

تست‌های فصل اول

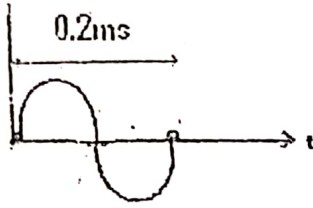
۱- کدام یک از عناصر زیر نیمه هادی می‌باشد؟

- (۱) تیتانیوم (۲) منیزیم (۳) فسفر (۴) سیلیسیم

۲- در جریان متناوب AC حرکت الکترون‌ها

(۱) ثابت است (۲) نسبت به زمان تغییر می‌کند

(۳) نسبت به زمان تغییر نمی‌کند (۴) یکسو است



۳- فرکانس مربوط به شکل موج رویرو چند هرتز است؟

(۱) ۵۰ هرتز (۲) ۵۰۰ هرتز

(۳) ۵۰۰۰ هرتز (۴) ۵۰ کیلو هرتز

۴- مقدار موثر ولتاژ خروجی ۲۸ ولت پیک تا پیک برابر است با،

(۴) ۱۹.۶ ولت

(۳) ۹.۸ ولت

(۲) ۲.۸ ولت

(۱) ۲۸ ولت

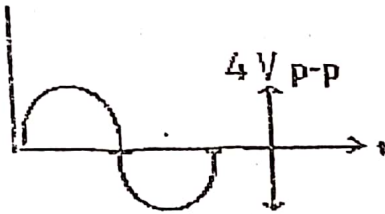
۵- ولتاژ پیک شکل مقابل چقدر است؟

(۱) ۲ ولت

(۲) ۴ ولت

(۳) ۸ ولت

(۴) ۱۰ ولت



۶- مقدار مقاومتی که روی آن M۲۲ نوشته شده است چقدر است؟

(۴) ۰/۲۲ کیلو اهم

(۳) ۰/۲۲ مگا اهم

(۲) ۲/۲ کیلو اهم

(۱) ۰/۲۲ اهم

۷- روی خازنی ۰/۰۱ نوشته شده است. مقدار نامی آن برابر است با :

(۴) ۰/۱ میکرو فاراد

(۳) ۰/۰۱ نانو فاراد

(۲) ۰/۰۱ پیکو فاراد

(۱) ۰/۰۱ میکرو فاراد

۸- ظرفیت خازن رویرو چقدر است؟



(۲) ۱۰۰ میکرو فاراد

(۱) ۱۰۱ پیکو فاراد

(۴) ۱۰۰ پیکو فاراد

(۳) ۱۰۰ نانو فاراد

۹- در جریان متناوب خازن بصورت یک

(۴) گزینه ۱ و گزینه ۲

(۳) منبع ولتاژ موقت

(۲) کلید بسته

(۱) کلید باز

۱۰- روی خازنی عدد ۴۷ نوشته شده است مقدار نامی آن چقدر است؟

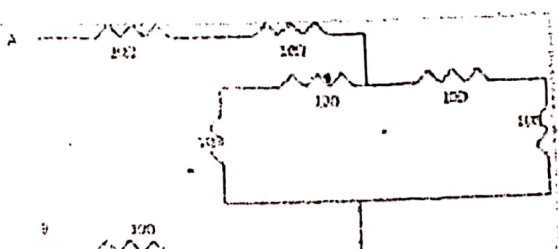
(۴) ۰/۴۷ میکرو فاراد

(۳) ۴۷ میکرو فاراد

(۲) ۴۷ نانو فاراد

(۱) ۴۷ پیکو فاراد

۱۱- مقدار مقاومت معادل دو نقطه B,A چقدر است؟



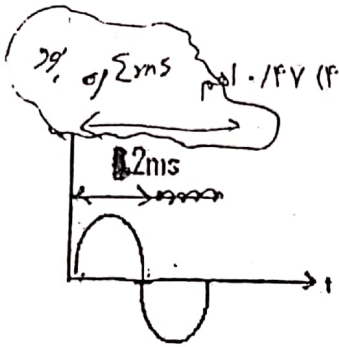
(۱) ۴۰ اهم

(۲) ۲۰ اهم

(۳) ۸۰ اهم

(۴) ۱۰۰ اهم

کلید



4K7

(۳) ۴/۷ کیلواهم

۱۲- مقدار مقاومت روبرو چقدر است؟

(۱) ۴۷ کیلو اهم (۲) ۴۷ اهم

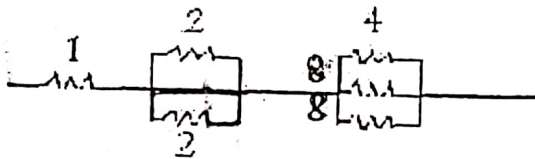
۱۳- فرکانس مربوط به شکل زیر کدام است؟

(۱) ۵۰۰ هرتز

(۲) ۲۵۰ هرتز

(۳) ۰/۵ هرتز

(۴) ۰/۲۵ هرتز



۱۴- مقاومت معادل شکل روبرو کدام گزینه است؟

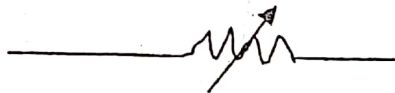
(۱) ۳ اهم (۲) ۴ اهم

(۳) ۸ اهم (۴) ۱۰ اهم

۱۵- روی مقاومتی عبارت R61F نوشته شده است. مقدار نامی آن چقدر است؟

(۱) ۶۱ اهم و ۱٪ (۲) ۶۱ اهم و ۱۰٪ (۳) ۰/۶۱ اهم و ۱٪ (۴) ۰/۶۱ اهم و ۱۰٪

۱۶- علامت زیر نشان دهندهی کدام المان الکتریکی است و واحد آن چه نام دارد؟



(۱) مقاومت - اهم

(۲) مقاومت متغیر - اهم

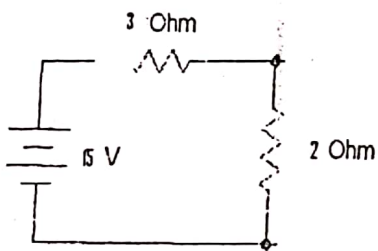
(۳) مقاومت متغیر - هانری

(۴) مقاومت - هانری

۱۷- دو فاکتور مشخصه‌ی خازن‌های الکترولیتی عبارتند از:

(۱) جریان و ولتاژ قابل تحمل (۲) ولتاژ قابل تحمل و ظرفیت

(۳) ولتاژ قابل تحمل و گرما (۴) جریان و گرما



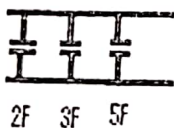
۱۸- در مدار زیر مقدار جریان کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(۱) ۳ آمپر

(۲) ۲ آمپر

(۳) ۵ آمپر

(۴) ۵/۳ آمپر



۱۹- ظرفیت خازن معادل مدار شکل روبرو چقدر است؟

(۱) ۵ فاراد (۲) ۹ فاراد

(۳) ۱۰ فاراد (۴) ۱۲ فاراد

کلید سوالات فصل اول

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۲	۱۷	۲	۹	۴	۱
۱	۱۸	۱	۱۰	۲	۲
۳	۱۹	۱	۱۱	۳	۳
		۳	۱۲	۳	۴
		۲	۱۳	۱	۵
		۱	۱۴	۳	۶
		۳	۱۵	۱	۷
		۲	۱۶	۴	۸

تست‌های فصل دوم

۱- برای یکسو کردن ولتاژ AC از کدام نوع دیود در درون شارژرها استفاده می‌شود؟

(۱) دیود زنر (۲) دیود معمولی (۳) دیود نوری (۴) دیود خازنی

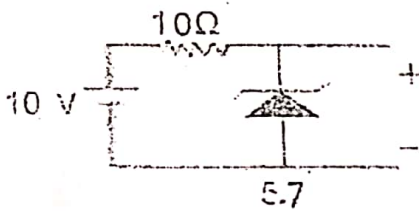
۲- مقدار ولتاژ آستانه‌ی دیود ژرمانیم جهت راه‌اندازی چقدر است؟

(۱) ۰/۲ تا ۰/۳ ولت (۲) ۰/۶ تا ۰/۷ ولت (۳) ۱۰ ولت (۴) ۱ ولت

۳- عکس‌العمل دیود زینر در بایاس موافق مشابه کدام یک از دیودهای زیر است؟

(۱) دیود آشکار ساز (۲) دیود معمولی (۳) دیود نورانی (۴) دیود خازنی

۴- ولتاژ خروجی شکل مقابل چقدر است؟



(۱) ۱۰ ولت

(۲) ۵ ولت

(۳) ۵/۷ ولت

(۴) ۱/۵ ولت

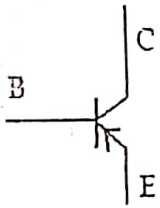
۵- شکل مقابل سمبل مداری کدام قطعه است؟

(۱) دیود

(۲) ترانزیستور NPN

(۳) ترانزیستور PNP

(۴) ترانزیستور FET



۶- کدام گزینه در مورد بایاس پیوندهای BC, BE ترانزیستور فعال صادق است؟

(۱) موافق - موافق (۲) مخالف - مخالف (۳) موافق - مخالف (۴) موافق - مخالف

۷- آرایش کلکتور مشترک ترانزیستور، تقویت‌کننده‌ی کدام یک از پارامترهای زیر می‌باشد؟

(۱) ولتاژ (۲) جریان (۳) توان (۴) فرکانس

۸- کلاس کار ترانزیستور مدارات قدرت (پوش پول) کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) AB

۹- در یک تقویت‌کننده، موج خروجی می‌تواند ۵۰٪ موج ورودی باشد. ترانزیستور در کدام کلاس

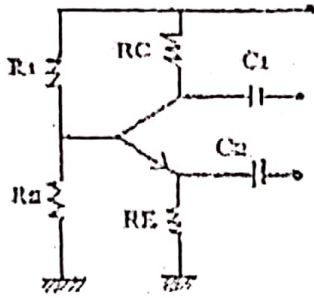
کار می‌کند؟

(۱) C (۲) A (۳) B (۴) AB

۱۰- اگر روی ترانزیستور حروف انگلیسی بزرگ نوشته شود معرف کدام نوع استاندارد ترانزیستورها

می‌باشد؟

(۱) ژاپنی (۲) اروپایی (۳) آمریکایی (۴) چینی



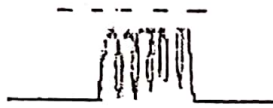
۱۱- شکل مقابل چه نوع بایاسی می باشد؟

- (۱) بایاس اتوماتیک
- (۲) بایاس فیدبک منفی
- (۳) سلف بایاس
- (۴) بایاس مستقیم

۱۲- در تقویت کننده های چند طبقه برای کوپلاژ از کدام قطعه استفاده می شود؟

- (۱) سلف
- (۲) مقاومت
- (۳) خازن
- (۴) دیود

۱۳- شکل مقابل سمبل مداری کدام المان می باشد؟

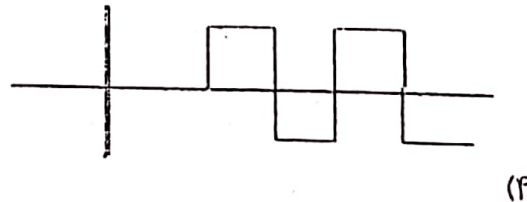
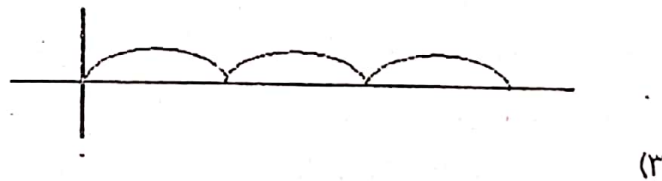
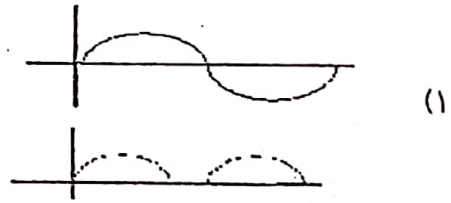
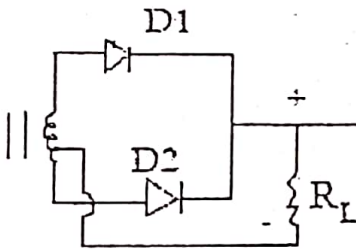


- (۱) مقاومت
- (۲) سلف هوایی
- (۳) سلف هسته دار
- (۴) سلف با هسته متغیر

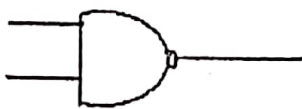
۱۴- آرایش امیتر مشترک ترانزیستور تقویت کننده ی کدام یک از موارد زیر می باشد؟

- (۱) فقط جریان
- (۲) فقط ولتاژ
- (۳) فقط توان
- (۴) ولتاژ و جریان و توان

۱۵- خروجی مدار زیر کدام است؟



۱۶- شکل روبرو مربوط به کدام گیت منطقی است؟



- (۱) AND
- (۲) NAND
- (۳) OR
- (۴) NOR

۱۷- در کدام آرایش ترانزیستورها اختلاف فاز ورودی و خروجی ۱۸۰ درجه است؟

- (۱) بیس مشترک
- (۲) کلکتور مشترک
- (۳) امیتر مشترک
- (۴) کلکتور بیس

۱۸- نماد زیر معرف کدام نوع دیود است و کاربرد اصلی آن در مدارات الکتریکی چیست؟



(۱) دیود زینر - تثبیت ولتاژ

(۲) دیود زینر - مبدل برق DC به AC

(۳) دیود نورانی - تثبیت ولتاژ

(۴) دیود نورانی - ایجاد نور

۱۹- آی‌سی‌هایی که پایه‌های آن‌ها بصورت زیر شکمی است و دیده نمی‌شود اصطلاحاً چه نامیده می‌شود؟

DSM (۴)

GPS (۳)

AGP (۲)

BGA (۱)

۲۰- تشخیص پایه کلکتور از امیتر به چه صورت است؟

(۱) بستگی به نحوه قرار گیری در مدار دارد.

