

( بخش سوالات تستی )

1- کدام گزینه از مشکلات RFID است ؟

الف) تهدید علیه حریم شخصی (ب) قیمت بالای تجهیزات آن (ج) برد پاسخگویی بیشتر (د) هرسه مورد

2- امواج فرکانس فعال یا غیرفعال یا ترکیبی در کدام نوع از تکنولوژی بکار رفته است ؟

الف) RFID (ب) NFC (ج) RFID , NFC (د) هیچکدام

3- انتقال اطلاعات در فواصل طولانی در کدام تکنولوژی بیشتر است ؟

الف) NFC (ب) RFID (ج) هر دو (د) هیچکدام

5- کدام فناوری برای کارت نقدی یا گذرنامه ها مناسب نمی باشد ؟

الف) RFID (ب) NFC (ج) Bluetooth (د) الف و ج

4- کدام گزینه صحیح نمی باشد ؟

الف) تگ های فعال انرژی لازم را از باتری همراه خود تامین می کند

ب) تگ های غیرفعال انرژی لازم را از دستگاه کد خوان دریافت می کند

ج) تگ های فعال انرژی لازم را از دستگاه کد خوان دریافت می کند (د) هیچکدام

5- افزایش سرعت در کدام فناوری بیشتر است ؟

الف) RFID (ب) بارکد (ج) هر دو (د) هیچکدام

6- جدیدترین پارامترهای نوین صنعت مخابرات می باشد که در عین اینکه برای مصرف کنندگان تلفن های همراه

سود بسیاری دارد، درآمدزایی فراوانی برای اپراتورهای تلفن همراه نیز دارد؟

الف) SAV (ب) ASVS (ج) VAS (د) MVAS

7- اپراتور شبکه سیار به چه شرکت هایی گفته می شود؟

الف) شرکت هایی که پشتیبانی شبکه را به عهده دارند (ب) شرکت هایی که نصب شبکه را به عهده دارند

ج) شرکت هایی که مکانیزم پشتیبانی و انتقال را برای فراهم کردن محتوا و سایر سرویس ها برای مشترکین ارائه می

کنند (د) هیچکدام

8- کدام یک از انواع خدمات ارزش افزوده تلفن همراه است؟

الف) پرداخت قبوض (ب) تمدید گذرنامه (ج) خدمات امنیت عمومی (د) هر سه مورد

9- کدام یک از انواع از سرویس های VAS می باشد؟

الف) سرویسهای مبتنی بر درخواست (ب) سرویسهای مبتنی بر وب (ج) سرویسهای ثبت نامی (د) الف و ج

10- کدام یک اجزای اکو سیستم تلفن همراه نمی باشد؟

الف) تولید کنندگان گوشیها (ب) اپراتورها (ج) صاحبان محتوا (د) برنامه نویسان

11- این شرکتها تمرکز اصلی شان بر روی فراهم کردن نرم افزارهای کاربردی مبتکاری برای اپراتورهای باشد .

الف) جمع آوری کنندگان محتوا (ب) تولید کنندگان محتوا (ج) فراهم کنندگان سرویسها (د) هیچ کدام

12- اکو سیستم موبایل شامل چه کسانی می باشد؟

الف) تولید کنندگان گوشی، فروشندگان گوشی، خریداران گوشی (ب) برنامه نویسان و طراحان

ج) تولید کنندگان گوشی، اپراتورها، برنامه نویس های کاربردی و صاحبان محتوا (د) گزینه الف و ب

13- کدام یک از تفاوت های NFC و بلوتوث نمی باشد؟

الف) ( زمان اتصال دو دستگاه از طریق بلوتوث نسبت به NFC طولانی تر است.

ب) ( در ارتباط بلوتوث هر دو طرف نیاز به منبع انرژی دارند ولی در NFC لزوما اینطور نیست

ج) ( برد بلوتوث نسبت به NFC کمتر است. (د) سرعت ارسال داده در بلوتوث بیشتر از NFC است.

