

## ۱- کدام گزینه از قوانین کوین کلی برای نظام اقتصادی جدید می باشد؟

۱. کمیابی، نه فراوانی
۲. بازده نزولی
۳. واگذاری در اوج
۴. افزایش هزینه ها، نه رایگان سازی

## ۲- کدام گزینه از راهبردهای نهمین قانون برای نظام اقتصادی جدید (فناوری ارتباطات) به روایت کوین کلی نمی باشد؟

۱. مشتریان را مانند کارمندانان تصور کنید.
۲. مشتریان را از یکدیگر جدا نگهدارید.
۳. مشتریان را به اندازه خودتان باهوش کنید.
۴. به مشتریان آموزش دهید.

## ۳- مدل مرجع OSI به وسیله کدام سازمان تدوین شده است؟

۱. IEEE
۲. ANSI
۳. ISO
۴. IAB

## ۴- کدام گزینه از اهداف سیستم های باز است؟

۱. هزینه بیشتر
۲. توانایی کمتر
۳. قابلیت میان عملیاتی بین سازندگان وسایل مختلف
۴. توان مصرفی بیشتر

## ۵- شبکه تلویزیون کابلی بهترین نمونه از کدام نوع شبکه است؟

۱. شبکه شهری
۲. شبکه محلی بی سیم
۳. شبکه گسترده بی سیم
۴. ارتباطات داخل سیستمی

## ۶- شبکه تلفن همراه از کدام نوع شبکه می باشد؟

۱. ارتباطات داخل سیستمی
۲. شبکه شهری
۳. شبکه محلی
۴. شبکه گسترده بی سیم

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۷- کنترل گفتگو و مدیریت نشانه از وظایف کدام لایه مدل مرجع OSI می باشد؟

۱. پیوند داده ها
۲. انتقال
۳. فیزیکی
۴. جلسه

## ۸- کدام لایه در مدل TCP/IP شباهت زیادی به لایه شبکه در مدل OSI دارد؟

۱. انتقال
۲. کاربرد
۳. اینترنت
۴. میزبان شبکه

## ۹- کدام گزینه در مورد پروتکل TCP صحیح است؟

- ۰ یک پروتکل بدون اتصال است.
- ۰ غیر قابل اعتماد است.
- ۰ این پروتکل در لایه اینترنت از مدل TCP/IP استفاده می شود.
- ۴. کنترل جریان را مدیریت می کند.

## ۱۰- کدام گزینه صحیح می باشد؟

- ۰ کابل جفت تابیده نوع پنج دارای تداخل بیشتر نسبت به کابل جفت تابیده نوع سه می باشد.
- ۰ کابل جفت تابیده نوع سه توانایی انتقال بهتر سیگنال در مسافتهای طولانی تر را نسبت به نوع پنج دارد.
- ۰ تعداد پیچ سیم در هر سانتیمتر در کابل جفت به هم تابیده نوع پنج نسبت به نوع سه بیشتر می باشد.
- ۴. علت اصلی به هم تابیده شدن سیم ها در کابلهای جفت به هم تابیده نوع سه و پنج کوتاه شدن طول سیم می باشد.

## ۱۱- بر طبق نظریه شانون حداکثر سرعت داده ها در یک کانال اختلال دار با پهنای باند H هر تز و نسبت سیگنال به اختلال S/N برابر کدام گزینه است؟

$$۱. \quad H \log_2(1 + S/N) \quad ۲. \quad H \log_2(1 + S * N) \quad ۳. \quad H \log_{10}(1 - S/N) \quad ۴. \quad \log_{10}(H - S/N)$$

## ۱۲- کدام گزینه در مورد خطوط اجاره ای صحیح است؟

- ۱. یک خط اجاره ای یک اتصال تلفنی پایدار بین دو مکان می باشد که مقدار مشخصی از پهنای باند را برای همه زمانها از قبل معین می کند.
- ۰ یک خط اجاره ای یک اتصال تلفنی پایدار بین دو مکان می باشد که مقدار نامشخصی از پهنای باند را برای همه زمانها از قبل معین می کند.
- ۰ خطوط اجاره ای فقط می توانند به صورت آنالوگ باشند.
- ۴. خطوط اجاره ای فقط می توانند به صورت دیجیتال باشند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۱۳- منبع سیگنال در فیبر نوری کدام موج است؟

- ۱. الکتریکی
- ۰ نور
- ۳. مادون قرمز
- ۴. را دیویی

## ۱۴- ماهواره های مدار متوسط به کدام نام معروفند؟

- ۱. GEO
- ۰ MEO
- ۳. GPS
- ۴. LEO

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد روش راه گزینی بسته صحیح است؟

- در روش راه گزینی بسته ای به ایجاد یک مسیر از قبل نیاز است.
- در روش راه گزینی بسته ای تمامی بسته ها از یک مسیر عبور می کنند.
- در روش راه گزینی بسته ای شفافیت وجود ندارد.
- ۴. در روش راه گزینی بسته ای پهنای باند به صورت ثابت در نظر گرفته می شود.

## ۱۶- کدام گزینه در مورد روش TDM صحیح است؟

۳. یک تسهیم سازی تقسیم فرکانسی می باشد.
۴. یک تسهیم ساز زمان فرکانس است.

## ۱۷- کدام گزینه در مورد راه‌گزینی مداری صحیح است؟

۳. تمام بسته ها از یک مسیر عبور می کنند.
۴. پهنای باندی رزرو نمی شود.
۵. از روش انتقال ذخیره و هدایت استفاده می کند.
۶. زمان اتصال موضوع مهمی نیست.

۱۸- فرض کنید اطلاعاتی را می‌خواهیم ارسال کنیم که تنها از چهار کلمه ده بیتی زیر تشکیل شده است. تا چند بیت خطا را می‌توان در گیرنده تصحیح کرد؟

۱۱۱۱۱ ۱۱۱۱۱

◆◆◆◆◆ ♪♪♪♪♪

◆ ◆ ◆ ◆ ◆    ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

)))) ♦♦♦♦♦

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

٤٠٥ . بيت

٣. ٤ بیت

۳ بیت

## ١. بیت

۱۹- داده های زیر پس از اعمال روش bit stuffing به چه صورتی ارسال می شوند.

))))♦♦♦♦))))))))♦♦♦♦))))

$$\cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \cdot \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \cdot \cdot \cdot \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \cdot$$
$$| \rangle | \rangle | \rangle \cdot \cdot \cdot | \rangle | \rangle | \rangle | \rangle \cdot | \rangle | \rangle \cdot \cdot \cdot | \rangle | \rangle .$$
$$\cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \cdot \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \cdot \cdot \cdot \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \cdot \uparrow \uparrow \cdot$$

1111 . . . 1111 . 1 . 11 . . . 11 . 11 . ۴

۲۰- زیرلایه کنترل دستیابی به رسانه (MAC) مربوط به کدام لایه از مدل مرجع OSI می باشد؟

۱. فیزیکی . پیوند داده . شبکه . انتقال

۲۱- کدام قرارداد از نوع قراردادهای بدون برخورد می باشد؟

۱. بیت نگاشت (bitmap) . الوهای محض (Pure ALOHA)

۳. الوهای برهه ای (Slotted ALOHA) . CSMA/CD

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر جز الگوریتم های کنترل ازدحام با برخورد در شبکه های سیمی محسوب می شوند؟

۱. ALLOHA . bitmap . binary bitmap . MACA

۲۳- کدام مورد در رابطه با مدار مجازی صحیح می باشد؟

۱. هر بسته آدرس دقیق و کامل مبدا و مقصد را با خود حمل می کند.