(۲) مقدار اهمی پیوند بیس کلکتور بیشتر از بیس امیتر می‌باشد.

(۳) مقدار اهمی پیوند بیس کلکتور برابر با بیس امیتر می‌باشد.

(۴) مقدار اهمی پیوند بیس کلکتور کمتر از بیس امیتر می‌باشد.

کلید سوالات فصل دوم

تایید صحیح	ردیف	گزیده صحیح	ردیف	گزیده صحیح	ردیف
۳	۱۷	۳	۹	۲	۱
۱	۱۸	۲	۱۰	۱	۲
۱	۱۹	۱	۱۱	۲	۳
۴	۲۰	۳	۱۲	۳	۴
		۴	۱۳	۳	۵
		۴	۱۴	۴	۶
		۳	۱۵	۲	۷
		۲	۱۶	۲	۸

تست های فصل سوم

- ۱- برای شوک دادن باطری موبایل منبع تغذیه روی چه محدوده ای باید قرار گیرد؟
 - (۱) برابر ولتاژ باطری
 - (۲) دو برابر ولتاژ باطری
 - (۳) سه برابر ولتاژ باطری
 - (۴) چهار برابر ولتاژ باطری
- ۲- جهت کنترل دمای باطری تلفن همراه از کدام المان استفاده می شود؟
 - (۱) خازن
 - (۲) مقاومت معمولی
 - (۳) مقاومت حرارتی منفی NTC
 - (۴) سلف
- ۳- در تعویض قطعات روی برد تلفن همراه از کدام ماده جهت جلوگیری از تشکیل شدن سطح اکسید هنگام در قطعه برداری استفاده می شود؟
 - (۱) روغن لحیم معمولی
 - (۲) روغن فلکس
 - (۳) سیم لحیم
 - (۴) سیم قلع کش
- ۴- برای در آوردن قطعات مجتمع برد تلفن همراه از کدام دستگاه استفاده می شود؟
 - (۱) هویه قلمی
 - (۲) هیتر بلوور
 - (۳) روغن لحیم
 - (۴) مایع فلکس
- ۵- دامنه موج نمایش داده شده روی صفحه اسکوپ ۵ خانه (بیک تو بیک) و رنج دگمه ضریب نمایش ولتاژ (Volt/div) روی عدد ۵ می باشد. (بدون ضریب پراب) مقدار موثر آن چقدر خواهد بود؟
 - (۱) ۸/۹ ولت
 - (۲) ۲۵ ولت
 - (۳) ۱۰ ولت
 - (۴) ۱ ولت
- ۶- برای تست قطعات روی برد تلفن همراه از کدام دستگاه استفاده می شود؟
 - (۱) وات متر
 - (۲) پترن ژنراتور
 - (۳) سیگنال ژنراتور
 - (۴) مولتی متر
- ۷- مزیت برد و قطعات SMD نسبت به برد و قطعات معمولی چیست؟
 - (۱) حجم کم، امکانات و دوام بالا
 - (۲) حجم زیاد، امکانات و دوام بالا
 - (۳) حجم کم، امکانات و دوام پایین
 - (۴) حجم کم، بدون امکانات جانبی و دوام کم
- ۸- جهت لحیم کاری و قلع اندود کردن قطعات در موبایل از هویه چند واتی بیش تر استفاده می شود؟
 - (۱) ۱۰۰ وات
 - (۲) ۱۲۰ وات
 - (۳) ۸۰ وات
 - (۴) ۴۰ وات
- ۹- اگر خازن را با اهم متر عقربه ای تست کنیم باید:
 - (۱) عقربه ی اهم متر تا مسیری برود و سپس برگردد.
 - (۲) عقربه ی اهم متر تا رنجی حرکت کند و ثابت بایستد.
 - (۳) عقربه نباید حرکت کند.
 - (۴) با تعویض پایه ها باید اهمی نشان داده شود و بالعکس اهم نشان داده نشود.

- ۱۰- اگر دیود سالم را با اهم متر عقربه‌ای تست کنیم باید:
- (۱) عقربه اهم متر تا مسیری برود و برگردد.
 - (۲) از یک طرف عقربه حرکت کرده ولی با تعویض جای پرابها عقربه حرکت نکند
 - (۳) اهم متر تا مسیری برود و ثابت بماند.
 - (۴) عقربه از هر دو طرف حرکت کند و یا از هر دو طرف بدون حرکت باشد.
- ۱۱- برای جرم گیری برد موبایل از چه ابزار یا موادی استفاده نمی‌کنیم؟
- (۱) دستگاه اولتراسونیک (۲) الکل (۳) تینر ۱۰۰۰۰ (۴) نفت
- ۱۲- ولت متر دارای چه مقاومت داخلی است و در مدار به چه صورتی قرار می‌گیرد؟
- (۱) بسیار زیاد - سری
 - (۲) بسیار زیاد - موازی
 - (۳) بسیار کم - سری
 - (۴) بسیار کم - موازی
- ۱۳- تامین ولتاژ مدارات در حالت تست بوسیله کدام یک از دستگاه‌های زیر انجام می‌پذیرد؟
- (۱) مولتی متر (۲) اسیلوسکوپ (۳) سیگنال ژنراتور (۴) منبع تغذیه
- ۱۴- برای جمع‌آوری لحیم‌های اضافی قطعات بر روی برد از کدام وسیله استفاده می‌شود؟
- (۱) مایع فلکس (۲) هیتر (۳) خمیر قلع (۴) سیم قلع کش
- ۱۵- کدام نوع ولتاژ توسط اسیلوسکوپ و کدام نوع ولتاژ توسط ولت متر AC اندازه‌گیری می‌شود؟
- (۱) موثر و پیک
 - (۲) پیک تو پیک و موثر
 - (۳) موثر و پیک تو پیک
 - (۴) موثر و موثر
- ۱۶- در کدام یک از موارد زیر می‌توان از اسپری خشک استفاده نمود؟
- (۱) جهت پایه‌سازی با شابلون
 - (۲) برای بالا بردن درجه ذوب لحیم
 - (۳) شستشوی برد
 - (۴) بعنوان روغن در لحیم کاری
- ۱۷- جهت اندازه‌گیری ظرفیت سلف و خازن از کدام یک از دستگاه‌های زیر استفاده می‌کنند؟
- (۱) اهم متر (۲) فرکانس متر (۳) پترن ژنراتور (۴) ال سی متر
- ۱۸- کدام یک از دستگاه‌های زیر همان مولتی متر می‌باشد؟
- (۱) اسکوپ (۲) سوئیچ ژنراتور (۳) آوو متر (۴) سیگنال ژنراتور
- ۱۹- نحوه قراگیری دستگاه‌های ولت متر و آمپر متر در مدار به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
- (۱) موازی- سری (۲) موازی- موازی (۳) سری- موازی (۴) سری- سری
- ۲۰- برای نمایش شکل موج یا سیگنال خروجی یک IC از کدام دستگاه زیر میتوان استفاده کرد؟
- (۱) مولتی متر عقربه‌ای (۲) مولتی متر دیجیتالی
 - (۳) منبع تغذیه (۴) اسیلوسکوپ

۲۱- در زمان تست یک قطعه با مولتی متر عقربه‌ای Selector روی $K \times 1$ از رنج‌های اهم تنظیم شده

است و عقربه روی ۲۵ قرار گرفته است کدام گزینه صحیح است؟

(۱) مولتی متر ۲۵ کیلو اهم را نشان می‌دهد

(۲) مولتی متر ۲۵ اهم را نشان می‌دهد

(۳) مولتی متر ۲۵۰۰۰ کیلو اهم را نشان می‌دهد

(۴) مولتی متر 0.025 اهم را نشان می‌دهد

۲۲- کدام یک از موارد زیر جزء ابزارها و دستگاه‌های اندازه‌گیری ولتاژ نمی‌باشد؟

(۱) مولتی متر (۲) اسیلوسکوپ (۳) ولت‌متر (۴) آمپر متر

۲۳- در تست دیود معمولی توسط اهم متر از هر دو سمت اهم متر کاملاً هدایت کرده و مقداری یکسان

نشان می‌دهد در این صورت دیود مذکور،

(۱) سالم است (۲) معیوب است

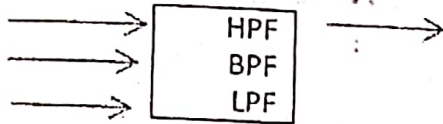
(۳) بعنوان یکسوساز عمل می‌کند (۴) اتصال باز است

کلید سوالات فصل سوم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۲	۹	۱	۱۷	۴
۲	۳	۱۰	۲	۱۸	۳
۳	۲	۱۱	۴	۱۹	۱
۴	۲	۱۲	۲	۲۰	۴
۵	۱	۱۳	۴	۲۱	۱
۶	۴	۱۴	۴	۲۲	۴
۷	۱	۱۵	۲	۲۳	۲
۸	۴	۱۶	۳		

تست‌های فصل چهارم

- ۱- محدوده فرکانس موبایل در ایران چقدر است؟
 (۱) ۹۰۰ مگا هرتز
 (۲) ۱۸۰۰ مگا هرتز
 (۳) ۹۰۰ و ۱۸۰۰ مگا هرتز
 (۴) ۸۰۰ و ۱۹۰۰ مگا هرتز
- ۲- در تلفن همراه در طبقه رادیویی از کدام نوع فیلتر استفاده شده است؟
 (۱) بالاگذر
 (۲) میان‌گذر
 (۳) پایین‌گذر
 (۴) میان‌نگذر
- ۳- مدار روبرو مربوط به کدام فیلتر می‌باشد؟
 (۱) بالاگذر
 (۲) پایین‌گذر
 (۳) میان‌گذر
 (۴) میان‌نگذر
- ۴- سیستم DCS در کدام محدوده فرکانس کار می‌کند؟
 (۱) ۹۰۰ MHz
 (۲) ۱۸۰۰ MHz
 (۳) ۱۹۰۰ MHz
 (۴) ۳G
- ۵- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر نقش اسیلاتور در مدارت تلفن همراه می‌باشد؟
 (۱) تقویت‌کننده امواج
 (۲) حذف‌کننده موج
 (۳) تولید‌کننده موج
 (۴) جداساز موج
- ۶- قسمت میکسر در کدام طبقه تلفن همراه قرار دارد؟
 (۱) مدار آنتن
 (۲) مدار RF
 (۳) مدار صوتی
 (۴) مدار دیجیتالی
- ۷- ولتاژ کاری سیم کارتهای جدید چند ولت است؟
 (۱) ۵ ولت
 (۲) سه ولت
 (۳) ۱۲ ولت
 (۴) ۳/۶ ولت
- ۸- تغییرات دامنه موج حامل بادامنه ی موج پیام بیانگر کدام نوع مدولاسیون است؟
 (۱) AM
 (۲) FM
 (۳) PM
 (۴) PCM
- ۹- مزیت مدولاسیون فرکانس بر مدولاسیون دامنه کدام گزینه است؟
 (۱) نویز کم
 (۲) نویز زیاد
 (۳) قدرت کم
 (۴) قدرت زیاد
- ۱۰- پهنای باند فرکانسی شبکه تلفن همراه ۹۰۰ مگا هرتز ایران چقدر است؟
 (۱) ۲۰ kHz
 (۲) ۲۵ MHz
 (۳) ۲۵ kHz
 (۴) ۲۰ MHz
- ۱۱- تعداد کانال (یا تایم اسلات) روی هر فرکانس در شبکه تلفن همراه چقدر می‌باشد؟
 (۱) ۸ کانال
 (۲) ۱۸ کانال
 (۳) ۱۰ کانال
 (۴) ۲۶ کانال
- ۱۲- فرکانس اسیلاتور RF در تلفن همراه چقدر است؟
 (۱) ۳۲.۷۶۸ MHz
 (۲) ۳۲.۷۶۸ kHz
 (۳) ۱۰.۷ MHz
 (۴) ۲۶ MHz