14- کدام گزینه از انواع تهدیدات صوتی می باشد؟

الف - نفوذ به سیستم کنترل تماس (ب) - عدم پذیرش سرویس

ج - جعل هویت (د) - همه موارد \*

15. کدام گزینه از موارد نحوه حفاظت از مشکلات شبکه می باشد؟

الف - بهنگام نگه داشتن نرم افزارها ب - استفاده و بهنگام سازی نرم افزارهای آنتی ویروس-بررسی تنظیمات امنیتی  
د- همه موارد \*

16. کدام گزینه از مشکلات پیکربندی تجهیزات مبتنی بر ip است؟

الف - پیکربندی تجهیزات انتهایی VoIP ب - تنظیمات روترها و دیواره آتش

ج - هر دو مورد\*  
د - هیچکدام

17. مشکلات پدیده انعکاس (Echo) و نویز (Noise) جز کدام مشکلات ارتباط تلفنی مبتنی بر ip است؟

الف - مشکلات شبکه ب - مشکلات پیکربندی تجهیزات

ج - مشکلات موجود در سمت رابط های آنالوگ تلفن\*  
د-همه موارد

18. کدام گزینه جزانواع تهدیدات صوتی در Voip می باشد؟

الف - نفوذ به سیستم کنترل تماس ب - عدم پذیرش سرویس

ج - جعل هویت  
د - همه موارد\*

19. کدام گزینه جز مزایای VoIP نسبت به PSTN است؟

الف - هزینه آن کمتر است ب - دسترسی آسان ج - غیرقابل جابجایی  
د - گزینه الف و ب \*

17. Voip از چه تکنولوژی استفاده میکند؟

الف - دیجیتال\* ب - آنالوگ ج - هر دو مورد  
د-هیچکدام

20. این روش آسان ترین روش استفاده از تکنولوژی VoIP است.؟

الف - ATA ب - IP PHONE ج - COMPUTR TO COMPUTER\* د - الف و ب

بخش سوالات تشریحی

1- (N F C) ارتباط میدانی با برد کوتاه را توضیح دهید؟ NFC انتقال بیسیم اطلاعات بین دستگاهها و تجهیزات را در یک محدوده مسافتی نزدیک فراهم می آورد که معمولا این مسافت به کمتر از ۲ اینچ می رسد.

2- **(RFID) چیست؟** یک نوع سیستم ارتباط بدون سیم یا بدون تماس است که میدانهای الکترومغناطیسی با فرکانس های رادیویی برای انتقال اطلاعات از تگ های متصل به یک شی یا یک محیط، به منظور شناسایی و ردیابی آن به صورت خودکار انجام می گیرد. بعضی از برچسب ها (Tag) نیاز به باتری ندارند و توسط میدان های الکترومغناطیسی شناسایی می شوند.

3- سه روش استفاده از فناوری **NFC** در تلفن همراه را نام برده و به دلخواه یک مورد را توضیح دهید؟ **Peer to Peer Mode** : در این روش بین دو گوشی موبایل ارتباط دو طرفه برقرار می شود. از کاربرد این روش می توان به انتقال فایل اشاره نمود که تقریباً مشابه بلوتوث می باشد.

**Reader / Writer Mode** : در این شیوه، گوشی تلفن همراه به عنوان یک دستگاه خواننده برچسب های NFC عمل می کند. در این حالت گوشی تلفن همراه ابتدا با ارسال سیگنال هایی به برچسب NFC، ارتباط با آن را آغاز نموده و سپس با ارسال فرامین به برچسب NFC، اطلاعات آن را می خواند. یکی از کاربردهای رایج این شیوه ارتباطی، اطلاع رسانی در مورد اجناس و کالاها می باشد.

**Card Emulation Mode**: در این شیوه، تلفن همراه به عنوان یک کارت هوشمند غیرتماسی عمل می کند که قابل خواندن توسط دستگاه های کارتخوان غیرتماسی می باشد. در این حالت، دستگاه کارت خوان تفاوتی بین تلفن همراه و کارت هوشمند غیرتماسی حس نخواهد کرد. با این روش حتی می توان در یک گوشی تلفن همراه، چندین کارت قرار داد و در زمان پرداخت، کارت مورد نظر را از بین کارتهای موجود انتخاب نمود.