- . هر بسته به طور مستقل مسیریابی می شود.

۳. قبل از ارسال بسته ها، یک مسیر از مبدا به مقصد باید ایجاد شود.

۴. مسیر یاب ها نیازی به نگهداری اطلاعات در خصوص وضعیت مدار مجازی ندارند.

۲۴- کدام مورد وظیفه اصلی لایه شبکه در مدل OSI می باشد؟

۱. کنترل جریان . مدیریت نشانه . کنترل خطا . مسیریابی

۲۵- کدام گزینه از الگوریتم های کنترل ازدحام می باشد؟

۱. بردارفاصله . سیل آسا . سطل نشانه . حالت پیوند

۲۶- الگوریتم مسیریابی که به دایجسترا نسبت داده می شود کدام است؟

۱. حالت پیوند . سیل آسا . بردارفاصله . کوتاهترین مسیر

۲۷- کدام مورد نقطه ضعف مسیریابی سلسله مراتبی می باشد؟

۱. افزایش حافظه مصرفی . افزایش زمان جستجو در جدول مسیریابی

۳. افزایش میانگین طول مسیر . افزایش ورودی های جدول مسیریابی

۱. در الگوریتم سطل نشانه وقتی صف پر باشد بسته ها حذف می شوند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

. هدف اصلی الگوریتم سطل سوراخ دار مسیریابی می باشد.

۳. در الگوریتم سطل نشانه وقتی صف پر باشد بسته ها و نشانه ها حذف می شوند.

۴. سطل سوراخ دار الگوی خروجی ثابتی را با سرعت میانگین و بدون توجه به میزان ترافیک اجرا می کند.

۲۹- کدام پروتکل این امکان را می دهد که آدرس های IP را هم بصورت خودکار و هم به صورت دستی تنظیم کرد؟

۱. ARP . ۲. DHCP . ۳. ICMP . ۴. RARP .

۳۰- ترجمه آدرس IP به آدرس فیزیکی در LAN توسط کدام پروتکل انجام می شود؟

۱. BGP . ۲. ICMP . ۳. RARP . ۴. ARP .

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

۱- در کدام یک از روشهای تخصیص کانال فرستنده به محض آزاد سازی کانال بسته های داده را ارسال نمی کند بلکه مدت زمان تصادفی صبر می کند؟

۱. CSMA/CD      ۲. CSMA پایدار      ۳. CSMA ناپایدار      ۴. CSMA پایدار p

۲- کدام گزینه جزء وظایف لایه پیوند داده ها نیست؟

- ۰ نحوه برقراری ارتباط اولیه و خاتمه ارتباط
- ۰ امکان ارسال و وصول صحیح داده های ارسالی
- ۰ کنترل جریان ارسال بر اساس سرعت گیرنده- فرستنده
- ۰ ارائه یک ارتباط بدون خطا

۳- مشکل "قراردادهای زیاد و پیچیده" مربوط به کدامیک از جنبه های مورد نقد در مدل OSI می باشد؟

- ۰ زمان بندی نادرست
- ۰ فن آوری نادرست
- ۰ پیاده سازی نادرست
- ۰ سیاست های نادرست

۴- کدام گزینه از ویژگی های امواج مایکروویو نیست؟

- ۰ تمرکز آن مشکل است.
- ۰ در مه و بارندگی به خوبی کار می کنند.
- ۰ در اتمسفر می شکنند.
- ۰ عدم عبور از ساختمان های سخت

۵- کدام نوع از ماهواره ها در زیر کمر بند وان آلن تحتانی قرار دارد؟

۰ GEO      ۲. MEO      ۳. LEO      ۴. GPS

۶- رفع مشکلاتی مانند شیوه آدرس دهی در دو شبکه متفاوت متعلق به کدام لایه است؟

- ۰ پیوند داده ها
- ۰ شبکه
- ۰ انتقال
- ۰ نمایش

۷- کدام تجهیزات زیر شبیه به مودم است؟

۰ DSLAM      ۲. Splitter      ۳. Router      ۴. Switch

۸- کدام پروتکل زیر متعلق به لایه Application در مدل IP/TCP نیست؟

۰ SATNET      ۲. TELNET      ۳. SMTP      ۴. DNS

۹- به محدوده ای از فرکانسها که داده بدون کاهش زیاد منتقل می شود چه می گویند؟

- ۰ تبدیل فوریه
- ۰ هارمونیک
- ۰ پهنای باند
- ۰ SNR

۱۰- استاندارد IEEE802/11 متعلق به چه نوع شبکه هایی است؟

۰ LAN      ۲. WAN      ۳. LAN بی سیم      ۴. WAN بی سیم

۱۱- در کدام رسانه بهتر است از تصحیح خطا استفاده شود؟

۱. فیبر نوری      ۲. کابل‌های cat      ۳. کابل‌های کواکسیال      ۴. بی سیم

۱۲- خدمات اتصال گرا شامل کدام خدمات زیر نمی باشد؟

۱. اتصال مطمئن      ۲. بسته بندی داده ها      ۳. کنترل جریان      ۴. کنترل ازدحام

۱۳- کدام سازمان مسئول تعریف استانداردهای الکترونیکی است؟

۱. ISO      ۲. IEEE      ۳. IAB      ۴. IEC

۱۴- منظور از web gopher چیست؟

۱. یک سیستم مرور گر اطلاعات است.  
۲. زبان طراحی صفحات وب است.  
۳. یک موتور جستجو است.  
۴. یک پروتکل است.

۱۵- کدام گزینه در مورد شبکه های broadcasting صحیح نیست؟

۱. دارای کانال مشترک بین تمام رایانه هاست.  
۲. امکان پخش پیام برای گروهی خاص در آن وجود ندارد.  
۳. آدرس رایانه گیرنده در بخشی از پیام افزوده می شود.  
۴. همان شبکه پخشی است.

۱۶- کدام گزینه جزء subnet یا زیر شبکه محسوب می شود؟

۱. میزبانها یا Host      ۲. توپولوژی شبکه      ۳. مسیریابها      ۴. Server

۱۷- منظور از انتقال داده Half Duplex چیست؟

۱. مسیر داده ها فقط در یک جهت است.  
۲. مسیر داده ها در دو جهت است اما نه بطور همزمان  
۳. مسیر داده ها در هر دو جهت است و بطور همزمان  
۴. مسیر داده ها چند گانه است اما فقط در یک جهت داده منتقل می شود.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱۸- "دو طراح وب سایت از دو مکان مختلف نمی توانند همزمان یک صفحه وب (page) را ویرایش کنند." این خدمت که در لایه جلسه است چه نام دارد؟

۱. انتقال فایل      ۲. گفتگو      ۳. همگام سازی      ۴. مدیریت نشانه



## ۱۹- کدام گزینه از ویژگی های پروتکل UDP نیست؟

۱. غیر قابل اعتماد است.
۲. با اعلام وصول است.
۳. برای انتقال صوت و تصویر مناسب است.
۴. در این پروتکل سرعت مهمتر از صحت است.