- ۱۳- محل ثبت مشترکین مهمان در شبکه تلفن همراه کدام است؟
 (۱) EIR (۲) VLR (۳) HLR (۴) MSC
- ۱۴- قابلیت اتصال گوشی به شبکه دیتای پرسرعت و نیز استفاده از صفحات ساده اینترنتی با داشتن کدام سرویس ویژه در گوشی میسر است؟
 (۱) IR & GPS (۲) WAP & GPS (۳) WAP & GPRS (۴) HTML
- ۱۵- محل تشخیص سیم کارت در شبکه تلفن همراه، کدام گزینه است؟
 (۱) HLR (۲) EIR (۳) AUC (۴) MSC
- ۱۶- مرکز سویچینگ مشترکین تلفن همراه کدام گزینه می باشد؟
 (۱) MSC (۲) HLR (۳) VLR (۴) EIR
- ۱۷- اگر مشترکی در لیست خاکستری یا GRAY باشد،
 (۱) مجاز به استفاده از شبکه است
 (۲) نمی تواند از شبکه استفاده کند
 (۳) وضعیت مشکوکی دارد و باید دقیق تر چک شود
 (۴) فقط می تواند برای تماسهای ضروری استفاده کند
- ۱۸- در کدام قسمت موبایل شماره سریال گوشی (IMEI) چک می شود و مجاز یا غیرمجاز بودن آن برای استفاده از شبکه مشخص می شود؟
 (۱) EIR (۲) HLR (۳) VLR (۴) AUC
- ۱۹- به هزینه ای که بابت تامین و نگهداری شبکه تلفن همراه از مشترکین دریافت می شود چه گفته می شود؟
 (۱) شارژینگ (۲) رومینگ (۳) آبونمان (۴) پالس
- ۲۰- به عمل جداسازی موج پیام از موج حامل اصطلاحاً چه گفته می شود؟
 (۱) د مدولاسیون (۲) مدولاتور (۳) مدولاسیون (۴) دمدولاتور
- ۲۱- شبکه تلفن همراه معادل کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟
 (۱) PSTN (۲) PLMN (۳) BTS (۴) MSC
- ۲۲- هزینه جابجائی در شبکه موبایل کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟
 (۱) شارژینگ (۲) رومینگ (۳) آبونمان (۴) سرویس ویژه

کلید سوالات فصل چهارم

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۳	۱۷	۱	۹	۳	۱
۱	۱۸	۲	۱۰	۲	۲
۱	۱۹	۱	۱۱	۱	۳
۱	۲۰	۴	۱۲	۲	۴
۲	۲۱	۲	۱۳	۳	۵
۲	۲۲	۳	۱۴	۲	۶
		۳	۱۵	۲	۷
		۱	۱۶	۱	۸

تست‌های فصل پنجم

- ۱- pin1 مربوط به کدام قسمت است و چه نقشی دارد؟
- (۱) سیم کارت - محدودیت تماس
(۲) سیم کارت - کد امنیتی
(۳) گوشی - محدودیت تماس
(۴) گوشی - کد امنیتی
- ۲- بعد از چند بار اشتباه وارد کردن کد pin1، نیازمند وارد کردن کد puk1 برای راه‌اندازی سیم کارت هستیم؟
- (۱) یکبار (۲) دوبار (۳) سه بار (۴) هشت بار
- ۳- بعد از چند بار اشتباه وارد کردن کد puk1 سیم کارت مسدود شده و اصطلاحاً بلوکه می‌شود؟
- (۱) یک بار (۲) سه بار (۳) هشت بار (۴) یازده بار
- ۴- PIN2 چه کاربردی در تلفن همراه دارد؟
- (۱) کد امنیتی (۲) محدودیت تماس
(۳) کد منحصر به فرد گوشی (۴) تماس اضطراری
- ۵- گزینه Minute Minder در منوی گوشی‌های سامسونگ چه کاربردی دارد؟
- (۱) افزودن حافظه شمارش (۲) ریست شماره‌ها
(۳) کرنومتر دستی (۴) دقیقه شمار مکالمه
- ۶- کدام یک از کدهای زیر نمایش گر ورژن نرم‌افزاری در گوشی‌های سامسونگ می‌باشد.
- (۱) *#۹۹۹۹# (۲) *#۰۶# (۳) *#۹۹۹۹# (۴) *#۹۹۹۹#
- ۷- برای تنظیم نور صفحه LCD تلفن همراه کدام گزینه در منوی گوشی باید تنظیم شود؟
- (۱) standby (۲) contacts (۳) Contrast (۴) connect
- ۸- اگر سرویس مشخصی بر روی گوشی فعال گردیده که مشترک فاقد آن باشد چه پیغامی روی گوشی صادر خواهد شد؟
- (۱) Check Operator Service (۲) Not Register
(۳) the mobile set is off (۴) no response to paging
- ۹- ظاهر شدن پیغام Not Register در گوشی تلفن همراه دلیل بر چیست؟
- (۱) محدودیت تماس در گوشی فعال شده است
(۲) مشترک مورد نظر در دسترس نمی‌باشد
(۳) شماره سریال منحصر به فرد گوشی IMEI در شبکه ثبت نشده است
(۴) شماره کد PIN در شبکه ثبت نشده است
- ۱۰- اگر سیم کارت روی گوشی تلفن همراه باشد اما گوشی قادر به شناسایی سیم کارت نبوده و پیغام Insert SIM Card را صادر نماید دلیل صدور این پیغام کدام مورد نمی‌باشد.
- (۱) عدم اتصال صحیح سیم کارت به گوشی (۲) سوختگی سیم کارت
(۳) عدم اتصال صحیح پدهای آنتن (۴) سوختگی دیود محافظ شیشه‌ای

- ۱۱- پیام Call barring در گوشی بیانگر چه حالتی است؟
 (۱) محدودیت سرویس
 (۲) محدودیت مکالمه
 (۳) عدم دسترسی در شبکه
 (۴) خرابی سیم کارت
- ۱۲- برای انتخاب اپراتور صورت دستی در گوشی تلفن همراه مدل نوکیا کدام مراحل را باید طی نمود
 (۱) Setting>network>operator selection>>manual
 (۲) Setting>network>operator selection>auto
 (۳) Setting>security>phone
 (۴) Setting> operator >auto &manual
- ۱۳- در منوی گوشی تلفن همراه گزینه مربوط به تنظیمات کدام است؟
 (۱) Tools
 (۲) Gallery
 (۳) Message
 (۴) Settings
- ۱۴- بعد از زدن کلید پاور در گوشی تلفن همراه اولین آی سی که فعال می شود کدام است؟
 (۱) ccont
 (۲) cpu
 (۳) cobba
 (۴) chaps
- ۱۵- با فعال کردن گزینه Call Diverting در گوشی تلفن همراه چه تغییراتی در کاربری گوشی رخ می دهد؟
 (۱) انتظار مکالمه در گوشی های تلفن همراه فعال می گردد
 (۲) انتقال مکالمه در گوشی های تلفن همراه فعال می گردد
 (۳) مکالمه کنفرانسی در گوشی های تلفن همراه فعال می گردد
 (۴) انتقال مکالمه به همراه انتظار در گوشی های تلفن همراه فعال می گردد
- ۱۶- کدام یک از کدهای زیر برای نمایش شماره سریال گوشی IMEI (Code) استفاده می شود؟
 (۱) #۱۲۳۴۵#
 (۲) #*۰۰۰۰#
 (۳) #*۰۶#
 (۴) #*۰۶#
- ۱۷- تصاویر در گوشی تلفن همراه در کدام منو نمایش داده می شود؟
 (۱) GALLERY
 (۲) GAME
 (۳) CALENDER
 (۴) SETTINGS
- ۱۸- ظاهر شدن پیام خطای Limited Service در گوشی تلفن همراه نشانگر چیست؟
 (۱) در دسترس نبودن مشترک
 (۲) مشغول بودن شبکه
 (۳) محدودیت سرویس
 (۴) عدم شناسائی سیم کارت
- ۱۹- در صورت سوختن سیم کارت چه پیامی روی صفحه گوشی ظاهر می شود؟
 (۱) INSERT SIM CARD
 (۲) CARD REJECTED
 (۳) NO NETWORK COVERAGE
 (۴) گزینه ۱ و ۲
- ۲۰- کدام قطعه در تلفن همراه در مسیر دو طرفه ارسال (TX) و دریافت (RX) قرار ندارد.
 (۱) SW.ANT
 (۲) آنتن هوایی
 (۳) PF
 (۴) آنتن اصلی

- ۲۱- وقتی که گوشی تلفن همراه در حال شارژ می باشد در چه صورتی مشخص می شود که باطری به صورت کامل شارژ شده است؟
- (۱) وقتی که پیغام Charging روی صفحه ظاهر می گردد
 (۲) وقتی که پیغام Not charging روی صفحه ظاهر گردد
 (۳) وقتی که پیغام Full Battery روی صفحه ظاهر گردد
 (۴) وقتی که پیغام PLEASE WAIT روی صفحه می گردد
- ۲۲- برای قرار دادن گوشی روی حالت بی صدا از کدام گزینه زیر استفاده می شود؟
- (۱) general (۲) Silent (۳) offline (۴) outdoor
- ۲۳- برای یکطرفه کردن گوشی تلفن همراه در منوی تنظیمات کدام گزینه باید فعال گردد؟
- (۱) own number sending (۲) contact service
 (۳) system failure (۴) Limited Service
- ۲۴- در گوشی های که منشی تلفن برای پاسخگویی مکالمه در مواقع ضروری دارند کدام گزینه باید تنظیم گردد؟
- (۱) Touch say (۲) Audio
 (۳) Answer phone (۴) IDLE answer
- ۲۵- برای حذف انتقال مکالمه در گوشی تلفن همراه کدام کد صحیح می باشد؟
- (۱) *۲۱# (۲) #۲۱# (۳) *۲۱* (۴) *۲۱#*
- ۲۶- کد پیش فرض کارخانه در گوشی های نوکیا برای قفل گوشی (phone code) کدام گزینه می باشد؟
- (۱) ۱۲۳۴۵ (۲) ۰۰۰۰ (۳) ۰۰۰۰۰۰ (۴) ۱۱۱۱۱
- ۲۷- کد پیش فرض کارخانه در گوشی های سامسونگ برای قفل گوشی (phone code) کدام گزینه می باشد؟
- (۱) ۱۲۳۴۵ (۲) ۰۰۰۰۰۰۰ (۳) ۱۱۲۲ (۴) ۱۱۱۱
- ۲۸- کد پیش فرض کارخانه در گوشی های چینی برای قفل گوشی (phone code) کدام گزینه می باشد؟
- (۱) ۱۱۲۲ (۲) ۰۰۰۰ (۳) ۱۲۳۴۵ (۴) ۵۴۳۲۱
- ۲۹- برقراری ارتباط از مشترک به سمت آنتن موبایل و از آنتن موبایل به سمت مشترک چه نامیده می شود؟
- (۱) uplink (۲) down link (۳) link (۴) handover
- ۳۰- شبکه تلفن همراه در ایران با پوشش همراه اول بر روی گوشی چگونه نمایش داده می شود؟
- (۱) MTN (۲) IRANCELL (۳) IR-MCI (۴) ROMING

کلید سوالات فصل پنجم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۲	۱۷	۱	۹	۲	۱	۱
۲	۱	۱۸	۳	۱۰	۳	۲	۲
۳	۲	۱۹	۴	۱۱	۳	۳	۳
۴	۱	۲۰	۳	۱۲	۲	۴	۴
۵	۳	۲۱	۳	۱۳	۴	۵	۵
۶	۳	۲۲	۲	۱۴	۴	۶	۶
۷	۱	۲۳	۲	۱۵	۳	۷	۷
۸	۳	۲۴	۴	۱۶	۱	۸	۸