4- چهار مورد از دلایل برتری فناوری **NFC** را بنویسید؟ امکان تبادل تراکنش به صورت **Offline**

- کوتاه بودن زمان انجام عملیات پرداخت
- امنیت بالای تراکنش ها و داده ها
- قابلیت استفاده بالا
- حداقل تعامل بین صفحه کلید و نمایش
- عدم وجود اشتباه تایپی و داده تقلبی
- سهولت نصب
- عدم نیاز به نرم افزار خاص
- عدم نیاز به تنظیم دستی

5- دوقابلیت پیاده سازی سیستم های پرداخت الکترونیک بر بستر فناوری **NFC** را فقط نام ببرید؟

1- آنتن و کنترل کننده NFC 2- جزء امن

6- یکی از کاربرد های دیگر **NFC** برای ناتوان های ذهنی یا افراد سالخورده می باشد توضیح دهید؟ آنان می توانند آلبوم عکسی از دوستان و آشنایان داشته باشند و وقتی روی هر عکس انگشت بگذارند، موبایل شان اطلاعات را از برچسب NFC هر عکس می گیرد و تماس را برقرار می کند.

<http://source.sourcekade.com/?p=1967>

7- **wireless چیست؟** Wireless به تکنولوژی ارتباطی اطلاق می شود که در آن از امواج رادیویی، مادون قرمز و مایکروویو، به جای سیم و کابل، برای انتقال سیگنال بین دو دستگاه استفاده می شود.

8- چند نمونه از دستگاه های وایرلس را نام ببرید؟ پیغامگیرها، تلفن های همراه، کامپیوتر های قابل حمل، شبکه های کامپیوتری، دستگاه های مکان یاب، سیستم های ماهواره ای و PDA ها

9- انواع سیستم های **Wireless** را نام ببرید؟

سیستم Wireless ثابت- سیستم Wireless قابل حمل- سیستم Wireless مادون قرمز

10- **مزایا و معایب شبکه بی سیم نسبت به شبکه کابلی ADSL** را ۲ مورد بیان کنید؟ مزایا: نصب سریع- سرعت بالاتر- عدم نیاز به خط تلفن و نبود مشکلاتی از قبیل پر بودن ظرفیت و یا خطوط فیبر نوری و ... معایب: هزینه راه اندازی بالاتر- نیاز به دید مستقیم (عدم وجود مانع بین ISP و پست بام مشتری)

11- برای محافظت از شبکه های بیسیم خود به چه نکاتی باید توجه کنیم؟ (۳ مورد) رمز Administrator را تغییر دهیم. WEP یا WAP را فعال کنیم. SSID را خاموش و نام پیش فرض روتر شبکه خود را عوض کنیم.

12- انواع شبکه های بی سیم را نام ببرید؟ شخصی (PAN Wireless Network) محلی (LAN Wireless Network)- شهری (MAN Wireless Network)

13- پیکر بندی شبکه های بی سیم یا **wifi** به چند شکل امکان پذیر است؟

دو حالت: ۱- حالت Adhoc، ۲- حالت زیر ساختاری یا IN FRSTRUCTURE

14- **RFID چیست ؟** به مجموعه ای که با استفاده از ارتباطات مبتی بر فرکانس های رادیویی امکان شناسایی خودکار، ردیابی و مدیریت اشیا، انسان و حیوان را می توان فراهم کرد.