## ۲۰- نسبت S/N چه چیزی را نشان می دهد؟

۱. نسبت سیگنال به نویز
۲. حداکثر سرعت داده
۳. حداکثر فرکانس داده
۴. نسبت سیگنال به فرکانس

## ۲۱- شبکه ای که برای ارتباط بین سرورها و وسائل ذخیره سازی بیرونی اختصاص دارد چه نام دارد؟

۱. client-server
۲. MAN
۳. SAN
۴. اترنت

## ۲۲- کدام گزینه از انواع مدل های راه گزینی نمی باشد؟

۱. مدار
۲. موبایل
۳. بسته
۴. پیام

## ۲۳- در روش همینگ برای تصحیح ۴ خطا به کدی با چند فاصله نیاز داریم؟

۱. ۷ فاصله
۲. ۶ فاصله
۳. ۹ فاصله
۴. ۵ فاصله

## ۲۴- مشکل نمایان ایستگاه و مشکل مخفی ایستگاه در شبکه های بی سیم به چه دلیل رخ می دهد؟

۱. استفاده از پروتکل CSMA برای شبکه های بی سیم
۲. نزدیک بودن ایستگاههای بی سیم به یکدیگر
۳. دور بودن ایستگاههای بی سیم از یکدیگر
۴. کم بودن ایستگاههای بی سیم

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۵- کدام گزینه در مورد زیر شبکه داده گرام صحیح نیست؟

۱. هر بسته مستقلاً مسیریابی می شود.
۲. تضمین کیفیت خدمات دشوار است.
۳. کنترل ازدحام آسان است.
۴. هر بسته آدرس مبدأ و مقصد را با خود حمل می کند.

## ۲۶- در الگوریتم مسیریابی کوتاهترین مسیر، کدام گزینه معیار تعیین کوتاهترین مسیر نیست؟

۱. فاصله فیزیکی
۲. تعداد پرشها
۳. میانگین تاخیر صف بندی
۴. حداکثر سرعت انتقال داده

۲۷- در پروتکل IP از چه روش خطایابی استفاده می شود؟

۱. checksum

۲. کد همینگ

۳. کد توازن

۴. از هیچ روش خطایابی استفاده نمی شود.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۸- کدام پروتکل زیر برای آزمایش و رفع عیب در شبکه استفاده می شود؟

۱. ARP

۲. ICMP

۳. DHCP

۴. OSPF

۲۹- کدام گزینه یکی از روشهای تسهیم سازی کانال مشترک نیست؟

۱. FDM

۲. ADM

۳. TDM

۴. WDM

۳۰- در مودم ها برای تصحیح خطای مودم هایی با سرعت بالاتر , به هر نمونه بیت هایی اضافه می شود این تکنیک چه نام دارد؟

۱. TCM

۲. QAM

۳. PCM

۴. CCITT

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

۱ - در کدام یکی از روشهای تخصیص کانال فرستنده ممکن است با وجود آزاد بودن کانال ارسال انجام ندهد و ارسال تا مقطع زمانی بعدی به تاخیر بیفتد؟

- CSMA/CD .
- ۲ . CSMA پایدار
- ۳ . CSMA ناپایدار
- ۴ . CSMA پایدار p

۲ - کدام گزینه جزء وظایف لایه پیوند داده ها است؟

- ۱ . نحوه برقراری ارتباط اولیه و خاتمه ارتباط
- ۲ . امکان ارسال و وصول صحیح داده های ارسالی
- ۳ . تعیین مسیر حرکت بسته ها
- ۴ . تعیین قواعد و مدیریت فرمت اطلاعات ارسالی

۳ - کدام مشکل و نقص مدل OSI را می توان با نمودار مکاشفه دو فیل تحلیل و بررسی کرد؟

- ۱ . زمان بندی نادرست
- ۲ . فن آوری نادرست
- ۳ . پیاده سازی نادرست
- ۴ . سیاست های نادرست

۴ - کدام ماهواره ها سرعت گردششان به دور زمین نسبت به بقیه کندتر است؟

- ۱ . MEO
- ۲ . LEO
- ۳ . GEO
- ۴ . سرعت گردش همه یکسان است

۵ - در کنترل خطا، فرستنده بعد از ارسال بسته تا دریافت سیگنال وصول، چه مدت زمان قفل می شود؟

- ۱ .  $\tau + \varepsilon$
- ۲ .  $2(\tau + \varepsilon)$
- ۳ .  $\tau + 2\varepsilon$
- ۴ .  $2\tau + \varepsilon$

۶ - کدام گزینه دستگاهی را معرفی می کند که عملکرد آن شبیه مودم است؟

- ۱ . Router
- ۲ . Splitter
- ۳ . DSLAM
- ۴ . Switch

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۷ - کدام دسته از خطاها را مشکلمتر می توان تشخیص داد؟

- ۱ . خطاهای مربوط به فواصل زیاد
- ۲ . هم انبوه و هم تک بیتی
- ۳ . تک بیتی
- ۴ . انبوه

۸ - کدام گزینه شامل یک روش تخصیص کانال مشترک بدون برخورد است؟

- ۱ . CSMA
- ۲ . شمارش معکوس دودویی
- ۳ . □ وها
- ۴ . CSMA/CD

۹ - مسئول هماهنگ کردن استانداردهای ملی کدام سازمان است؟

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

۱۰ - کدام پروتکل زیر در مدل TCP/IP شامل قراردادی برای انتقال اخبار به اطراف است؟

- ۱ . SATNET
- ۲ . TELNET
- ۳ . SMTP
- ۴ . NNTP

۱۱ - در کدام استاندارد سیگنال به 128 سطح تجزیه شده و داده ها بصورت هشت بیتی ارسال می شود؟

۱. PCM      ۲. CCITT      ۳. SOTNET      ۴. TDM

۱۲ - در کدام رسانه بهتر است فقط از کشف خطا استفاده شود و تصحیح خطا انجام نشود؟

۱. فیبر نوری      ۲. ابله‌های cat  
۳. ابله‌های و ابله‌های سیال      ۴. بی سیم

۱۳ - کدام لایه در شبکه کنترل جریان انجام می دهد؟

۱. نمایش      ۲. شبکه      ۳. پیوند داده ها      ۴. انتقال

۱۴ - subnet یا زیر شبکه شامل کدام گزینه زیر می باشد؟

۱. توپولوژی شبکه      ۲. مسیریابیها      ۳. Server      ۴. میزبانها یا Host

۱۵ - منظور از انتقال داده Full Duplex چیست؟

۱. مسیر داده ها فقط در یک جهت است.  
۲. مسیر داده ها در دو جهت است اما نه بطور همزمان.  
۳. مسیر داده ها در هر دو جهت است و بطور همزمان.  
۴. مسیر داده ها چند گانه است اما فقط در یک جهت داده منتقل می شود.