بررسی نحوه کاربری تلفن همراه

تست‌های فصل ششم

- ۱- کاربرد پایه BSI در باتری تلفن همراه کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
- (۱) تشخیص وجود یا عدم وجود باتری روی گوشی
 - (۲) تامین ولتاژ مثبت باتری
 - (۳) تامین زمین یا شاسی برای باتری
 - (۴) اندازه‌گیری دمای باتری
- ۲- پارامترهای مهم در انتخاب باتری‌های گوشی همراه کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
- (۱) جنس باتری، جریان نامی باتری (۳/۶ تا ۳/۹ آمپر)، بهره توان ورودی باتری
 - (۲) جنس باتری، جریان نامی باتری (۳/۶ تا ۳/۹ آمپر)، بهره توان خروجی باتری
 - (۳) جنس باتری، ولتاژ نامی باتری (۳/۶ تا ۳/۹ ولت)، بهره توان ورودی باتری
 - (۴) جنس باتری، ولتاژ نامی باتری (۳/۶ تا ۳/۹ ولت)، بهره توان خروجی باتری می‌باشد؟
- ۳- باتری BACK UP در گوشی تلفن همراه ولتاژ کدام یک از کریستال‌های زیر را تامین می‌کند؟
- (۱) کریستال ساعت ۳۲/۷۶۸ مگاهرتز
 - (۲) کریستال ساعت ۳۲/۷۶۸ کیلوهرتز
 - (۳) کریستال ساعت ۱۳ مگاهرتز CPU
 - (۴) کریستال ساعت ۲۶ مگاهرتز RF
- ۴- کدام یک از موارد ذیل از کارکرد باتری BACK UP می‌باشد؟
- (۱) به عمل روشن شدن گوشی کمک کرده و در صورت خرابی آن گوشی اصلاً کار نمی‌کند
 - (۲) در زمان شارژ باتری اصلی، به بهبود عمل شارژ کمک می‌کند
 - (۳) در غیاب باتری اصلی، ساعت و تاریخ سیستم را کم‌تر از یک ساعت زنده نگه می‌دارد.
 - (۴) در غیاب باتری اصلی، ساعت و تاریخ سیستم را همیشه زنده نگه می‌دارد.
- ۵- کدام نوع از آنتن‌های زیر در گوشی‌های تلفن همراه کاربرد دارد؟
- (۱) آنتن مخفی
 - (۲) آنتن کشوی
 - (۳) آنتن BTS
 - (۴) گزینه ۱ و ۲
- ۶- کدام یک از ولتاژهای زیر مناسب برای شوک دادن باتری می‌باشد؟
- (۱) حدود ۳.۷ ولت
 - (۲) حدود ۷.۲ ولت
 - (۳) حدود ۱۲ ولت
 - (۴) حدود ۱۵ ولت
- ۷- در صورتی که پایه‌های آنتن اصلی گوشی با پد مربوطه آن ارتباط مناسب برقرار نکنند کدام یک از ایرادهای زیر حاصل می‌گردد؟
- (۱) ضعف یا پرش آنتن
 - (۲) عدم روشن شدن گوشی
 - (۳) خاموش شدن گوشی در زمان پاسخ‌دهی
 - (۴) مشکلی برای گوشی پیش نمی‌آید
- ۸- وقتی که گفته می‌شود یک باتری اصطلاحاً تایمی شده چه مفهومی دارد؟
- (۱) باتری اصل است
 - (۲) باتری زود شارژ شده و دیر خالی می‌شود
 - (۳) باتری زود شارژ و زود دشارژ می‌شود
 - (۴) باتری دیر شارژ شده و زود خالی می‌شود

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص پایه TEMP باطری صحیح نیست؟

- (۱) وجود باطری را روی گوشی تشخیص می‌دهد
(۲) برای اندازه‌گیری دمای باطری استفاده می‌شود
(۳) داخل باطری توسط یک مقاومت حرارتی از نوع منفی به قطب منفی باطری متصل می‌باشد
(۴) به آی‌سی تغذیه متصل می‌باشد
- ۱۰- کدام یک از آنتهای زیر جزو بدنه اصلی گوشی به شمار نمی‌روند؟
(۱) ثابت (۲) کشویی (۳) مخفی (۴) هوایی
- ۱۱- حدود ولتاژ باطری back up در گوشی تلفن همراه چقدر می‌باشد؟
(۱) تا ۱ ولت (۲) ۲ تا ۳ ولت (۳) ۳.۷ ولت (۴) ۴.۲ ولت
- ۱۲- در تلفن همراه دمای باتری گوشی توسط کدام یک از موارد زیر اندازه‌گیری می‌شود؟
(۱) PTC (۲) NTC (۳) VDR (۴) LDR
- ۱۳- برای بازکردن پیچ‌های قاب پشتی اغلب گوشی‌های نوکیا از کدام یک از ابزار زیر استفاده می‌شود؟
(۱) آچار T6 (۲) آچار T7 (۳) آچار T8 (۴) آچار T9
- ۱۴- جهت باز کردن گوشی زمانیکه تمام پیچ‌های روی قاب باز شده اند برای آنکه به قاب صدمه و خش وارد نشود بهتر است از کدام ابزار استفاده شود؟
(۱) کاردک فلزی (۲) کاردک پلاستیکی (ناخنک)
(۳) آچار L (۴) پیچ گوشی
- ۱۵- در زمان تعویض قاب اصلی گوشی لیبیل یا برچسب پشت گوشی را چگونه باید برداشت تا در قاب جدید نصب گردد؟
(۱) با استفاده از تیغ
(۲) با استفاده از هویه قلمی
(۳) با استفاده از حرارت زیاد (۴) با استفاده از مختصری حرارت
- ۱۶- برچسب پشت گوشی (لیبیل) حاوی چه اطلاعاتی می‌باشد؟
(۱) فقط شماره سریال و تاریخ ساخت
(۲) شماره سریال، تاریخ ساخت و مدل گوشی
(۳) تاریخ ساخت و مدت زمان کارکرد (۴) شماره سریال و مدت زمان کارکرد
- ۱۷- در گوشی‌های تاشو برای جدا کردن قسمت بالای گوشی از طبقه پائین و برد اصلی از کدام ابزار استاندارد استفاده می‌شود؟
(۱) آچار L شکل (۲) آچار فلزی (۳) پیچ گوشی (۴) کاردک
- ۱۸- در ساختمان داخلی شارژرهای جدید از چه نوع تکنولوژی منبع تغذیه و شارژ استفاده شده است؟
(۱) القائی (۲) ترانس افزایشده (۳) سوئیچینگ (۴) تفاضلی
- ۱۹- در باطری‌هایی که سه یا چهار پین دارند پین سوم و چهارم به جز پایه‌های + و - چه نقشی دارند؟
(۱) حسگر وجود باطری روی گوشی (۲) حسگر دما

- ۳) حسگر وجود باتری روی گوشی و دما
 ۴) حسگر ولتاژ
- ۲۰- کدام یک از مواد زیر در ساخت باتری‌های امروزی استفاده شده و مناسب‌تر می‌باشد؟
 ۱) یون لیتیوم ۲) نیکل کادمیوم ۳) لیتیوم ۴) نیکل متال هیدرات
- ۲۱- باتری BACK UP توسط کدام قسمت در تلفن همراه شارژ می‌شود؟
 ۱) توسط آداپتور ۲) توسط شارژر
 ۳) توسط باتری اصلی گوشی ۴) احتیاج به شارژ ندارد
- ۲۲- نحوه اتصال آنتن بیرونی EXT.ANT به گوشی تلفن همراه به چه صورتی است؟
 ۱) مادون قرمز ۲) بلوتوث ۳) کابل USB ۴) کابل کوآکسیال یا RG
- ۲۳- اگر ظرفیت باتری یک گوشی موبایل AH 600m باشد و جریان عبوری از آن حین مکالمه 100 mA باشد چند ساعت می‌توان با آن مکالمه نمود؟
 ۱) ۱ ساعت ۲) ۶ ساعت ۳) ۶۰ ساعت ۴) ۳۶۰ ساعت

کلید سوالات فصل ششم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۱۷	۱	۹	۱	۱
۳	۱۸	۴	۱۰	۴	۲
۳	۱۹	۲	۱۱	۲	۳
۱	۲۰	۲	۱۲	۳	۴
۳	۲۱	۱	۱۳	۴	۵
۴	۲۲	۲	۱۴	۲	۶
۲	۲۳	۴	۱۵	۱	۷
		۲	۱۶	۳	۸

- ۱- برای تحریک پیکسل‌های روی صفحه نمایش تلفن همراه کدام عامل باید تزریق شود؟
 (۱) ولتاژ (۲) جریان (۳) نور (۴) حرارت
- ۱- مقدار اهمی کپسول گوشی SP کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
 (۱) زیر یک اهم (۲) ۱ تا ۱۰ اهم (۳) ۳۰ تا ۱۰۰ اهم (۴) بالای ۱ کیلو اهم
- ۲- میکروفون (دهنی) مورد استفاده در گوشی‌های تلفن همراه معمولاً از چه نوعی است؟
 (۱) زغالی (۲) خازنی (۳) سلفی (۴) دینامیکی
- ۴- در گوشی‌هایی که بازر جداگانه ندارند، بازر با کدام یک از قطعات زیر به صورت مشترک استفاده می‌شود؟
 (۱) کپسول گوشی (۲) کپسول دهنی (۳) ویبره (۴) میکروفون
- ۵- برای سرویس کی پد (پولک‌های زیر چسب نایلونی) از کدام یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟
 (۱) مسواک (۲) تینر (۳) اولتراسونیک (۴) مداد جوهر پاکن
- ۶- بعد از روشن کردن گوشی نمایش گر سفید می‌آید علت آن کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند باشد؟
 (۱) مدار Back Light (۲) مدار محافظ LCD (۳) سوکت یا فلت (۴) LCD کلید پاور
- ۷- کدام یک از قطعات زیر دارای پایه‌های مثبت و منفی بوده و باید هنگام نصب آن جهت پایه هارعايت شود؟
 (۱) ویبره (۲) بلندگو (۳) بازر زنگ (۴) میکروفون
- ۸- منظور از مدار SMPS چیست؟
 (۱) مداری است که توسط آن صدا تولید می‌شود.
 (۲) مداری است که توسط آن ولتاژ برای بلوک‌های مختلف گوشی تثبیت و تنظیم می‌شود.
 (۳) مداری است که توسط آن ولتاژی بیش‌تر از ولتاژ باطری تولید می‌شود.
 (۴) مداری است که توسط آن آنالوگ به دیجیتال تبدیل می‌شود.
- ۹- کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) صفحه نمایش LCD می‌تواند بعنوان دستگاه ورودی باشد.
 (۲) با خراب شدن صفحه لمسی باید LCD تعویض شود.
 (۳) صفحه لمسی بصورت جداگانه در بازار یافت می‌شود.
 (۴) صفحه لمسی با LCD یک قطعه محسوب می‌شود.
- ۱۰- کدام یک از قطعات زیر جزء واحد UI نمی‌باشد؟
 (۱) میکروفون (۲) کپسول گوشی (۳) بازر زنگ (۴) آنتن مخفی

۱۱- در صورتی که تعدادی از کلیدها از کار افتاده باشند علت چیست؟

(۱) آی سی محافظ کی پد- سوکت کی پد- آی سی CPU

(۲) آی سی محافظ کی پد- سوکت کی پد- آی سی C.CONT

(۳) آی سی RAM- سوکت کی پد- کی پد رویی

(۴) آی سی محافظ کی پد- سوکت کی پد- آی سی RF

۱۲- در صورتی که صدای ارسالی ضعیف باشد کدام گزینه نمی تواند باعث خرابی باشد؟

(۱) فیلتر TX (۲) MIC (۳) PFO (۴) COBBA

۱۳- بهترین روش برای طراحی کی پد کدام یک از روش های زیر می باشد؟

(۱) مستقیم (۲) مقاومتی (۳) ماتریسی (۴) دیودی

۱۴- برد UIF شامل چه قسمت هایی است؟

(۱) آی سی RF- آی سی شارژ (۲) Lcd - Mic - Speaker - Key pad - Led

(۳) UEM-CPU (۴) FLASH -EEP ROM

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر از انواع صفحه کلید تلفن همراه نمی باشد؟

(۱) کربنی (۲) نیترات نقره (۳) فلزی (۴) نیکلی

۱۶- اگر کربن زیر دکمه های شماره گیر تلفن همراه یا پولک های آن معیوب شده باشد باید

(۱) برای شماره گیری دکمه ها را محکم تر فشار دهیم.

(۲) CPU را تعویض کنیم.

(۳) کریستال محافظ شیشه ای صفحه کلید را تعویض کنیم.

(۴) دکمه های روی قاب صفحه کلید را تعویض کنیم.