- 15- عملکرد **RFID** وابسته به چیست ؟ وابسته به دو دستگاه تگ و کدخوان جهت برقراری ارتباط بین یکدیگر
- 16- بارکد را تعریف کنید؟ انتقال داده ها از طریق امواج نوری که مجموعه ای از خطوط میله ای هستند که توسط دستگاه بارکدخوان پردازش می شود.
- 17- مزایای **RFID** را بنویسید؟ امنیت و اختفاء ، متنوع بودن ، آنتن دهی ، به روز رسانی تگ بدون دخالت دست ، افزایش سرعت
- 18- مشکلات **RFID** را نام ببرید؟ تهدید علیه حریم شخصی ، قیمت بالای تجهیزات ، برد پاسخگویی بیشتر
- 19- منظور از **Fsms** چیست؟ جواب: سیستم ارائه سرویس پیامک تلفن ثابت، زیر ساخت لازم را در شبکه تلفن ثابت برای ارسال و دریافت پیامک فراهم می سازد و مکمل سیستم ارسال پیامک تلفن همراه است.
- 20- چرا **ADSL** را روش **DSL** نامتقارن می نامند؟ تفاوت سرعت دریافت و ارسال
- 21- ویژگی های **ADSL** را نام ببرید؟ عدم استفاده از خط تلفن است یعنی زمان استفاده ، تلفن کاربر اشغال نمی شود و هزینه تلفن برای او ندارد و سرعتی معادل با ۴۰ برابر خطوط خادی می باشد
- 22- نرخ دریافت و ارسال در **ADSL** چقدر می باشد؟ ۶/۱ مگابایت بر ثانیه دریافت و ۶۴۰ کیلو بیت بر ثانیه ارسال
- 23- مزایای شبکه هوشمند را بنویسید؟ افزایش درآمد برای اپراتورها - بالابردن تعداد مکالمات موفق - استفاده موثر از منابع شبکه - به کارگیری پایگاه های اطلاعاتی در شبکه و فراهم نمودن امکان دسترسی برای مشترکین و اپراتورهای خصوصی

24- مهمترین سرویس هایی که شبکه هوشمند فراهم می سازند کدامند؟ سرویس صندوق پست صوتی - سرویس مکالمات انبوه - سرویس نظرسنجی - سرویس کارت اعتباری سرویس شبکه خصوصی مجازی

25- سرویس های شبکه خصوصی مجازی را نام ببرید؟ سرویس تفکیک هزینه یا خدمات مشاوره ای - اینترنت هوشمند - تلفن هوشمند

26- سرویس تفکیک هزینه یا خدمات مشاوره ای را توضیح دهید؟ این سرویس برای اپراتور ها این امکان را فراهم می ساز که اطلاعات فروش و عرضه محصولات و خدمات اشاره ای خود را به یک روش اقتصادی ارائه نماید

27- یکی از استفاده های بهینه از شبکه خصوصی مجازی چیست؟ استفاده از خدمات مشاوره ای

28- خدمات ارزش افزوده چیست؟ به طور خلاصه به هر سرویسی اطلاق می شود که فراتر از خدمات مکالمه صوتی باشد

29- اجزای اکو سیستم خدمات ارزش افزوده را نام ببرید؟ تولید کنندگان محتوا، توسعه دهندگان محتوا، جمع آوران محتوا، فراهم کنندگان سرویس ها، توانمندسازان فناوری برای فراهم کنندگان سرویس ها، اپراتور شبکه سیار، سازندگان گوشی ها

30- چهار مورد از انواع خدمات ارزش افزوده تلفن همراه را نام ببرید؟

خدمات معلم همراه، تلویزیون همراه، تبدیل موبایل به راهنمای شهری، کنترل وضعیت خانه با استفاده از تلفن همراه

31- شبکه ی حسگر را تعریف کنید؟ شبکه های حسگر نسل جدیدی از شبکه ها هستند که به طور معمول، از تعداد زیادی گره ارزان قیمت تشکیل شده اند و ارتباط این گره ها به صورت بی سیم صورت می گیرد.

32- کاربرد های استفاده از شبکه های حسگر را بیان کنید؟ میدان های جنگی - شناسایی محیطهای آلوده - مانیتور کردن محیط زیست - بررسی و تحلیل وضعیت بناهای ساختمانی - در جاده ها و بزرگراه های هوشمند - کاربردهای مختلف در زمینه پزشکی

33- محدودیتهای سخت افزاری یک گره حسگر شامل چه مواردی می باشد؟ هزینه پائین - حجم کوچک - توان مصرفی پائین - نرخ بیت پائین - خودمختار بودن - قابلیت تطبیق پذیری

34- ویژگیها و ظرفیتهای یک GPS خوب چیست؟

35- دقت بالا در موقعیت یابی ، وزن و حجم کم ، دوام و استحکام مناسب ، ضد آب بودن و نفوذ ناپذیری نسبت به رطوبت ، عمر طولانی باتری و تحمل تغییرات شدید دما از ویژگیهای مهم یک گیرنده خوب است .