۱۶ - "در صورتیکه انتقال یک فایل بزرگ به هر ابله‌ای قطع شود، ادامه انتقال بعد از رفع مشکل قطعی انجام می گیرد و نیازی به ارسال مجدد تمام فایل نیست." این خدمات که مربوط به پروتکلی در لایه جلسه است چه نام دارد؟

۱. انتقال فایل      ۲. همگام سازی  
۳. مدیریت نشانه      ۴. گفتگو

۱۷ - ویژگی پروتکل TCP در کدام گزینه آمده است؟

۱. با اعلام وصول است.  
۲. برای انتقال صوت و تصویر مناسب است.  
۳. در این پروتکل سرعت مهمتر از صحت است.  
۴. غیر قابل اعتماد است.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱۸ - کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. ابله‌های و ابله‌های سیال در گذشته در مسافتهای طولانی استفاده می شده است.  
۲. بیشتر بودن تعداد پیچ ابله جفت تابیده باعث افزایش تداخل در انتقال داده می شود.  
۳. در فیبر نوری آشکار ساز نور را به سیگنال الکتریکی تبدیل می‌ند.  
۴. تعداد پیچ بیشتر انتقال را با سرعت بیشتری انجام می دهد.

۱۹- این شبکه بین سرورها و وسائل ذخیره سازی ارتباط برقرار می کند. این تعریف مربوط به کدام گزینه است؟

۱. MAN      ۲. WLAN      ۳. WAN      ۴. SAN

۲۰- مشکلات خطوط انتقال شامل کدام گزینه نیست؟

۱. انحراف      ۲. اعوجاج      ۳. اختلال      ۴. تضعیف

۲۱- برای تصحیح خطای مودمهای با سرعت بالاتر به هر نمونه بیتهایی اضافه می شود این تکنیک چه نام دارد؟

۱. PCM      ۲. CCITT      ۳. TCM      ۴. QAM

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر جزء پروتکل های لایه پیوند داده ها نیست؟

۱. کنترل ازدحام      ۲. کنترل خطا  
۳. کنترل جریان      ۴. قاب بندی

۲۳- در روشهای تخصیص کانال ایستا چه معایبی وجود دارد؟

۱. پیاده سازی آن مشکل است.  
۲. قابل پیاده سازی نیست.  
۳. هزینه بر است.  
۴. برای تعداد کاربران ثابت و نامناسب است.

۲۴- در شبکه های بی سیم مشکل نمایان ایستگاه به چه دلیل رخ می دهد؟

۱. نزدیک بودن ایستگاههای بی سیم به یکدیگر  
۲. دور بودن ایستگاههای بی سیم از یکدیگر  
۳. بودن ایستگاههای بی سیم  
۴. استفاده از پروتکل CSMA برای شبکه های بی سیم

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۵- برای آزمایش و رفع عیب در شبکه کدام پروتکل زیر استفاده می شود؟

۱. ICMP      ۲. DHCP  
۳. OSPF      ۴. ARP

۲۶- از چه روش خطایابی در پروتکل IP استفاده می شود؟

۱. د توازن      ۲. د همینگ  
۳. از هیچ روش خطایابی استفاده نمی شود.  
۴. checksum

۲۷- کدام گزینه معیار تعیین کوتاهترین مسیر در الگوریتم مسیریابی "کوتاهترین مسیر" نیست؟

۱. تعداد پرشها      ۲. حد اکثر سرعت انتقال داده  
۳. فاصله فیزیکی      ۴. میانگین تاخیر صف بندی

۲۸ - در روش همینگ برای تصحیح 4 خطا کد شامل چند فاصله باید باشد؟

۱. 6 فاصله
۲. 5 فاصله
۳. 7 فاصله
۴. 9 فاصله

۲۹ - در مورد سیستم تلفن همراه کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. فرکانس سلولهای همسایه متفاوت است.
۲. فرآیند پاسکاری حدوداً 300 میلی ثانیه طول می کشد.
۳. هر سلول یک فرکانس خاص دارد.
۴. تلفن های نسل اول و دوم فاقد فن آوری پاسکاری نرم هستند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۳۰ - کدام گزینه یکی از روش های تسهیم سازی کانال را شامل نمی شود؟

۱. ADM
۲. TDM
۳. FDM
۴. WDM

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



## ۱- نرخ انتقال یک لینک چگونه محاسبه می شود؟

۱. بیت بر ثانیه
۲. کیلو بر بایت
۳. مگا بایت
۴. کیلو بر ثانیه

## ۲- پروتکل های اصلی اینترنت را چه می نامند؟

۱. ICMP
۲. ISO OSI
۳. TCP/IP
۴. OSPF

## ۳- دستگاه DSLAM در کجا قرار دارد؟

۱. در مخابرات مرکزی کشور
۲. یک کنار مودم ADSL
۳. در کنار تلفن کاربر
۴. در دفتر مرکزی محلی telco

## ۴- ماهواره های ثابت در چه فاصله ای تا زمین قرار می گیرند؟

۱. ۳۶۰۰۰ کیلومتری زمین
۲. ۳۶۰۰ کیلومتری زمین
۳. ۳۰۰۰ کیلومتری زمین
۴. ۲۰۰۰ کیلومتری زمین

## ۵- کدام نوع تاخیر در حین ارسال بسته از یک مسیر یاب به مسیر یاب بعدی در شبکه نیست؟

۱. پردازش گرهی
۲. صف بندی
۳. انتقال
۴. دریافت

## ۶- نام بسته ها در لایه پیوند داده چیست؟

۱. بسته (Packet)
۲. فریم
۳. فایل
۴. استریم

## ۷- چه نوع کاربردهایی حساس به پهنای باند گفته می شوند؟

- کاربردهایی که دارای نیازمندی های بازه علمیتی هستند
- کاربردهایی که دارای نیازمندی های کیفیت سرویس حداقلی هستند
- کاربردهایی که حداقل تاخیر نیاز دارند.
- ۴. کاربردهایی که باید حداکثر پهنای باند شبکه به آنها تخصیص یابد.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۸- چرا HTTP یک پروتکل بدون حالت است؟

- چون سرور HTTP حالت آینده را پیش بینی نمی کند.
- چون سرور HTTP هیچ اطلاعاتی درباره کلاینت ها نگهداری نمی کند.
- چون سرور HTTP هیچ اطلاعاتی درباره گذشته خودش نگهداری نمی کند.
- ۴. چون اینترنت بدون حالت است.

## ۹- کدامیک از موارد زیر جزو سرویس های ارائه شده توسط DNS به آدرس های IP نمی باشد؟

۱. توزیع بار
۲. تعیین نام مستعار میزبان
۳. نام متعارف میزبان
۴. سرویس دهنده پست الکترونیکی

## ۱۰- در اینترنت چند سرور ریشه وجود دارد؟

۱. ۱۰
۲. ۱۲
۳. ۱۳
۴. ۱۷

## ۱۱- فیلد TTL در رکورد منبع DNS چیست؟

۱. زمان فعال بودن رکورد منبع است
۲. زمان غیر فعال بودن رکورد منبع است
۳. تعداد مسیریاب های شبکه است
۴. ساعت سرویس دهنده DNS را مشخص می کند

## ۱۲- کدام پروتکل زیر اتصال گرا است؟

۱. Stream
۲. UDP
۳. TCP
۴. HTTP

## ۱۳- شماره پورت در هر قطعه چند بیتی است؟

۱. ۱۶
۲. ۸
۳. ۳۲
۴. ۲۴

## ۱۴- مشکل اساسی در مورد بسته های تکراری لایه انتقال چیست و چگونه این مشکل حل می شود؟

- ۱. سرعت شبکه را کم می کند - با افزایش پهنای باند شبکه
- ۲. گیرنده نمی تواند بداند که آیا یک بسته ورودی حاوی داده جدید است یا انتقال مجدد - شماره توالی
- ۳. باعث ایجاد ویروس در شبکه می شود - ضد ویروس بروز شده
- ۴. زمان سرویس دهی پردازنده گیرنده را کم می کند - افزایش Ram در سیستم گیرنده

## ۱۵- چرا می گویند TCP اتصال گرا است؟

- ۱. قبل از اینکه فرایند کاربردی بتواند شروع به ارسال داده ها به فرایند دیگری بکند، باید بین این دو یک خط فیزیکی برقرار شود.
- ۲. بدلیل اینکه اتصالات امروزی بیشتر فیزیکی هستند.
- ۳. بدون وجود پنجره لغزان

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

- ۴. قبل از اینکه فرایند کاربردی بتواند شروع به ارسال داده ها به فرایند دیگری بکند، این دو فرایند با هم دست می دهند.