۱۷- وظیفه آی سی های شیشه ای ESD در تلفن همراه کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

(۱) جلوگیری از الکتریسیته ساکن بدن (۲) راه اندازی مدارات جانبی

(۳) جلوگیری از پارازیت ها (۴) یکسوسازی سیگنال های خروجی

کلید سوالات فصلی هفتم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۱۷	۳	۹	۱	۱
		۴	۱۰	۳	۲
		۱	۱۱	۲	۳
		۳	۱۲	۱	۴
		۳	۱۳	۴	۵
		۲	۱۴	۴	۶
		۴	۱۵	۴	۷
		۱	۱۶	۳	۸

تست های فصل هشتم

- ۱- در نقشه خوانی تلفن همراه علامت \square → کدام مسیر را بیان می کنند؟
 TX (۱) RX (۲) RX&TX (۳) مسیر شارژ (۴)
- ۲- کلمات RF و AF در تلفن همراه بیانگر کدام بلوک ها می باشند؟ (به ترتیب از راست به چپ)
 (۱) رادیویی - صوتی (۲) صوتی - رادیویی (۳) آنتن - شارژر (۴) رادیویی - دیجیتالی
- ۳- RX و TX به ترتیب از راست به چپ بیانگر کدام مسیر در گوشی تلفن همراه می باشد؟
 (۱) ارسال و دریافت (۲) دریافت و ارسال (۳) شارژ و تغذیه (۴) تغذیه و شارژ
- ۴- AUDIO در نقشه تلفن همراه به کدام طبقه گوشی اشاره دارد؟
 (۱) صوتی (۲) رادیویی (۳) دیجیتالی (۴) گیرنده
- ۵- گزینه VCC در نقشه گوشی تلفن همراه بیانگر کدام یک از گزینه های زیر است؟
 (۱) ولتاژ منفی باتری (۲) ولتاژ مثبت باتری (۳) ولتاژ زمین (۴) ولتاژ باتری BACK UP
- ۶- نماد اتصال زمین در نقشه های تلفن همراه کدام یک از گزینه های زیر است



- (۱) (۲) (۳) (۴)
- ۷- کدام یک از موارد زیر از مشخصه های طبقه دیجیتال در گوشی تلفن همراه می باشد؟
 (۱) CAهای این طبقه بصورت موازی با هم در ارتباط بوده و دارای پایه های زیادی هستند
 (۲) CAهای این طبقه بصورت موازی با هم در ارتباط بوده و دارای پایه های محدود و کمی هستند
 (۳) CPU و UEM در این طبقه نیستند
 (۴) در این طبقه مدارات مجتمع نسبت به طبقات دیگر کمتر است
- ۸- قطعاتی که با حروف R و L در نقشه تلفن همراه مشخص می شوند به ترتیب از راست به چپ بیانگر کدام یک از قطعات زیر می باشد؟
 (۱) سلف و مقاومت (۲) مقاومت و سلف (۳) مقاومت - خازن (۴) سلف - دیود
- ۹- قطعاتی که با حروف Q و D در نقشه تلفن همراه مشخص می شوند به ترتیب از راست به چپ بیانگر کدام یک از قطعات زیر می باشد؟
 (۱) خازن و مقاومت (۲) دیود و خازن (۳) ترانزیستور و دیود (۴) دیود و مقاومت
- ۱۰- حفره های روی برد موبایل (متالیزه) چه نقشی دارند؟
 (۱) ارسال و دریافت اطلاعات نرم افزار (۲) جهت اتصال لایه های برد به همدیگر
 (۳) همان خطوط FBUS و MBUS هستند (۴) جهت اتصال پدها به بلندگو و میکروفون

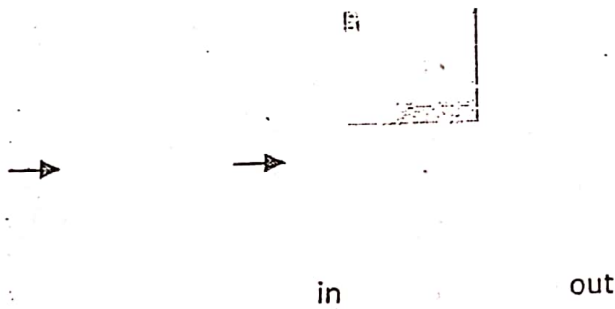
۱۱- سمبل‌های زیر به ترتیب از راست به چپ معرف کدام المان‌ها می‌باشد؟

- (۱) سلف - مقاومت - خازن
- (۲) خازن - سلف - مقاومت
- (۳) مقاومت - خازن - سلف
- (۴) مقاومت - سلف - خازن

۱۲- سمبل‌های زیر به ترتیب از راست به چپ معرف کدام المان‌ها می‌باشد؟

- (۱) دیود - ترانزیستور FET مثبت - ترانزیستور FET منفی
- (۲) دیود - ترانزیستور PNP - ترانزیستور NPN
- (۳) دیود - ترانزیستور NPN - ترانزیستور PNP
- (۴) دیود - ترانزیستور FET منفی - ترانزیستور FET مثبت

۱۳- شکل زیر معرف کدام قطعه است



(۴) مقاومت مجتمع

(۳) سلف هسته دار

(۱) ترانس (۲) فیلتر

۱۴- شکل زیر معرف کدام قطعه است؟



(۴) باتری

(۳) کریستال

(۱) خازن (۲) دیود

۱۵- قطب مثبت باتری در نقشه تلفن همراه چگونه نمایش داده می‌شود؟

(۴) V GND

(۳) V in

(۲) V out

(۱) Vbat

۱۶- شکل مقابل سمبل مداری کدام المان است؟



(۱) سوئیچ آنتن

(۲) کریستال

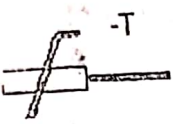
(۳) PA

(۴) آنتن



۱۷- شکل مقابل در نقشه تلفن همراه بیانگر کدام قطعه می باشد؟

- (۱) NTC کنترل دما
- (۲) VDR
- (۳) LDR
- (۴) PTC



۱۸- شکل مقابل در نقشه تلفن همراه معرف کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

- (۱) NTC کنترل دما
- (۲) PTC کنترل دما
- (۳) LDR
- (۴) VDR

۱۹- EXP SP و EXP MIC روی نقشه تلفن همراه بیانگر کدام یک از گزینه های زیر است؟

- (۱) نقاط اسپیکر و میکروفون داخلی
- (۲) اسپیکر و میکروفون جانبی
- (۳) کانکتورهای هندز فری
- (۴) کانکتورهای آنتن مخفی

۲۰- در اصطلاح زبان فنی تلفن همراه منظور از BACK LIGHT چیست؟

- (۱) باتری BACK UP
- (۲) روشنایی صفحه نمایش گر
- (۳) نور پس زمینه
- (۴) نور زیر صفحه کلید

۲۱- در نقشه های تلفن همراه منظور از (A/D) چیست؟

- (۱) مبدل آنالوگ به دیجیتال
- (۲) مبدل دیجیتال به آنالوگ
- (۳) مبدل AC به DC
- (۴) مبدل DC به AC

۲۲- روی نقشه های تعمیراتی OSC بیانگر کدام یک از قطعات الکترونیکی است؟

- (۱) اسیلاتور یا نوسان ساز
- (۲) تقویت کننده ی ولتاژ
- (۳) سوئیچ آنتن
- (۴) فیلتر

۲۳- روی نقشه های تعمیراتی دوربین با کدام نام اختصاری مشخص می شود؟

- (۱) D
- (۲) CCD
- (۳) RTC
- (۴) CAM

۲۴- منظور از MMC روی نقشه های تعمیراتی چیست؟

- (۱) مموری کارت
- (۲) مموری داخلی
- (۳) حافظه فلش
- (۴) حافظه دائمی

۲۵- منظور از ESD روی نقشه های تعمیراتی چیست؟

- (۱) فیلترهای SAW
- (۲) تقویت کننده نویز پایین
- (۳) فیلترهای محافظ الکتریسیته ساکن
- (۴) تقویت کننده نویز بالا

۲۶- قطعاتی که در نقشه های تلفن همراه درون نقطه چین (.....) قرار گرفته اند

- (۱) روی برد اصلی سواراند
- (۲) درون کاور قرار گرفته اند.

- (۳) پشت برد اصلی نصب شده اند
- (۴) جانبی اند و می توان بعداً روی برد نصب کرد

۲۷- شکل زیر نماد کدام قطعه در تلفن همراه می باشد؟



۴ اسپیکر

۳ موتور ویبره

۲ بازر زنگ

۱ میکروفون

۲۸- مدارات اصلی تلفن همراه کدامند؟

(۱) مدار آنتن- مدار IF- مدار AF- مدار CPU

(۲) مدار RF- مدار AF- مدار CPU

(۳) مدار آنتن- مدار IF- مدار AF

(۴) مدار RF- مدار آنتن- مدار IF- مدار AF- مدار CPU

۲۹- مسیر TX ارسال سیگنال کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

(۱) آنتن سوئیچ - آنتن هوایی - فیلتر - هاگار - اسپیکر

(۲) آنتن سوئیچ - آنتن هوایی - فیلتر - هاگار - آی سی COBBA - اسپیکر

(۳) میکروفون - آی سی COBBA - هاگار - فیلتر TX-PFO - آنتن سوئیچ - آنتن داخلی

(۴) میکروفون - CPU - آی سی COBBA - هاگار - فیلتر TX-PFO - کوپلر - آنتن سوئیچ - آنتن داخلی

۳۰- روی نقشه‌ی تلفن همراه کانکتورها عموماً با چه حرفی نمایش داده می‌شوند؟

N (۴)

R (۳)

X (۲)

Z (۱)

۳۱- در مدارات تلفن همراه مسیر شارژ کدام است؟

(۱) کانکتور باتری- خازن صافی- دیود زینر- آی سی شارژ- مقاومت فیوزی

(۲) کانکتور باتری- مقاومت تست شارژ- آی سی شارژ- دیود زینر- خازن صافی- سلف ضربه‌گیر-

فیلتر

(۳) کانکتور باتری- مقاومت تست شارژ- خازن صافی- دیود زینر- سلف- آی سی شارژ- مقاومت

فیوزی

(۴) کانکتور باتری- مقاومت تست شارژ- آی سی شارژ- دیود زینر- خازن صافی- سلف ضربه‌گیر-

مقاومت فیوزی- کانکتور شارژ

۳۲- دوبلکسر در مدارات تلفن همراه معادل کدام یک از قطعات زیر است؟

SAW (۴) فیلتر

(۳) سوئیچ آنتن

(۲) آنتن

(۱) آی سی RF

۳۳- منظور از عبارت IRDA در نقشه‌های تلفن همراه چیست؟

(۴) اطلاعات شبکه

(۳) پایه سیم‌کارت

(۲) بلوتوث

(۱) مادون قرمز

۳۴- در نقشه تلفن همراه کدام یک از قطعات زیر جزء قطعات فعال نمی‌باشد؟

(۴) کانکتورها

(۳) خازن

(۲) انواع آی سی

(۱) سلف

کلید سوالات فصل هشتم

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۴	۳۱	۱	۲۱	۴	۱۱	۲	۱
۳	۳۲	۱	۲۲	۳	۱۲	۱	۲
۱	۳۳	۲	۲۳	۲	۱۳	۲	۳
۴	۳۴	۱	۲۴	۳	۱۴	۱	۴
		۳	۲۵	۱	۱۵	۲	۵
		۲	۲۶	۴	۱۶	۴	۶
		۳	۲۷	۲	۱۷	۱	۷
		۲	۲۸	۱	۱۸	۲	۸
		۴	۲۹	۳	۱۹	۳	۹
		۲	۳۰	۳	۲۰	۲	۱۰

تست‌های فصل نهم

۱- در طبقه رادیویی (RF) کدام یک از آی‌سی‌های زیر می‌تواند تاثیر زیادی در تخلیه‌ی غیر نرمال باطری داشته باشد؟

Antenna Switch (۲) Hagar (۳) PFO (۴) VCO (۵)

۲- در مدار RF به جای کدام یک از قطعات زیر می‌توان سیم‌کشی کرد؟

(۱) آی‌سی PFO (۲) آی‌سی آنتن سوئیچ (۳) آی‌سی RF (۴) VCO

۳- تقویت نهایی سیگنال ارسالی در کدام قسمت RF گوشی توسط کدام قسمت انجام می‌شود؟

(۱) RF IC (۲) PF (۳) LNA (۴) SAW

۴- کدام گزینه در مورد VCO صحیح نمی‌باشد؟

(۱) وظیفه‌ی هماهنگ کردن فرکانس گوشی با فرکانس‌های BTS را بر عهده دارد.
(۲) قطعه‌ای در طبقه‌ی RF است.

(۳) یک نوع نوسان‌ساز کنترل شده با ولتاژ است.

(۴) یک نوع دوپلکسر است.