36- مزایای استفاده از شبکه های حسگر را بیان کنید ؟

برپایی سریع در مواقع اضطراری و فوری  
استفاده در محیطهای که بایستی پارازیت و اختلال در آنها وجود نداشته باشد  
اجتناب از قرار گرفتن در محیطهای خطرناک و غیر عاقلانه برای مطالعات مکرر  
شیوه اقتصادی مقرون به صرفه برای جمع آوری اطلاعات در طولانی مدت

37- کاربرد های استفاده از شبکه های حسگر را بیان کنید ؟

میدان های جنگی  
شناسایی محیطهای آلوده  
مانیتور کردن محیط زیست  
بررسی و تحلیل وضعیت بناهای ساختمانی  
در جاده ها و بزرگراه های هوشمند  
کاربردهای مختلف در زمینه پزشکی

38- اجزای سخت افزاری شبکه های حسگر را نام ببرید ؟

واحد پردازنده مرکزی (CPU)  
فرستنده - گیرنده رادیویی



### 39- مهمترین ظرفیتهای یک GPS مناسب برای عملیات جستجو و نجات چیست؟

- داشتن دوازده کانال موازی برای برقراری تماس همزمان با ماهواره های متعدد و افزایش دقت موقعیت یابی
- توانایی نمایش و ذخیره مسیر حرکت و دریافت و انتقال اطلاعات مربوط به آن
- توانایی دریافت و انتقال نقشه های توپوگرافی و کار با نقشه های رقومی و نرم افزارهای مربوطه
- داشتن باتریهای قابل شارژ با استقامت محیطی مناسب و آنتن کوچک جداشدنی که در کاهش حجم گیرنده نقش مهمی دارد .

### 40- انواع GPS از نظر کارکرد: GPS های دستی - GPS های خورویی - GPS های اسپرت

- در صفحه نمایش هر گیرنده چه اطلاعاتی را میتوان مشاهده کرد؟
- ماهواره هایی که گیرنده آنها را پیدا کرده و روی آنها قفل شده است .
- شدت و قدرت سیگنالهایی که توسط گیرنده دریافت می شوند .
- موقعیت نسبی ماهواره های مشاهده شده نسبت به گیرنده
- موقعیت نقطه استقرار گیرنده

### 41- VoIP چیست؟

VoIP برگرفته از Voice over internet protocol که با نام IP تلفنی نیز از آن یاد می شود، امکان استفاده از اینترنت برای مکالمات تلفنی را فراهم می نماید. در مقابل استفاده از خطوط تلفن سنتی، VoIP از فناوری دیجیتال استفاده می نماید و نیازمند یک اتصال broadband نظیر DSL است.

### 42- VoIP چگونه کار میکند؟

صدا ← مبدل آنالوگ به دیجیتال ← بسته بندی و ارسال ← دریافت بسته ← مبدل دیجیتال به آنالوگ ← صدا

#### 43- مزایای VoIP نسبت به PSTN چیست؟

هزینه آن کمتر است، گفتگو با چند نفر در یک لحظه (کنفرانس)، دسترسی آسان، امکانات رایگان (مانند: Call, Caller ID, Waiting, Call Transfer, Repeat Dialing, Return Call, Three-way Dialing)، جابجایی (استفاده از لب تاب)

#### 44- معایب VoIP نسبت به PSTN چیست؟

بسیاری از خدمات افزودنی موجود در PSTN در تلفن اینترنتی قابل ارایه نیست.