## ۱۶- فیلد پرچم در سرآیند TCP چند بیتی است؟

۱. ۶
۲. ۲
۳. ۴
۴. ۵

## ۱۷- چرا TCP تاییدیه های جمعی را فراهم می کند؟

۱. بازای کلیه بایت های یک فایل یک تاییدیه ارسال می کند.

۲. بدلیل اینکه کلیه بسته های بعد از اولین بایت گم شده در جریان را تایید می کند.

۳. بدلیل اینکه فقط بایت های بعد از اولین بایت گم شده در جریان را تایید می کند.

۴. بدلیل اینکه بازای هر ۲۰ بایت یک تاییدیه ارسال می کند.

## ۱۸- فرستنده TCP می تواند بسته به ازدحام در شبکه IP از ارسال باز داشته شود، این شکل کنترل فرستنده چه گفته می شود؟

۱. کنترل نرخ فرستنده      ۲. جلوگیری از ازدحام      ۳. کنترل ازدحام      ۴. سطل سوراخ دار

## ۱۹- نقش لایه شبکه چیست؟

۱. تشخیص بهترین مسیر از فرستنده به گیرنده

۲. کنترل جریان

۳. تضمین رسیدن بسته از فرستنده به گیرنده

۴. انتقال بسته از فرستنده به گیرنده

## ۲۰- انتقال بسته از فرستنده به گیرنده .....

۱. مسیریابی و کنترل ازدحام

۲. جلورانی و مسیریابی

۳. جلوگیری از ازدحام و کنترل ازدحام

۴. تنظیم نرخ

## ۲۱- کدامیک از موارد زیر جزو اجزاء مسیریاب نیست؟

۱. ساختار سوئیچینگ      ۲. پورت های ورودی

۳. پورت های خروجی

۴. حافظه مسیریاب

## ۲۲- سیاست های حذف و علامت گذاری بسته مشترکا چه نامیده می شوند؟

۱. کنترل ازدحام

۲. مدیریت فعال صف

۳. کنترل صف

۴. الگوریتم های مدیریت بسته

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۳- اجزاء اصلی لایه شبکه چیست؟

۱. پروتکل IP - پروتکل های مسیریابی اینترنت - ICMP

۲. پروتکل IP - پروتکل TCP - ICMP

۳. پروتکل IP - پروتکل TCP

۴. پروتکل IP - پروتکل های مسیریابی اینترنت

## ۲۴- لایه پیوند داده عمدتا در کجا پیاده سازی می شود؟

۱. کارت شبکه

۲. سیستم عامل

۳. سوئیچ

۴. مسیریاب

۲۵- کدهای چند جمله ای معمولاً به چه نامی شناخته می شوند؟

۱. کدهای تصحیح خطا
۲. کدهای آینه ای
۳. کدهای توازن
۴. کدهای چند جمله ای

۲۶- پروتکل های ALoHA و CSMA کدام ویژگی زیر را دارند. ( R نرخ ارسال خط).

۱. زمانی که M گره فعال باشند هریک از آنها بازده عملیاتی نزدیک به  $R/M$  بیت در ثانیه دارد.
۲. زمانی که فقط یک گره فعال است بازده عملیاتی آنها برابر با R بیت بر ثانیه است.
۳. زمانی که فقط یک گره فعال است بازده عملیاتی آنها برابر با  $1/R$  بیت بر ثانیه است.
۴. زمانی که حداقل یک گره فعال باشد بازده عملیاتی آنها برابر با R بیت بر ثانیه است.

۲۷- کدام گزینه زیر در مورد پروتکل گذر توکن صحیح نیست؟

۱. یک پروتکل چرخشی است.
  ۲. گره اصلی وجود ندارد.
  ۳. گره اصلی وجود دارد.
  ۴. فریمی کوچک بنام توکن با ترتیب خاصی بین گره ها رد و بدل می شود.
- [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۸- آدرس MAC چند بیتی است؟

۱. 128
۲. 32
۳. 48
۴. 24

۲۹- در فریم اترنت حداکثر اندازه فیلد داده چند بایت است؟

۱. 64
۲. 65535
۳. 48
۴. 1500

۳۰- فریم MPLS پیشرفته را بین چه نوع مسیریابهایی می توانیم ارسال کنیم؟

۱. مسیریابهایی که هر دو قابلیت MPLS داشته باشند
۲. هر نوع مسیریاب
۳. حداقل یکی از دو مسیریاب باید قابلیت MPLS داشته باشد
۴. بین مسیریابهای سیسکو سری ۷۲۰۰ به بالا

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

## ۱- نام دیگر «سیستم انتهایی» چیست؟

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

## ۲- در ورودی سوئیچ های بسته ای از چه روش انتقالی استفاده می شود ؟

۱. اندازه پنجره گیرنده
۲. انتقال به شیوه مسیریابی
۳. انتقال به شیوه ذخیره سازی و جلورانی
۴. طول صف گیرنده

## ۳- زمان مورد نیاز برای جلو بردن تمام بیت های بسته در لینک چه نام دارد ؟

۱. تاخیر پردازش
۲. انتقال انتشار
۳. زمان انتقال
۴. تاخیر انتقال

## ۴- انتقال کل فریم ها از یک عنصر شبکه به یک عنصر شبکه مجاور کار کدام لایه است؟

۱. لایه انتقال
۲. لایه پیوند داده
۳. لایه فیزیکی
۴. لایه شبکه

## ۵- در کدام معماری حداقل اتکا به سرورهای اختصاصی در مراکز داده وجود دارد؟

۱. کلاینت سرور
۲. Coreiv
۳. prp
۴. کلاینت سرور و Coreiv

## ۶- در کاربرد ایمیل نیازمندیهای اتلاف داده، بازده عملیاتی و حساسیت به زمان بترتیب چگونه هستند؟

۱. بدون اتلاف - ارتجاعی - بله ، چند دقیقه
  ۲. بدون اتلاف - ارتجاعی - خیر
  ۳. دارای تحمل خطا - ارتجاعی - خیر
  ۴. دارای تحمل خطا - ارتجاعی ( چندکیلو بیت بر ثانیه ) - خیر
- [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۷- اولین دستور در پیام درخواست HTTP چیست؟

۱. GET
۲. PUT
۳. Host
۴. Connection

## ۸- نام دیگر کش وب (Web Cashe) چیست ؟

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

## ۹- یک پیام درخواست HTTP در چه صورتی پیام GET شرطی نامیده می شود؟

۱. در صورتیکه در ابتدای صفحه وب نام کاربری و رمز عبوردرخواست شود.
۲. پیام درخواست از متد GET استفاده کند.
۳. پیام درخواست حاوی یک خط سرآیند If-Modified-Since باشد.
۴. پیام درخواست از متد GET استفاده کند و پیام درخواست حاوی یک خط سرآیند If-Modified-Since باشد.