۵- در صورتیکه آنتن نرمال است ولی صدا قطع و وصل می‌شود اشکال مربوط است به ؟

(۱) IC PF (۲) IC COBBA (۳) فیلترهای مدار TX (۴) خازن تانتالیوم مدار TX

۶- فیلتر SAW حذف‌کننده‌ی کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

(۱) فرکانس‌های مزاحم کانال همسایه (۲) فرکانس‌های خروجی

(۳) فرکانس‌های صوتی (۴) فرکانس‌های نوسان‌ساز

۷- کریستال (OSC) در طبقه‌ی RF تلفن همراه چه نقشی ایفا می‌کند؟

(۱) تولید امواج صوتی (۲) تولید امواج رادیویی (۳) تولید امواج رمپ (۴) تولید امواج مربعی

۸- خرابی VCO باعث اختلال در عملکرد کدام قسمت می‌شود؟

(۱) TX (۲) RX-TX (۳) CPU (۴) EE P ROM

۹- عمده‌ترین عامل خرابی کریستال کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

(۱) حرارت (۲) رطوبت (۳) نور (۴) ضربه

۱۰- در صورت خرابی کریستال RTC تلفن همراه

(۱) گوشی روشن می‌شود (۲) گوشی کلاً از کار می‌افتد

(۳) گوشی ارسالی ندارد (۴) گوشی دریافت ندارد

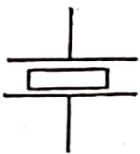
۱۱- PFO از کدام نوع‌ای سی‌ها می‌باشد؟

(۱) BGA (۲) BGY (۳) SMD (۴) BBD

۱۲- دامنه‌های نمایش‌گر آنتن روی صفحه‌ی نمایش‌گر از بین رفته است اما کد کشور روی آن دیده می‌شود. ایراد از کدام قسمت است؟

(۱) PA (۲) سوئیچ آنتن (۳) کریستال (۴) آنتن

- ۱۳- آنتن در گوشی تلفن همراه چه وظیفه‌ای بر عهده دارد؟
 (۱) ارسال امواج (۲) دریافت امواج (۳) ارسال و دریافت امواج (۴) تقویت امواج
- ۱۴- نقش سوئیچ آنتن در مدار تلفن همراه کدام است؟
 (۱) نوسان‌سازی (۲) تعیین حالت گیرندگی و فرستندگی
 (۳) تعیین حالت گیرندگی (۴) تعیین حالت فرستندگی
- ۱۵- ولتاژ آی‌سی PF جهت تقویت سیگنال خروجی از کدام قسمت تلفن همراه تامین می‌شود؟
 (۱) آی‌سی تغذیه (۲) مدار شارژ (۳) باتری (۴) کلید باور
- ۱۶- وظیفه‌ی آی‌سی PF در تلفن همراه اینست که
 (۱) امواج دریافتی را فیلتر کند. (۲) امواج ارسالی را فیلتر کند.
 (۳) امواج ارسالی را تقویت کند. (۴) امواج دریافتی را تقویت کند.
- ۱۷- فیلترهای مورد استفاده در تلفن همراه از کدام نوع فیلترها می‌باشند؟
 (۱) بالاگذر (۲) میان‌گذر (۳) میان‌نگذر (۴) پایین‌گذر
- ۱۸- وظیفه IC پردازشگر رادیویی (HAGAR) کدام است؟
 (۱) عمل تبدیل آنالوگ به دیجیتال و بالعکس (۲) د مدولاسیون و آشکارسازی
 (۳) مدولاسیون و دمدولاسیون (۴) آشکارسازی و تغذیه
- ۱۹- عمل تفاضل فرکانسی (میکس) در کدام طبقه از مدار تلفن همراه صورت می‌پذیرد؟
 (۱) RF (۲) AF (۳) MCU (۴) UI
- ۲۰- عدم آنتن‌دهی در گوشی تلفن همراه با کدام یک از موارد زیر مرتبط نیست؟
 (۱) خود آنتن (۲) سوئیچ آنتن (۳) PFO (۴) آی‌سی صدا
- ۲۱- شکل زیر نماد چه قطعاتی از تلفن همراه است؟
 (۱) خازن (۲) بازر زنگ (۳) کریستال (۴) VCO
- ۲۲- در نقشه تلفن همراه معمولاً آی‌سی‌ها را با چه حرفی مشخص می‌کنند؟
 (۱) U (۲) D (۳) G (۴) R
- ۲۳- LNA یعنی؛
 (۱) تقویت‌کننده سیگنال با نویز کم (۲) تقویت‌کننده سیگنال با نویز زیاد
 (۳) تقویت‌کننده‌ی نویز و سیگنال (۴) تقویت‌کننده‌ی نویز
- ۲۴- LPF نام اختصاری کدام المان مداری است؟
 (۱) فیلتر میان‌گذر (۲) فیلتر پایین‌گذر (۳) فیلتر بالا‌گذر (۴) فیلتر میان‌نگذر



کلید سوالات فصل نهم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۳	۹	۴	۱۷	۲
۲	۲	۱۰	۲	۱۸	۳
۳	۲	۱۱	۲	۱۹	۱
۴	۴	۱۲	۱	۲۰	۴
۵	۲	۱۳	۳	۲۱	۳
۶	۱	۱۴	۲	۲۲	۱
۷	۲	۱۵	۳	۲۳	۱
۸	۲	۱۶	۳	۲۴	۲

تست های فصل دهم

- ۱- آی سی COBBA مربوط به کدام قسمت از گوشی تلفن همراه است؟
 (۱) مدار رادیویی (۲) مدار شارژ (۳) مدار صوت (۴) مدار UI
- ۲- وظیفه IC صوت در گوشی تلفن همراه چیست؟
 (۱) مدولاسیون و دمدولاسیون (۲) مبدل سیگنال دیجیتال به آنالوگ و برعکس
 (۳) تقویت TX ارسالی (۴) تقویت سیگنال با نویز کم
- ۳- به چه دلیل در خروجی مدار صوتی از مقاومت استفاده می شود؟
 (۱) برای اهمی کردن (۲) برای حفاظت در مقابل ولتاژهای اضافی
 (۳) برای فیلتر کردن (۴) برای کم کردن صدا
- ۴- فرق بین بازر و SP از لحاظ اهمی به چه صورت می باشد؟
 (۱) بازر اهم زیاد و SP اهم کم (۲) SP اهم زیاد و بازر اهم کم
 (۳) هر دو یک اهم می باشند (۴) قابل اندازه گیری نمی باشند
- ۵- در روش تست اسپیکر با اهم متر عقربه ای کدام یک از گزینه ها سالم بودن اسپیکر را بیان می کند؟
 (۱) زمان تست صدای تق شنیده و اهم متر عددی را نشان می دهد
 (۲) زمان تست صدایی شنیده نشده و عقربه حرکت می کند
 (۳) زمان تست صدای تق شنیده شده و عقربه حرکت نمی کند
 (۴) عقربه حرکت کرده و در رنجی ثابت می ماند
- ۶- چرا در گوشی تلفن همراه در مسیر بازر و SP از سیم پیچ استفاده می شود؟
 (۱) برای فیلتر کردن (۲) برای یکسو کردن
 (۳) برای افزایش صدا (۴) برای آشکارسازی صوت
- ۷- در تلفن همراه صدای طرف مقابل به گوش میرسد ولی صدا به طرف مقابل منتقل نمیشود. عیب از کدام قطعه می تواند باشد؟
 (۱) SP (۲) MIC (۳) فیلتر SAW (۴) مدار SMPS
- ۸- چنانچه در گوشی تلفن همراه صدای دریافتی و ارسالی نداشته باشیم، عیب از کدام قطعه است؟
 (۱) فقط SP (۲) فقط MIC (۳) IC صوت (۴) گیرنده RF
- ۹- دلیل اینکه انتقال صدا در سیستم موبایل بصورت دیجیتال است کدام یک از گزینه های زیر است؟
 (۱) صدای دیجیتال با کم شدن ولتاژ تقویت می شود.
 (۲) چون در حالت آنالوگ پهنای باند کمتر است.
 (۳) در صورت دیجیتال بودن اطلاعات می توان آنرا روی حافظه نگهداشت و به محض وجود کانال ارسال و دریافت کرد.
- ۱۰- چون صدای دیجیتال گوش خراش نبوده و ضرر ندارد.
 در گوشی تلفن همراه صدای طرف مقابل به گوشی نمی رسد ولی به طرف مقابل منتقل می شود.
 عیب از کدام قطعه می تواند باشد؟
 (۱) SP (۲) MIC (۳) مدار SMPS (۴) کریستال OSC



۱۱- سیگنال بعد از ورود به آی سی بلوک AF و اعمال تغییرات توسط خطوط PCM به کدام بلوک منتقل می شود؟

- UI (۱)
- RF (۲)
- MCU (۳)
- شارژینگ (۴)

۱۲- نقش ترانزیستور در مدار زیر کدام است؟

- (۱) سوئیچینگ
- (۲) تقویت کنندگی
- (۳) یکسوسازی
- (۴) محدود کنندگی

۱۳- نویز پذیری سیگنال آنالوگ نسبت به سیگنال دیجیتال

- (۱) کمتر است.
- (۲) بیش تر است.

- (۳) برابر است
- (۴) نویز به نوع سیگنال بستگی ندارد.

۱۴- اگر در صدای دریافتی ایراد داشتیم در مرحله اول بهتر است:

- (۱) میکروفون را عوض کنیم

- (۲) محل اتصالات بلندگو و پدهای آن را تمیز کاری کنیم.

- (۳) مسیر اسپیکر تا IC صوت را بررسی کنیم.

- (۴) اسپیکر گوشی را تعویض می کنیم

۱۵- تست میکروفون همانند تست..... می باشد.

- (۱) بلندگو
- (۲) خازن
- (۳) دیود
- (۴) بازر

۱۶- وظیفه آی سی DSP در طبقه صوتی تلفن همراه کدام یک از موارد زیر می تواند باشد؟

- (۱) تبدیل سیگنال های دیجیتال به آنالوگ
- (۲) پردازش سیگنال های آنالوگ

- (۳) پردازش سیگنال های دیجیتال
- (۴) تبدیل سیگنال های آنالوگ به دیجیتال

۱۷- در صورتی که صدا ارسال نشود بررسی کدام مورد صحیح تر است؟

- (۱) MIC- پد و پایه های MIC- آی سی Cobba

- (۲) SPK- پد و پایه های SPK- آی سی Cobba- مدار آنتن

- (۳) MIC- پد و پایه های MIC- آی سی Cobba- مدار آنتن

- (۴) SPK- پد و پایه های SPK- مدار محافظ- آی سی Cobba

۱۸- چگونه می توان بازر زنگ را تست کرد؟

- (۱) توسط ولتاژ ۲-۳ ولت
- (۲) اهم گیری
- (۳) ولت گیری
- (۴) آمپر گیری

کلید سوالات فصل دهم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۳	۹	۳	۱	۳
۲	۲	۱۰	۱	۲	۲
۳	۳	۱۱	۲	۲	۳
۴	۲	۱۲	۲	۲	۴
۵	۲	۱۳	۱	۱	۵
۶	۲	۱۴	۱	۱	۶
۷	۳	۱۵	۲	۲	۷
۸	۳	۱۶	۳	۳	۸

تست‌های فصل یازدهم

- ۱- در گوشی تلفن همراه وظیفه CPU چیست؟
 - (۱) پردازشگر مرکزی اطلاعات
 - (۲) پردازشگر فرعی
 - (۳) کنترل کننده فرعی
 - (۴) آشکارساز
- ۲- در حافظه E2PROM کدام اطلاعات ذخیره سازی می‌شود؟
 - (۱) شماره سریال - تاریخ ساخت - ورژن نرم افزاری
 - (۲) ورژن نرم افزاری - تاریخ ساخت - تم‌ها
 - (۳) تاریخ ساخت - تعداد حافظه‌ها - صداهای زنگ
 - (۴) ورژن نرم افزاری - شماره سریال - صداهای زنگ
- ۳- نام دیگر IC تغذیه در گوشی‌های تلفن همراه کدام گزینه است؟
 - (۱) CCONT- UEM
 - (۲) CCONT- COBBA
 - (۳) COBBA -CCONT
 - (۴) UEM- COBBA
- ۴- صفحه کلید بعد از فیلتر ESD به کدام قسمت موبایل مستقیماً متصل می‌باشد؟
 - (۱) FLASH
 - (۲) EPROM
 - (۳) CPU
 - (۴) CCONT
- ۵- کریستال‌های موجود در تلفن همراه کدام‌ها هستند؟
 - (۱) کریستال شارژ- کریستال RF- کریستال CPU
 - (۲) کریستال RF- کریستال ساعت- کریستال CPU
 - (۳) کریستال ساعت- کریستال شارژ- کریستال CPU
 - (۴) کریستال RF- کریستال صوت- کریستال CPU
- ۶- واحد اصلی کنترل مرکزی سیستم موبایل چه نام دارد؟
 - (۱) RF
 - (۲) AF
 - (۳) MCU
 - (۴) UI
- ۷- در اتصال مقاومتی چند پایه از CPU برای ساختن صفحه کلید استفاده می‌شود؟
 - (۱) دو پایه
 - (۲) یک پایه
 - (۳) سه پایه
 - (۴) هشت پایه
- ۸- کدام یک از گزینه‌های زیر جزء اتصالات صفحه کلید به CPU نمی‌باشد؟
 - (۱) اتصال مستقیم
 - (۲) اتصال ماتریسی
 - (۳) اتصال مقاومتی
 - (۴) اتصال خازنی
- ۹- تنها کلیدی که به غیر از اتصال به CPU به آی‌سی تغذیه (CCONT) نیز وصل است کدام کلید می‌باشد؟
 - (۱) کلید *
 - (۲) کلید #
 - (۳) کلید روشن خاموش
 - (۴) کلید OK یا CALL
- ۱۰- کدام نوع حافظه جزء حافظه‌های بلند مدت نمی‌باشد؟
 - (۱) EEPROM
 - (۲) FLASH ROM
 - (۳) SDRAM
 - (۴) PROM
- ۱۱- سیستم عامل گوشی روی کدام یک از حافظه‌های CPU ذخیره می‌شود؟
 - (۱) PROM
 - (۲) EPROM
 - (۳) SDRAM
 - (۴) FLASHROM