به خاطر ارزان بودن تلفن اینترنتی، میانگین مدت تماس مشترکان بسیار بیش تر از میانگین مدت مکالمه در PSTN است. برخلاف خطوط تلفن سنتی، که امکان استفاده از آنان حتی در صورت قطع برق وجود دارد، سرویس VoIP در چنین مواردی غیر قابل استفاده می گردد.

یکی دیگر از معایب و مشکلات VoIP سرعت انتقال صدا است. از آنجا که حجم داده‌هایی که قرار است منتقل شوند زیاد است، پهنای باند زیادی نیز می‌طلبد تا با داده‌ها سرعت مناسبی ارسال شوند. در غیر این صورت ممکن است صدا با تاخیر دریافت شود.

#### 45- مشکلات ارتباط تلفنی مبنی بر IP چیست؟

مشکلات شبکه، مشکلات پیکربندی تجهیزات، مشکلات موجود در سمت رابط های آنالوگ تلفن

##### 1. مشکلات شبکه ارتباط تلفنی مبنی بر IP چیست؟

تاخیر (Delay)، نوسانات تاخیر (Jitter)، تخریب بسته های صوتی (Packet Lose)

##### 2. راهکارهای مقابله با تاخیر صدا را نام ببرید؟

ارسال دوباره، اصلاح خطا، شناسایی صدا

#### 46- FeliCa چیست؟

یک سیستم هوشمند ارتباط بدون تماس در زیر مجموعه ی (RFID) است که در کارت های پول الکترونیکی استفاده می شود. این سیستم توسط یک شرکت ژاپنی توسعه داده شده و در زمان نگارش این متن از این فناوری که بخشی از NFC را تشکیل می دهد در کشورهای هنگ کنگ، سنگاپور، ژاپن و ایالات متحده امریکا مورد استفاده قرار می گیرد.

<http://source.sourcekade.com/?p=1967>

- 1) IPTV چیست ؟ در واقع IPTV یک فناوری جدید است که دنیای تلویزیون و اینترنت را به هم پیوند می‌دهد و محصول همگرایی صنعت رایانه، مخابرات و مولتی مدیا (چند رسانه‌ای) است
  - 2) کاربرد IPTV در چه زمینه‌هایی به کار می‌رود ؟ در تمام زمینه‌ها از جمله صنایع، پزشکی، آموزش و برنامه‌های درسی و کتابخانه‌ها کاربرد فراوانی دارد.
  - 3) تلویزیون اینترنتی چیست ؟ تلویزیون اینترنتی (ITV) دنیای تلویزیون و اینترنت را به هم پیوند می‌دهد و محصول همگرایی صنعت رایانه، مخابرات و مالتی‌مدیا است و نتیجه پیشرفت فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی به حساب می‌آید.
  - 4) نحوه ارائه تکنولوژی ITV به چند روش انجام می‌شود ؟ ۱- اینترنت محور ۲- تلویزیون محور
  - 5) هدف از پیدایش فناوری جدید تلویزیون اینترنتی چیست ؟ حفظ بیننده و ایجاد روش‌های جدید استفاده از تلویزیون است
  - 6) MP4 چیست ؟ یکی از مصطلح‌ترین مخفف‌هایی است که به جای MPEG4 به کار رفته است که امکان ذخیره فایل‌ها با حجمی کمتر از فایل‌های با قالب DVD (تقریباً ۱۰ درصد حجم اصلی فایل) است که به راحتی در اینترنت یک مزیت محسوب می‌شود.
  - 7) IGMP چیست ؟ IGMP پروتکلی برای مدیریت ارسال همزمان یک بسته اطلاعاتی مشخص برای گروهی از کاربران اینترنتی مشخص می‌باشد.
  - 8) خدمات قابل ارائه از طریق iptv را نام ببرید . - پخش شبکه‌های تلویزیونی - خدمات پزشکی - خرید بلیط - خدمات کتابخانه‌ای - بازی - خرید تلویزیونی
- وادکست چیست ؟ وادکست در واقع نوعی از ارائه محتوای ویدیویی در بستر وب است که از طریق آر.اس.اس (RSS) ارائه