## ۱۰- کدام گزینه در مورد BitTorrent صحیح است ؟

۱. یک نرم افزار پت است
۲. یک پروتکل کلاینت-سرور برای توزیع فایل است
۳. یک پروتکل P2P برای توزیع فایل است
۴. یک پروتکل ارسال داده است .

## ۱۱- 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

## ۱۲- بسط دادن تحویل میزبان به میزبان به تحویل فرایند به فرایند یعنی چه؟

۱. یعنی مولتی پلکس کردن لایه انتقال و دی مولتی پلکس کردن
۲. یعنی تحویل بسته به مقصد
۳. یعنی دریافت بسته از لایه کاربرد و تحویل آن به لایه شبکه
۴. یعنی تحویل دادن سالم بسته به مقصد

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۱۳- کدامیک از پروتکل های زیر کنترل ازدحام را انجام می دهند ؟

- |         |       |        |        |
|---------|-------|--------|--------|
| ۱. ICMP | ۲. IP | ۳. UDP | ۴. TCP |
|---------|-------|--------|--------|

## ۱۴- اندازه شماره پورت مقصد در ساختار قطعه UDP چند بیتی است؟

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| ۱. ۸ | ۲. ۱۶ | ۳. ۳۲ | ۴. ۲۴ |
|------|-------|-------|-------|

## ۱۵- مجموع کنترلی UDP برای چه فراهم شده است؟

۱. کنترل کردن مجموع اندازه بسته و سرآیند بسته
۲. کنترل کردن اندازه سرآیند بسته
۳. تصحیح خطا
۴. تشخیص خطا

## ۱۶- حداکثر اندازه قطعه (MSS) چگونه مشخص می شود؟

۱. در ابتدا با تعیین طول بزرگترین فریم لایه پیوند که می تواند توسط میزبان فرستنده ارسال شود ، تعیین می گردد.
۲. در ابتدا با تعیین طول کوچکترین فریم لایه پیوند که می تواند توسط میزبان فرستنده ارسال شود ، تعیین می گردد.
۳. در ابتدا با تعیین طول بزرگترین فریم لایه پیوند که می تواند توسط میزبان گیرنده دریافت گردد، تعیین می شود.
۴. در ابتدا با تعیین طول کوچکترین فریم لایه پیوند که می تواند توسط میزبان گیرنده دریافت گردد، تعیین می شود.

## ۱۷- هنگام شروع اتصال TCP مقدار cwnd معمولاً چند است؟

۱. مقدار 5 MSS
۲. مقدار 10 MSS
۳. مقدار کوچک 1 MSS
۴. مقدار کوچک 20 MSS

## ۱۸- کدام سرویس بسته ها را «به ترتیب» به مقصد می رساند؟

۱. ATM CBR
۲. ATM ABR
۳. اینترنت TCP
۴. اینترنت UDP

## ۱۹- کدام گزینه جزو راههای سوئیچینگ نیست؟

۱. سوئیچینگ از طریق حافظه
۲. سوئیچینگ از طریق گذرگاه
۳. سوئیچینگ از طریق یک شبکه میانی
۴. سوئیچینگ از طریق پردازنده

## ۲۰- کار «زمان بند بسته» در پورت خروجی چیست؟

۱. بسته ها را بر اساس مسیر خروجی صف بندی کند.
۲. زمان ارسال یک بسته از میان بسته هایی که برای انتقال در صف هستند را محاسبه نماید.
۳. یک بسته از میان بسته هایی که برای انتقال در صف هستند انتخاب نماید.
۴. بسته ها را از لحاظ امنیتی کنترل کند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۱- طول فیلد داده نگار IP چند بیت است؟

۱. ۲۰
۲. ۳۲
۳. ۱۶
۴. ۶۴

## ۲۲- حداکثر اندازه تئوری داده نگار IP چند بایت است؟

۱. 254
۲. 65536
۳. 64000
۴. 20000



۲۳- فریم های اترنت حداکثر چند بایت را می توانند حمل کنند؟

۱. 65536      ۲. 1500      ۳. 64000      ۴. 53

۲۴- کدام مورد جزو اجزاء اصلی لایه شبکه اینترنت نیست؟

۱. پروتکل ICMP      ۲. پروتکل های مسیریابی اینترنت  
۳. پروتکل IP      ۴. پروتکل ARP

۲۵- کدام «الگوریتم مسیریابی» حساس به بار است؟

۱. BGP      ۲. OSPF      ۳. RIP      ۴. هیچکدام

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

۱. تکرار کننده      ۲. کارت شبکه      ۳. دروازه      ۴. مسیریاب

۲۷- توانایی گیرنده در تشخیص و تصحیح خطاها چه نامیده می شود؟

۱. تصحیح خطای پیشرو      ۲. تصحیح خطای بیت توازن  
۳. بررسی بیت های افزونه      ۴. کد توازن N بیتی

۲۸- کدام گزینه در دسته بندی «پروتکل دسترسی چند گانه» قرار نمی گیرید؟

۱. پروتکل های افراز بندی کانال      ۲. پروتکل های زمانبند اولویت دار  
۳. پروتکل های دسترسی تصادفی      ۴. پروتکل های نوبت دهی

۲۹- الگوریتم بازگشت نمایی دودویی برای چه کاری بکار می رود؟

۱. همزمانی      ۲. مسیریابی  
۳. کم کردن احتمال برخورد در لایه پیوند      ۴. کم کردن احتمال برخورد در لایه شبکه

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۳۰- فیلد برچسب در MPLS چه نقشی بر عهده دارد؟

۱. نوع داده      ۲. شناسه رکورد مسیریابی  
۳. شناسه مسیر مجازی      ۴. شناسه مداری مجازی

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

۱- برای دسترسی به اینترنت کابلی چه نوع مودمی لازم است؟

۱. مودم dial up      ۲. مودم کابلی      ۳. مودم DSL      ۴. «مودم خارجی

۲- فاصله زیاد ماهواره LEO از ایستگاه زمینی چه عارضه ای را به همراه دارد ؟

۱. تاخیر انتشار سیگنال      ۲. افت شدید سیگنال  
۳. تغییر محور کانونی ماهواره      ۴. افت شدید سیگنال و تغییر محور کانونی ماهواره

۳- در سوئیچینگ بسته ای اگر یک سیستم انتهایی بسته ای ۱۰۰۰ بیتی را روی یک لینک با نرخ انتقال ۱۰۰ بیت بر ثانیه ارسال کند، زمان انتقال بسته چند ثانیه می شود؟

۱. ۱۰۰      ۲. ۱      ۳. ۱۰      ۴. ۰.۱

۴- تاخیر انتقال ، تابعی از چیست؟

۱. طول صف و تغییرات طول صف      ۲. از تاخیر انتشار لینک  
۳. از تاخیر صف و طول بسته      ۴. از طول بسته و نرخ انتقال لینک

