM-۶۴ با baud rate=4000 برای ارسال ۲۴ بیت داده چه میزان زمان نیاز است؟

۴. ۲۵۰ میلی ثانیه

۳. ۲۵۰ میکرو ثانیه

۲. یک میلی ثانیه

۱. یک میکرو ثانیه

۱۴- یک اتصال T1 دارای چند کانال است؟

۳۲. ۴

۲۸. ۳

۲۴. ۲

۲۰. ۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوترا، شبکه های کامپیوترا ۱

روش تحصیلی/ گد درس: مهندسی کامپیوترا (نرم افزار)، مهندسی کامپیوترا (جنبه های افزار)

www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

، مهندسی کامپیوترا (سخت افزار)، مهندسی کامپیوترا (چندبخشی)، علوم کامپیوترا، مهندسی کامپیوترا (نرم افزار)، مهندسی کامپیوترا (جنبه های افزار)

افزار) کار دانی، مهندسی کامپیوترا (چندبخشی)، علوم کامپیوترا، مهندسی کامپیوترا (گرایش نرم افزار)، مهندسی

کامپیوترا (سخت افزار)، ۱۱۱۵۰۹۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷ -

علوم کامپیوترا (چندبخشی)، ۱۱۱۹۰۱۴

۱۵- برای جمع آوری اطلاعات حاصل از پهنه ای باند چهار کیلو هرتزی کانال تلفن تمام فواصل زمانی داخل سیستم تلفن باید مضربی از چند باشد؟

۴. ۲۵۰

۳. ۲۰۰

۲. ۱۲۵

۱. ۷۵

میکرو ثانیه

۱۶- در روش مدولاسیون کد پالس اضافی چند بیت استفاده می شود؟

۸. ۴

۷. ۳

۶. ۲

۵. ۱

۱۷- یکی از تکنیک های مورد استفاده برای جدا سازی قاب ها در لایه پیوند داده استفاده از نشانگر بیتی ۱۱۱۱۱۱۰ است. اگر در میان داده های قاب داده ای به شکل ۱۱۱۱۱۰ داشته باشیم چگونه باید ذخیره شود تا با بایت نشانگر اشتباه نشود؟

۴. ۱۱۱۱۱۰۱۰

۳. ۱۰۱۱۱۱۰

۲. ۱۱۱۱۱۰

۱. ۱۰۱۰۱۰۱۰

میکرو ثانیه

۲d+1. ۲

۱. ۲d

۱۸- برای تصحیح d خطابه کدی با فاصله همینگ چند نیاز است؟

۴. $d+1$

۳. $2d-1$

۲. $2d+1$

۱. $2d$

۹. ۱

۱۰. ۲

۱۱. ۳

۴. ۱۲

۲۰- در کدام روش تخصیص کانال یک ایستگاه بعد از تشخیص وقوع برخورد بلا فاصله عمل انتقال را متوقف می کند و یک مدت زمان تصادفی را برای ارسال مجدد قاب منتظر می ماند؟

۱. الوهای محض

۳. CSMA/CD

۲. شمارش معکوس دودویی

۴. الوهای برده ای

۱. الوهای محض

۳. CSMA ناپایدار

۴. CSMA پایدار با احتمال یک صدم

۲۱- بهره وری کانال در کدام روش بیشتر از سایر روش ها است؟

۲. الوهای برده ای

۱. الوهای محض

۲۲- در رقابت برای بدست آوردن کانال، یکی از قراردادهای بدون برخورد قرارداد بیت نگاشت است. در این روش با فرض داشتن N ایستگاه های با شماره کوچک به طور متوسط چه برده ای از زمان را باید در بار کم منتظر بمانند؟

۱. $0.5N$

۲. $1N$

۳. $1.5N$

۴. $2N$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتی، شبکه های کامپیوتی ۱

www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

()، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت - نرم افزار،

افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، کار دانی، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