- ۱۲- نمایش گر برای اتصال به CPU حداقل به کدام پایه‌ها نیاز دارد؟
 (۱) SDA و SCL. تغذیه مثبت، پایه ENABLE
 (۲) RESET, SCL, ENABLE
 (۳) RESET, SCL, SDA. تغذیه مثبت، تغذیه منفی، و ENABLE
 (۴) SCL, ENABLE. تغذیه مثبت، تغذیه منفی
- ۱۳- پین کدها و شناسنامه‌ی سیم‌کارت روی کدام حافظه سیم‌کارت ذخیره شده است؟
 (۱) EPROM (۲) RAM (۳) SDRAM (۴) EEPROM
- ۱۴- رنگ‌های اصلی در نمایشگرهای رنگی عبارت اند از،
 (۱) زرد و قرمز و آبی (۲) زرد و سفید و سبز
 (۳) قرمز و آبی و سبز (۴) آبی و سبز و سفید و سیاه و قرمز
- ۱۵- کیفیت تصویر دوربین CCD برحسب چه واحدی تعریف می‌شود؟
 (۱) مگا اهم (۲) مگا هرتز (۳) مگاپیکسل (۴) مگا آمپر
- ۱۶- کدام یک از واحدهای زیر جزو ساختمان داخلی و واحدهای تشکیل دهنده بلوک MCU نمی‌باشد؟
 (۱) E2PROM (۲) DSP (۳) آی سی FLASH (۴) COBBA
- ۱۷- در کدام یک از حافظه‌های زیر ذخیره شده است؟
 (۱) FLASH (۲) E2PROM (۳) مموری کارت (۴) RAM
- ۱۸- در صورت خرابی کدام یک از کریستال‌های زیر با زدن کلید پاور گوشی اصلا جریان کشی نمی‌کند؟
 (۱) کریستال ۲۶ MHz بخش آنتن (۲) کریستال ۱۳ MHz بخش CPU
 (۳) کریستال ۲۶ MHz یا ۱۳ MHz (۴) کریستال RTC
- ۱۹- کدام یک از ایرادهای زیر مربوط به مقاومت تست شارژ می‌باشد؟
 (۱) عدم شارژ باطری
 (۲) خالی کردن شارژ باطری
 (۳) داغ کردن آی سی شارژ
 (۴) ارسال پیغام Charge Not Support در هنگام زدن شارژ
- ۲۰- خطوط ارتباطی بین CPU و قسمت صوتی به چه صورتی است؟
 (۱) PAM (۲) PCM (۳) PWM (۴) SERIAL
- ۲۱- کدام یک از قطعات زیر وظیفه فراهم نمودن پالس ساعت برای CPU را در زمان Stand by بر عهده دارد؟
 (۱) RTC (۲) OSC (۳) VCO (۴) PLL
- ۲۲- پایه SDA در راه‌اندازی نمایش گر صفحه تصویر چه نقشی دارد؟
 (۱) هماهنگ ساز پالس ساعت (۲) ارسال اطلاعات دیجیتال به راه‌انداز
 (۳) پایه فعال ساز نمایشگر (۴) تغذیه اصلی راه‌انداز

کلید سوالات فصل یازدهم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۱	۹	۲	۱۷	۲
۲	۱	۱۰	۳	۱۸	۴
۳	۱	۱۱	۴	۱۹	۱
۴	۳	۱۲	۳	۲۰	۲
۵	۲	۱۳	۴	۲۱	۱
۶	۳	۱۴	۳	۲۲	۲
۷	۲	۱۵	۳		
۸	۴	۱۶	۴		

تست‌های فصل دوازدهم

- ۱- کدام قسمت بعنوان آنتن رادیوی FM در گوشی‌های موبایل استفاده می‌شود؟
 - (۱) آنتن اصلی گوشی
 - (۲) کانکتور شارژ
 - (۳) هندزفری
 - (۴) آنتن خارجی External
- ۲- کدام عامل زیر در عدم شناسایی سیم کارت بی تاثیر است؟
 - (۱) خرابی آی‌سی تغذیه
 - (۲) خرابی مدار محافظ سیم کارت
 - (۳) خرابی باتری
 - (۴) خرابی مدار RF
- ۳- کدام یک از گزینه‌های زیر پایه‌های سیم کارت را معرفی می‌کند؟

(۱) RESET-SCLOCK-SDATA-GND-VPP-VCC	(۲) RESET-SCLOCK-SDATA-ANT-GND-VCC
(۳) VCC-SDATA-RESET-GND-VPP	(۴) VPP-VCC-SDATA-RESET-GND
- ۴- کدام یک از قطعات زیر بعنوان قطعه غیرفعال محسوب می‌شود؟

(۱) سلف	(۲) سوکت LCD	(۳) LCD	(۴) آی‌سی
---------	--------------	---------	-----------
- ۵- چگونه می‌توان یک قطعه پلاستیکی مانند سوکت LCD را از روی برد موبایل خارج کرد بطوری که نسوزد و دوباره قابل استفاده باشد؟
 - (۱) فقط با هیتر لیزری
 - (۲) فقط با هویه
 - (۳) این کار امکان پذیر نیست
 - (۴) با هیتر لیزری یا هیتر معمولی
- ۶- معمولا در قطعاتی که به صورت کانکتوری بر روی برد تلفن همراه نصب می‌شوند، بسته‌های دیودی چه کاربردی دارند؟

(۱) سوئیچ	(۲) محافظت	(۳) تقویت ولتاژ	(۴) فیلتر
-----------	------------	-----------------	-----------
- ۷- کدام یک از موارد زیر جزو خصوصیات کانکتورها در گوشی تلفن همراه نمی‌باشد؟
 - (۱) جداکننده طبقات از یکدیگر هستند.
 - (۲) ارتباط دهنده قطعات اطراف با برد اصلی می‌باشند
 - (۳) جزو قطعات غیرفعال هستند
 - (۴) روی برد اصلی قرار می‌گیرند.
- ۸- اساس کار IR (اینفرارد) در گوشی تلفن همراه چیست؟

(۱) ارسال و دریافت	(۲) ارسال سیگنال	(۳) دریافت سیگنال	(۴) تضعیف سیگنال
--------------------	------------------	-------------------	------------------
- ۹- محفظه سیم کارت چند پایه دارد؟

(۱) دو پایه	(۲) چهار پایه	(۳) شش پایه	(۴) هشت پایه
-------------	---------------	-------------	--------------
- ۱۰- برای تعویض کانکتور باتری از کدام نوع هویه استفاده می‌شود؟

(۱) هویه قلمی	(۲) هویه اطویی	(۳) هیتر	(۴) هویه صنعتی
---------------	----------------	----------	----------------

۱۱- مادون قرمز اتصال کدام یک از دستگاه‌های زیر را با یکدیگر برقرار می‌کند؟

- (۱) گوشی با گوشی
(۲) گوشی با کامپیوتر
(۳) گوشی با گوشی و کامپیوتر
(۴) گوشی با شارژر

۱۲- مناسب‌ترین روش برای برداشتن جوی استیک و جاگذاری آن به ترتیب استفاده از کدام ابزار تعمیراتی است؟

- (۱) هویه - هویه معمولی
(۲) هویه - هیتر معمولی
(۳) هیتر - هویه SMD
(۴) هیتر لیزری - هویه معمولی

۱۳- پایه‌های سیم کارت دارای چند پایه تغذیه مثبت می‌باشند؟

- (۱) یک پایه
(۲) دو پایه
(۳) چهار پایه
(۴) شش پایه

۱۴- علی‌رغم وصل نبودن هندزفری به گوشی، روی صفحه نمایش گر گوشی علامت هندزفری ظاهر شده است. عیب از کدام قسمت نمی‌تواند باشد؟

- (۱) کانکتورهای اتصال هندزفری
(۲) فیلتر محافظ هندزفری
(۳) اسپیکر یا بلندگو
(۴) آی‌سی ال

۱۵- بر روی برد موبایل جهت اتصال دو نقطه به هم بدون استفاده از هیچ‌گونه المان الکترونیکی، از کدام یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟

- (۱) دیود نورانی
(۲) مقاومت پر اهم
(۳) جمپر
(۴) دیود زینر

۱۶- در کدام یک از روش‌های زیر ارسال و دریافت اطلاعات بدون سیم صورت می‌پذیرد؟

- (۱) کابل USB
(۲) مادون قرمز
(۳) PCM
(۴) فیبر نوری

۱۷- کدام یک از قطعات زیر از قطعات فعال در گوشی تلفن همراه می‌باشد؟

- (۱) بلیت باطری
(۲) کانکتور آنتن هوایی
(۳) کپسول گوشی
(۴) کانکتور سیم کارت

کلید سوالات فصلی دوازدهم

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۳	۱۷	۳	۹	۳	۱
		۳	۱۰	۴	۲
		۳	۱۱	۱	۳
		۳	۱۲	۲	۴
		۲	۱۳	۴	۵
		۳	۱۴	۲	۶
		۴	۱۵	۱	۷
		۲	۱۶	۱	۸

تست‌های فصل سیزدهم

- ۱- اگر نور پس‌زمینه در گوشی تلفن همراه نداشته باشیم و از سالم بودن نمایش‌گر مطمئن باشیم، عیب از کدام قسمت می‌تواند باشد؟
- (۱) آی‌سی پردازشگر (۲) آی‌سی شارژ
(۳) آی‌سی راه‌انداز نور نمایشگر (۴) آی‌سی محافظ کی‌پد
- ۲- وظیفه آی‌سی‌های شیشه‌ای ESD در تلفن همراه کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
- (۱) جلوگیری از الکتریسیته ساکن بدن (۲) راه‌اندازی مدارات جانبی
(۳) جلوگیری از پارازیتها (۴) یکسوسازی سیگنال‌های خروجی
- ۳- کدام یک از قطعات زیر به آی‌سی UI متصل نمی‌باشد؟
- (۱) بازر زنگ (۲) اسپیکر (۳) LED (۴) موتور ویبره
- ۴- اگر بازر از کار بیافتد ایراد از کدام قسمت نمی‌تواند باشد؟
- (۱) آی‌سی شیشه‌ای محافظ بازر (۲) آی‌سی راه‌انداز UIF
(۳) بازر زنگ (۴) منوی گوشی
- ۵- اگر جریان کشی در مدار زیاد شده و آی‌سی زنگ داغ شود معمولاً کدام قطعه ایراد پیدا می‌کند؟
- (۱) اسپیکر (۲) میکروفون
(۳) موتور ویبره (۴) بازر زنگ
- ۶- المان‌های اصلی تشکیل‌دهنده‌ی مدار SMPS در LCD کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
- (۱) آی‌سی مولد فرکانس - ترانزیستور - دیود یکسو ساز
(۲) آی‌سی مولد فرکانس - ترانزیستور - سلف - کریستال
(۳) آی‌سی مولد فرکانس - کریستال - دیود یکسو ساز
(۴) آی‌سی مولد فرکانس - ترانزیستور - دیود یکسو ساز - سلف
- ۷- نقش ترانزیستور در مدار SMPS کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
- (۱) تقویت (۲) سوئیچینگ (۳) یکسوسازی (۴) کوپلاژ
- ۸- آی‌سی راه‌انداز نمایش‌گر چه وظیفه‌ای بر عهده دارد؟
- (۱) ایجاد رنگ روی صفحه‌ی نمایشگر (۲) فقط ایجاد نور پس‌زمینه برای نمایشگر
(۳) راه‌اندازی کل نمایشگر (۴) افزایش کیفیت نمایش در نمایشگر
- ۹- LCD بصورت نصفه یا وارونه نمایش داده می‌شود. علت کدام گزینه نمی‌باشد؟
- (۱) نرم‌افزار (۲) راه‌انداز LCD (۳) خود LCD (۴) فلت رابط LCD



۱۰- اگر نمایش گر فاقد تصویر باشد کدام گزینه از علل این ایراد نمی باشد؟

(۱) LCD خراب است.

(۲) کانکتور LCD خراب است.

(۳) درایور LCD خراب است.

(۴) سلف مدار SMPS خراب است.