۵- سوکتِ رابط بین لایه کاربرد و انتقال ، در یک میزبان چه نام دارد ؟

۱. رابط برنامه نویسی کاربردی      ۲. پورت  
۳. پروتکل ARP      ۴. پروتکل TCP

۶- کاربردهایی که دارای نیازمندیهای بازه عملیاتی هستند چه نامیده می شوند؟

۱. حساس به تاخیر      ۲. حساس به پهنای باند  
۳. مبتنی بر کیفیت سرویس      ۴. مقید به بازه عملیاتی

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۷- فیلد نگارش در کدام قسمت پیام HTTP می آید؟

۱. خط تنظیم      ۲. خط پاسخ      ۳. دومین خط      ۴. اولین خط

۸- ساز و کاری در HTTP که به کش (cash) اجازه تایید بهنگام بودن اشیای خود را می دهد چیست؟

۱. PUT شرطی      ۲. GET      ۳. GET شرطی      ۴. Update کش

## ۹- کدام گزینه در خصوص فرامین FTP صحیح است ؟

۱. به منظور تعیین فرامین پشت سر هم ، یک carriage Return و یک Line Feed به هر فرمان پایان می دهد .
۲. هر فرمان شامل چهار کاراکتر ASCII با حروف کوچک است.
۳. هر فرمان شامل چهار کاراکتر ASCII با حروف کوچک و تعدادی آرگومان الزامی است .
۴. فرمان PETR برای ذخیره یک فایل در دایرکتوری استفاده می شود.

## ۱۰- زمان شروع پروتکل POP۳ در یک ارتباط چه موقع است ؟

۱. هنگامی که عامل کاربری یک اتصال UDP را به سرور روی پورت ۱۱۰ باز کند
۲. هنگامی که عامل کاربری یک اتصال TCP را به سرور روی پورت ۱۱۰ باز کند
۳. هنگامی که عامل کاربری یک اتصال TCP را به سرور روی پورت ۸۰ باز کند
۴. هنگامی که سرور درخواست کاربر را روی پورت ۲۸ قبول کند.

## ۱۱- در معماری P۲P زمان توزیع چیست؟

۱. زمانی که سیستم های همتا ساعت شان را با هم هماهنگ می کنند.
۲. مدت زمانی که هر سیستم در حال دریافت یک کپی از فایل است
۳. زمان شروع کپی به اولین همتا
۴. زمانی که طول می کشد تا یک کپی از فایل، به همه N همتا برسد

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۱۲- کدام گزینه در خصوص TCP صحیح است ؟

- الف. کنترل ازدحام در TCP به طور کلی سرویسی برای اینترنت است.
- ب. TCP در خصوص صحت داده های ارسالی فرستنده تضمین می دهد .
- ج. TCP تنها در خصوص ترتیب درست داده های ارسالی فرستنده تضمین می دهد .

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

## ۱۳- کدام گزینه صحیح است ؟

۱. در UDP عملیات مولتی پلکس و دی مالتی پلکس انجام نمی شود.
۲. DNS نمونه ای از یک پروتکل لایه کاربرد است که معمولاً UDP استفاده می کند .
۳. UDP تمام وظایف لایه انتقال را می تواند انجام دهد.
۴. همه موارد

## ۱۴- « ویژگی مشترک » لایه انتقال ، پیوند داده و کاربرد چیست ؟

۱. برقراری مسیر اتصال گرا
۲. پیاده سازی انتقال داده مطمئن
۳. برقراری مسیر بدون اتصال
۴. ویژگی مشترکی ندارند.

## ۱۵- در « مدیریت شبکه » از کدام پروتکل لایه کاربرد و انتقال به ترتیب استفاده می شود ؟

۱. HTTP - TCP
۲. RIP - معمولاً UDP
۳. SNMP - معمولاً UDP
۴. SNMP - همیشه UDP

## ۱۶- فیلد اشاره گر داده اضطراری در سرآیند کدام پروتکل قرارداد و چند بیتی است؟

۱. ۱۶ - UDP
۲. ۱۶ - TCP
۳. ۳۲ - TCP
۴. ۱۶ - FTP

## ۱۷- سرویس TCP و IP بترتیب از کدام نوع هستند؟

۱. انتقال داده مطمئن - بهترین تلاش نامطمئن
۲. بهترین تلاش نامطمئن - انتقال داده مطمئن
۳. انتقال داده نامطمئن - بهترین تلاش مطمئن
۴. هر دو بهترین تلاش مطمئن

## ۱۸- دو «کارکرد» مهم لایه شبکه برای انتقال بسته ها ، از فرستنده به گیرنده چیست ؟

۱. مسیریابی و کنترل خطا
۲. جلورانی و مسیریابی
۳. کنترل ازدحام و مسیریابی
۴. جلورانی و کنترل ازدحام

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۱۹- اولین مدل سرویس ATM چه بود؟

۱. MBR
۲. VBR
۳. ABR
۴. CBR

## ۲۰- کار زمان بند بسته در پورت خروجی چیست؟

۱. بسته ها را بر اساس مسیر خروجی صف بندی کند
۲. زمان ارسال یک بسته از میان بسته هایی که برای انتقال در صف هستند را محاسبه نماید
۳. یک بسته از میان بسته هایی که برای انتقال در صف هستند انتخاب نماید
۴. بسته ها را از لحاظ امنیتی کنترل کند

## ۲۱- الگوریتم کشف تصادفی زود هنگام از کدام نوع الگوریتم ها است؟

۱. تشخیص برخورد
۲. تشخیص خطا
۳. مدیریت فعال صف
۴. مدیریت شبکه

## ۲۲- در آدرس دهی کلاس بندی شده، طول بخش آدرس زیر شبکه کدام عدد نمی تواند باشد؟

۱. ۱۶
۲. ۸
۳. ۲۴
۴. ۱۲

## ۲۳- هدف اصلی پیام خاموشی مبدا در پروتکل ICMP چیست؟

۱. کنترل ازدحام
۲. جلوگیری از ازدحام
۳. خاموش کردن مبدا
۴. کنترل خطا

## ۲۴- کدام گزینه «تفاوت» ALOHA ی شیار دار و «افراز بندی کانال» را بیان می کند ؟

۱. در ALOHA اگر گره، تنها کره فعال باشد، اجازه ارسال مداوم با نرخ کامل (R) را به آن می دهد.
۲. در افراز بندی کانال اگر گره، تنها کره فعال باشد، اجازه ارسال مداوم با نرخ کامل (R) را به آن می دهد.
۳. در ALOHA اگر گره، تنها کره فعال باشد، اجازه ارسال مداوم با نرخ کامل (R) را به آن نمی دهد.
۴. این دو روش تفاوت زیادی با هم ندارند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۵- کدام پروتکل از نوع چرخشی رای دهی است؟

۱. بلوتوث
۲. FDDI
۳. توکن رینگ
۴. اترنت

١	ب
٢	الف
٣	ج
٤	د
٥	الف
٦	ب
٧	د
٨	ج
٩	الف
١٠	ب
١١	د
١٢	الف
١٣	ب
١٤	ب
١٥	ج
١٦	ب
١٧	الف
١٨	ب
١٩	د
٢٠	ج
٢١	ج
٢٢	د
٢٣	الف
٢٤	الف
٢٥	الف