۲۳- کدام یک از موارد زیر از خصوصیات زیر شبکه مدار مجازی است؟

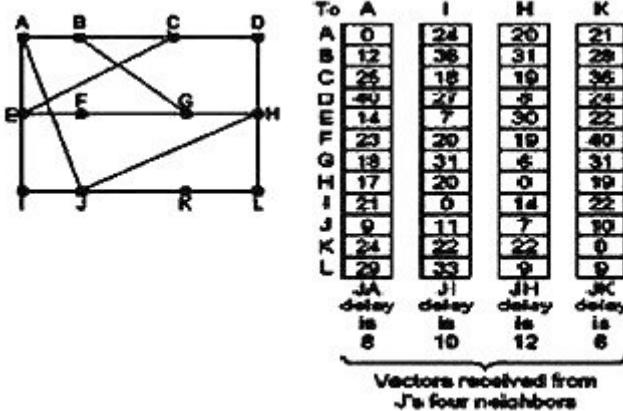
۱. هر بسته بطور مستقل مسیریابی می شود.

۲. به تنظیم مدار نیازی نیست.

۳. هر بسته فقط یک شماره کوتاه مدار مجازی با خود دارد.

۴. خرابی مسیریاب بجز در مورد بسته هایی که در حین خرابی از بین رفته اند، بی تاثیر است.

۲۴- با توجه به شکل زیر در صورت استفاده از الگوریتم بردار فاصله برای مسیریابی، در جدول مسیریاب J کوتاه ترین مسیر به C از طریق کدام گره و با چه هزینه ای است (در جداول هزینه مسیر از گره های مجاور با گره J تا سایر گره ها و در زیر هر جدول فاصله گره J و گره مجاور داده شده است)؟



A-26 . ۴

A-28 . ۳

I-26 . ۲

I-28 . ۱

۲۵- در صورتی که یک زیر شبکه با ۷۲۰ مسیریاب به ۲۶ ناحیه تقسیم شود و هر ناحیه دارای ۳۰ مسیریاب باشد، هر مسیریاب به چند ورودی برای جدول مسیریابی نیاز دارد؟

۴۰ . ۴

۵۳ . ۳

۳۰ . ۲

۲۴ . ۱

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتی، شبکه های کامپیوتی ۱

روش تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت، مهندسی کامپیوت-نرم افزار (چندبخشی)

www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

، مهندسی کامپیوت (سخت افزار) چندبخشی، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)، مهندسی کامپیوت (نرم افزار)،

افزار) کار دانی، مهندسی کامپیوت-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوت، مهندسی کامپیوت (گرایش نرم افزار)، مهندسی

کامپیوت (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۰۹۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷ -

علوم کامپیوت (چندبخشی) ۱۱۱۹۰۱۴

- ۲۶- کدام گزینه نشان دهنده وظیفه بیت DF در سرآیند پروتکل IP است؟

۱. اگر مقدار آن یک باشد، از تکه تکه شدن بسته های اطلاعاتی جلوگیری می کند.
۲. اگر مقدار آن صفر باشد، برای شناسایی آخرین بسته تکه تکه شده بکار می رود.
۳. اگر مقدار آن یک باشد، بیانگر قطعات بیشتر است.
۴. برای اولویت دهی بسته از نظر تاخیر بکار می رود.

- ۲۷- در رده بندی کلاس های شبکه، چند بیت از شبکه کلاس A اختصاص به NETWORK دارد؟

۲۸. ۴

۲۱. ۳

۱۴. ۲

۷. ۱

- ۲۸- کدام یک از آدرس های IP زیر به کلاس B تعلق دارند؟

۲۲۳، ۱۲، ۳۲، ۲۴۹ . ۴

۲۴۹، ۲۵۵، ۲۵۵، ۲۱ . ۳

۱۲۱، ۱۶۸، ۲، ۱۵ . ۲

۱۵۰، ۱۶۸، ۱۲۱، ۱۵ . ۱

- ۲۹- عملکرد غیرمنتظره در اینترنت توسط کدام پروتکل گزارش می شود؟

ARP . ۴

BootP . ۳

BGP . ۲

ICMP . ۱

- ۳۰- پروتکل ARP چه وظیفه ای بر عهده دارد؟

۱. آدرس IP را از روی آدرس فیزیکی (MAC) بدست می آورد.

۲. آدرس فیزیکی (MAC) را از روی آدرس IP بدست می آورد.

۳. ایجاد بسته های IP و هدایت و مسیریابی آن ها

۴. کنترل خط