۱۱- با جاگذاری باتری گوشی موتور و بیره شروع به کار می کند. معمولاً این عیب از کدام قطعه می باشد

(۱) باتری

(۲) ای CPU

(۳) آی سی راه انداز UIF (۴) آی سی تغذیه

کلید سوالات فصل بیست و نهم

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۱	۹	۳	۱
۴	۱۰	۱	۲
۳	۱۱	۲	۳
		۱	۴
		۴	۵
		۴	۶
		۲	۷
		۳	۸

تست‌های فصل چهاردهم

- ۱- کابل DKUS برای استفاده از کدام گروه از گوشی‌ها استفاده می‌شود؟
(۱) سامسونگ (۲) نوکیا (۳) سونی اریکسون (۴) زیمنس
- ۲- مادون قرمز از لحاظ فرکانس کاری در چه محدوده‌ی فرکانس می‌باشد؟
(۱) ۴۰۰-۵۰۰ KHz (۲) ۲.۴۵ GH (۳) ۹۰۰ MHz (۴) ۴۰۰-۵۰۰ MHz
- ۳- کابل‌های (V200-V400-V600) برای استفاده از محصولات کدام شرکت ساخته شده است؟
(۱) سامسونگ (۲) نوکیا (۳) LG (۴) زیمنس
- ۴- نوع دیود به کار رفته در سیستم مادون قرمز (IR) چیست؟
(۱) دیود زنر (۲) دیود شیشه‌ای (۳) دیود فرکانسی (۴) دیود معمولی
- ۵- BT به کدام قابلیت تلفن همراه گفته می‌شود؟
(۱) مادون قرمز (۲) بلوتوث (۳) کارت خوان (۴) کابل دیتا
- ۶- جهت خواندن اطلاعات مموری کارت از کدام ابزار زیر می‌توان بدون دخالت گوشی استفاده نمود؟
(۱) مادون قرمز (۲) کارت خوان (۳) کابل دیتا (۴) بلوتوث
- ۷- انواع باکس‌های معمولی مورد استفاده برای فلش کردن گوشی تلفن همراه کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
(۱) UFS-SETOOLS-UNIVERSAL (۲) UFS-UNIVERSAL-METOOOLS
(۳) SETOOOLS-UNIVERSAL-EASY STUDIO (۴) MOBIL MB-UNIVERSAL-SETOOLS
- ۸- باکس SE TOOLS معمولاً برای فلش زدن کدام نوع از گوشی‌ها به کار برده می‌شود؟
(۱) نوکیا (۲) سامسونگ (۳) سونی اریکسون (۴) زیمنس
- ۹- برای فلش گوشی‌های نوکیا با باکس UFS3 کدام فایل‌ها باید انتخاب شوند؟
(۱) MCU-PPM-CNT (۲) PPM-BGAMCU-
(۳) MCU-SMD-PMM (۴) CPU-MCU-PM
- ۱۰- فایل‌های فلش گوشی‌ها در باکس SE TOOL دارای کدام یک از پسوند‌های زیر است؟
(۱) CID (۲) JDFS (۳) SWW (۴) SSW
- ۱۱- از کدام نوع باکس جهت دانلود کردن فایل‌های مورد نیاز باکس از شبکه اینترنت استفاده می‌شود؟
(۱) SE TOOLS (۲) UNIVERSAL (۳) JAF (۴) UFS
- ۱۲- برای باز کردن قفل گوشی کدام گزینه باید انتخاب شود؟
(۱) UN LOCK (۲) PPM (۳) MCU (۴) SETTING
- ۱۳- محدوده‌ی فرکانسی ارسال و دریافت بلوتوث کدام است؟
(۱) ۲/۴۸-۲/۴ کیلو هرتز (۲) ۲/۴۸-۲/۴ مگا هرتز
(۳) ۲/۴۸-۲/۴ گیگا هرتز (۴) ۲/۴۸-۲/۴ مگا هرتز

- ۱۴- MCU مربوط به کدام فایل فلش گوشی تلفن همراه است؟
 (۱) فایل زبان (۲) فایل سیستم عامل (۳) فایل آنتن (۴) فایل تنظیمات
- ۱۵- باکس JAF عموماً در کدام نوع گوشی‌ها بهتر عمل می‌کند؟
 (۱) سامسونگ (۲) زیمنس (۳) سونی اریکسون (۴) نوکیا
- ۱۶- جهت نمایش اطلاعات گوشی در برنامه فلش‌باکس UFS کدام گزینه باید انتخاب شود؟
 (۱) SETTING (۲) INFO (۳) UN LOCK (۴) write FLASH
- ۱۷- کدام یک از عملیات زیر توسط باکس UFS 3 امکان پذیر نیست؟
 (۱) تغییر زبان (۲) برداشتن قفل (۳) تغییر اپراتور (۴) به روز رسانی نرم‌افزار
- ۱۸- کدام یک از موارد زیر از تاثیرات ویروس بر گوشی نمیباشد؟
 (۱) خالی کردن باتری (۲) باز نشدن گالری عکس
 (۳) هنگ کردن گوشی (۴) پرش آنتن
- ۱۹- برای کپی کردن یک موزیک اختیاری از کدام یک از ابزارها زیرنمی توان استفاده کرد؟
 (۱) MEMORY CARD READER (۲) BLUE TOOTH
 (۳) BOX (۴) IN FRARED
- ۲۰- هدف از انتخاب گزینه CONNECT در کار با باکس UFS چیست؟
 (۱) برقراری اتصال بین گوشی و باکس (۲) برقراری اتصال بین گوشی و رایانه
 (۳) برقراری اتصال بین گوشی و کابل (۴) برقراری اتصال بین باکس و رایانه
- ۲۱- به نسخه نرم‌افزاری گوشی که همیشه در حال بروز رسانی است چه میگویند؟
 (۱) FLASH (۲) TYPE (۳) AREA (۴) VERSION
- ۲۲- کدام فایل در فلش کردن گوشی‌ها نوکیا بعنوان فایل گالری حاوی تم‌ها و موسیقی‌ها و زنگ‌ها و ... می‌باشد؟
 (۱) MCU (۲) PPM (۳) CPU (۴) CNT
- ۲۳- SELF TEST در هنگام فلش زدن به این معنی است که
 (۱) گوشی از طریق باکس به وسیله کامپیوتر تست می‌شود.
 (۲) گوشی به کمک باکس آزمایش می‌شود.
 (۳) گوشی به کمک رایانه آزمایش می‌شود.
 (۴) گوشی رایانه را آزمایش می‌کند.
- ۲۴- کدام یک از موارد زیر جزو حافظه FLASH در گوشی نیست؟
 (۱) PM (۲) RAM (۳) PMM (۴) PPM
- ۲۵- کدام یک از موارد زیر جزو سیستم عامل‌های رایج گوشی تلفن همراه نیست؟
 (۱) سیمبیان (۲) ویندوز (۳) اندروید (۴) لینوکس

کلید سوالات فصل چهاردهم

ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح
۱	۲	۱۷	۳	۹	۱	۲۵	۴
۲	۱	۱۸	۴	۱۰	۴		
۳	۱	۱۹	۲	۱۱	۲		
۴	۳	۲۰	۱	۱۲	۱		
۵	۲	۲۱	۳	۱۳	۳		
۶	۲	۲۲	۲	۱۴	۲		
۷	۱	۲۳	۴	۱۵	۴		
۸	۳	۲۴	۲	۱۶	۲		

تساحت ابزار و لوازم تعمیرات فرم افزاری تلفن همراه و سیستم عامل های آن

تست‌های فصل پانزدهم

- ۱- هنگام اتصال دو گوشی به هم در حالت اینفرارد قاصله آن‌ها چگونه باید باشد؟
 (۱) ۱ متر (۲) ۲ متر (۳) ۱۰ متر (۴) کمتر از نیم متر
- ۲- نقش دیودهای مادون قرمز در گوشی تلفن همراه چیست؟
 (۱) تقویت (۲) تولید نور صفحه کلید (۳) دریافت (۴) ارسال و دریافت
- ۳- برد ارسال و دریافت اطلاعات بوسیله بلوتوث برای کدام مورد زیر جواب می‌دهد؟
 (۱) تا ۱۵ متر (۲) تا ۱۰۰ متر (۳) تا ۵۰۰ متر (۴) تا ۱ کیلومتر
- ۴- در صورت عدم نصب مموری روی گوشی از کدام روش برای دسترسی اطلاعات مموری استفاده می‌شود؟
 (۱) مادون قرمز (۲) بلوتوث
 (۳) کابل دیتا (SUITE PC) (۴) کارت خوان (RAM READER)
- ۵- سرعت انتقال اطلاعات
 (۱) در روش بلوتوث نسبت به اینفرارد بیش تر است.
 (۲) در روش اینفرارد نسبت به بلوتوث بیش تر است.
 (۳) بستگی به شبکه موبایل دارد.
 (۴) در بلوتوث و اینفرارد برابر است.
- ۶- ویروس بروی کدام یک از موارد زیر تاثیر زیاد دارد؟
 (۱) بلوتوث (۲) اینفرارد (۳) مموری کارت (۴) کابل دیتا
- ۷- مموری کارت یک حافظه ی
 (۱) اصلی است (۲) جانبی است (۳) داخلی است (۴) فقط خواندنی است
- ۸- مموری کارت در اصطلاح فنی چه نامیده می‌شود؟
 (۱) FLASH (۲) BT (۳) IRDA (۴) MMC
- ۹- در صورت ویروسی شدن مموری کارت اگر بعد از ویروس کشی ویروس از بین نرود مطمئن‌ترین روش
 (۱) تعریف پسوورد برای مموری می‌باشد.
 (۲) حذف پسوورد مموری می‌باشد.
 (۳) نصب آن بروی گوشی می‌باشد.
 (۴) فرمت کلی مموری می‌باشد.

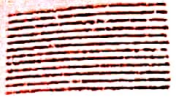
- ۱۰- برای تبادل اطلاعات بین گوشی و کامپیوتر از کدام روش استفاده نمی‌شود؟
- (۱) بلوتوث
(۲) اینفرارد
(۳) کارت خوان (RAM READER)
(۴) هندزفری
- ۱۱- برای استفاده از بلوتوث در کامپیوتر کدام یک از ابزارهای زیر باید نصب گردد؟
- (۱) سخت افزار بلوتوث
(۲) نرم افزار بلوتوث
(۳) سخت افزار و نرم افزار بلوتوث
(۴) کارت خوان
- ۱۲- برای فعال کردن مادون قرمز جهت اتصال در گوشی‌های نوکیا به ترتیب کدام یک از مراحل زیر باید صورت گیرد؟
- (۱) منو - تنظیمات - اینفرارد - روشن کردن
(۲) منو - اتصال - اینفرارد - روشن کردن
(۳) منو - اینفرارد - اتصال - روشن کردن
(۴) تنظیمات - گالری - اینفرارد - روشن کردن
- ۱۳- در تنظیمات مربوط به بلوتوث برای اینکه گوشی توسط سایر گوشی‌ها یا دستگاه‌های بلوتوث قابل شناسایی نباشد کدام گزینه باید تنظیم گردد؟
- (۱) VISIBILITY باید فعال شود.
(۲) VISIBILITY باید غیرفعال شود.
(۳) بلوتوث باید Enable غیرفعال شود.
(۴) بلوتوث باید disable غیرفعال شود.

کلید سوالات فصل پانزدهم

گزینه صحیح	ردیف	گزینه صحیح	ردیف
۴	۹	۴	۱
۴	۱۰	۴	۲
۳	۱۱	۱	۳
۲	۱۲	۴	۴
۲	۱۳	۱	۵
		۳	۶
		۲	۷
		۴	۸

تست‌های فصل شانزدهم

- ۱- برای پشتیبان‌گیری از اطلاعات گوشی از قبیل پیامک و دفترچه تلفن از کدام یک از موارد زیر می‌توان استفاده کرد؟
- (۱) اینفرارد (۲) بلوتوث (۳) PCSUITE (۴) کارت خوان
- ۲- در گوشی‌هایی که مادون قرمز و بلوتوث و مموری ندارند برای انتقال اطلاعات از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟
- (۱) GPRS (۲) WAP (۳) WIFI (۴) DATA CABLE
- ۳- برای انتقال تصویر (عکس) به گوشی تلفن همراه، کدام فرمت باید انتقال یابد؟
- (۱) MP3 (۲) WAVE (۳) MP4 (۴) JPG
- ۴- کدام فرمت برای داده‌های تصویری (فیلم) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟
- (۱) jpg (۲) MP4 (۳) GIF (۴) MP3
- ۵- برای انتقال داده‌های صوتی از کدام فرمت نمیتوان استفاده کرد؟
- (۱) MP3 (۲) WAVE (۳) MP4 (۴) AAC
- ۶- منظور از تم (THEME) در گوشی تلفن همراه چیست؟
- (۱) تصویر محافظ صفحه است
 (۲) به عنوان یک قالب کلی یا پوسته جهت تنظیمات شکل ظاهری صفحات و منوها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (۳) تصویر مخاطبین است
 (۴) آهنگ‌های ذخیره شده در گالری است
- ۷- کدام یک از گزینه‌های زیر از اصول نصب تم نمی‌باشند؟
- (۱) تم‌های پیش‌فرض از خود گوشی انتخاب و نصب می‌شوند.
 (۲) می‌توان تم‌ها را از اینترنت دانلود و روی گوشی نصب کرد.
 (۳) تم‌ها توسط ابزار ارتباطی مثل بلوتوث، اینفرارد و مموری کارت دریافت و روی گوشی نصب می‌شوند.
 (۴) تم پیش‌فرض گوشی به هیچ عنوان قابل تغییر نیست.



کلید سؤالات فصل شانزدهم

گزینه صحیح	ردیف
۳	۱
۴	۲
۴	۳
۲	۴
۳	۵
۲	۶
۴	۷