۱- کدام گزینه از موارد قوانین جدید برای نظام اقتصادی جدید از کوین کلی نمی باشد؟

۱. پیوستن به جمع      ۲. بازده صعودی      ۳. کمیابی      ۴. رایگان سازی

۲- کدام یک از گزینه های زیر نمودار یادگیری را با سرعت بیشتری به حرکت در می آورد؟

۱. تراشه های رایانه ای      ۲. اتوماسیون اداری      ۳. انرژی ارزان      ۴. محاسبات نرم

۳- کدام گزینه جزء اهداف سیستم های باز نمی باشد؟

۱. هزینه کمتر      ۲. توانایی بیشتر  
۳. آسانی بیشتر      ۴. قابلیت عملیات متقابل بین سازندگان مختلف

۴- به مجموعه لایه ها و پروتکل های شبکه چه گفته می شود؟

۱. همتای شبکه      ۲. زیر ساخت شبکه      ۳. معماری شبکه      ۴. ستون فقرات شبکه

۵- فرستادن بیت های پردازش نشده (خام) روی کانال ارتباطی وظیفه کدام لایه شبکه می باشد؟

۱. لایه فیزیکی      ۲. لایه پیوند داده ها      ۳. لایه شبکه      ۴. لایه انتقال

۶- وظیفه "چگونگی کنترل دستیابی به کانال مشترک" مربوط به کدام لایه شبکه است؟

۱. لایه فیزیکی      ۲. لایه پیوند داده ها      ۳. لایه شبکه      ۴. لایه انتقال

۷- کدام گزینه یک پروتکل لایه کاربرد می باشد؟

۱. TELNET      ۲. TCP      ۳. SATNET      ۴. ARPANET

۸- علت اصلی بهم تابیده شدن سیم ها در کابل جفت تابیده چیست؟

۱. کوتاه شدن طول سیم      ۲. کم کردن درصد خطا در کانال  
۳. کاهش تداخل الکتریکی سیم های نزدیک به هم      ۴. تقویت سیگنال ها

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۹- کدام گزینه ماهواره مدار متوسط می باشد؟

۱. GEO      ۲. MEO      ۳. LEO      ۴. NEO

۱۰- کدام گزینه از ویژگی های ماهواره های مدار پائین نمی باشد ؟

۱. زیاد بودن سرعت گردش      ۲. ارتفاع کم  
۳. بازگشت سریع سیگنال ارسالی      ۴. نیاز به توان زیاد



۱۱- عبارت "تعداد نمونه های ارسالی در ثانیه" معرف کدام واحد در شبکه کامپیوتری است؟

۱. نرخ بیتی      ۲. نرخ باود      ۳. نرخ مدولاسیون      ۴. نرخ تسهیم

۱۲- کدام نوع راه گزینی به برقراری تماس نیاز دارد؟

۱. راه گزینی مداری      ۲. راه گزینی بسته ای      ۳. راه گزینی پیام      ۴. راه گزینی داده گرام

۱۳- کدام گزینه در رابطه با پهنای باند موجود در راه گزینی بسته ای صحیح می باشد؟

۱. متغیر      ۲. ثابت      ۳. صفر      ۴. زیاد

۱۴- کدام گزینه جزء خدمات ارایه شده لایه پیوند داده به لایه شبکه نمی باشد ؟

۱. خدمات بی اتصال بدون اعلام وصول      ۲. خدمات بی اتصال با اعلام وصول  
۳. خدمات اتصال گرای بدون اعلام وصول      ۴. خدمات اتصال گرای با اعلام وصول

۱۵- برای یافتن  $d$  خطای کد به چه فاصله همینگی نیاز است؟

۱.  $d$       ۲.  $d+1$       ۳.  $d+2$       ۴.  $2d+1$

۱۶- کارایی کانال در الوهای برهه ای نسبت به الوهای محض چگونه است؟

۱. ۲ برابر      ۲. ۱ برابر      ۳.  $1/2$  برابر      ۴.  $e$  برابر

۱۷- کدام دوره جزء دوره های پروتکل CSMA/CD نمی باشد ؟

۱. دوره رقابت      ۲. دوره بیکار      ۳. دوره انتقال      ۴. دوره دریافت

۱۸- کدام روش دستیابی چندگانه به رسانه زیر در شبکه های بی سیم استفاده می شود؟

۱. Pure ALOHA      ۲. Slotted ALOHA      ۳. MACA      ۴. Bitmap

۱۹- نوع کابل در کابل کشی اترنت ۱۰Base-T چیست؟

۱. زوج سیم به هم تابیده      ۲. فیبر نوری      ۳. کوکسیال ضخیم      ۴. کوکسیال نازک

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۰- بزرگترین مزیت شبکه های اترنت ۱۰Base۲ چیست؟

۱. ارزانترین سیستم      ۲. عدم نیاز به هاب  
۳. پیاده سازی ساده      ۴. بهترین انتخاب برای ما بین ساختمان ها

۲۱- بایت SOF ( بایت هشتم Preamble ) در قالب فریم اترنت با استاندارد ۸۰۲.۳ IEEE چه وظیفه ای دارد؟

۱. مشخص کننده آدرس مبدأ
۲. مشخص کننده آدرس مقصد
۳. مشخص کننده طول فریم
۴. مشخص کننده ابتدای فریم

۲۲- استاندارد IEEE 802.3u معرف کدام نوع اترنت است؟

۱. اترنت جدید
۲. اترنت سریع
۳. اترنت گیگا بایت
۴. اترنت گیگا بیت

۲۳- پل ارتباطی بین شبکه های محلی سیمی (LAN) و بی سیم (WLAN) چیست؟

۱. Access Point
۲. Bridge
۳. Hub
۴. Router

۲۴- در کدام زیرشبکه به تنظیم مدار نیاز نیست؟

۱. زیر شبکه داده گرام
۲. زیر شبکه مدار مجازی
۳. زیر شبکه مداری
۴. زیر شبکه پیامی

۲۵- در زیر شبکه مدار مجازی، مسیریابی چگونه انجام می شود؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

- هر بسته به طور مستقل مسیریابی می شود
- همواره در حال مسیریابی و انتخاب مسیر بهینه می باشد
- مسیر فقط یکبار و آن هم در هنگام تنظیم مدار مجازی انتخاب می شود
- بستگی به تعداد مسیرپای ها دارد

۲۶- کدام الگوریتم مسیریابی زیر مبتنی بر الگوریتم دایجسترا است؟

۱. سلسله مراتبی
۲. سیل آسا
۳. کوتاه ترین مسیر
۴. بردار فاصله

۲۷- در کدام الگوریتم مسیریابی، بسته ورودی روی تمام خطوط خروجی فرستاده می شود؟

۱. دایجسترا
۲. بردار فاصله
۳. سیل آسا
۴. سلسله مراتبی

۲۸- عملکرد پیام ECHO در پروتکل ICMP کدام است؟

۱. بسته دعوت به آرامش
۲. درخواست از ماشین تا اگر فعال است، پاسخ دهد
۳. به پایان رسیدن زمان حیات بسته
۴. نامعتبر بودن پیام

۲۹- آدرس های IP که برای Loop back کردن استفاده می شوند با چه عددی شروع می شوند؟

۱. صفر
۲. ۱
۳. ۱۲۸
۴. ۱۲۷

۳۰- کدام پروتکل مسیریابی درون یک AS را بر عهده دارد؟

۱. BOOTP

۲. DHCP

۳. OSPF

۴. BGP

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