

قطعه شناسی

- ۱- مقدار مقاومت 3R5 چقدر است؟
 الف) ۳/۵ کیلو اهم با ۱۰٪ خطا
 ج) ۳/۵ اهم با ۱۵٪ درصد خطا
 ب) ۳/۵ اهم با ۵٪ خطا
 د) ۳/۵ اهم با ۱۰٪ خطا
- ۲- مقدار مقاومت R22 چقدر است؟
 الف) ۲/۲ اهم
 ب) ۲۲ اهم
 ج) ۰/۲۲ اهم
 د) ۰/۰۲۲ اهم
- ۳- مقدار مقاومتی که روی آن ۲۲۰ نوشته شده، چقدر است؟
 الف) ۲۲۰ اهم
 ب) ۲۲ اهم
 ج) ۲/۲ اهم
 د) ۲/۲ کیلو اهم
- ۴- مقدار مقاومت SMD که روی آن M12 نوشته شده باشد، چقدر است؟
 الف) ۱/۲ مگا اهم
 ب) ۰/۱۲ مگا اهم
 ج) ۱۲ مگا اهم
 د) ۰/۰۱۲ مگا اهم
- ۵- مقدار مقاومت SMD که روی آن ۲۲۲ نوشته شده است، برابر با ... اهم می باشد؟
 الف) ۲۲۰
 ب) ۲۲۰۰
 ج) ۲/۲
 د) ۲۲۰۰
- ۶- مقدار مقاومتی که بر روی آن ۴۷۳ نوشته است، چقدر است؟
 الف) ۴۷۳ اهم
 ب) ۴۷۳ کیلو اهم
 ج) ۴۷ کیلو اهم
 د) ۴۷ مگا اهم
- ۷- بر روی یک خازن عدسی، عدد ۱۰۳ نوشته شده است، مقدار ظرفیت آن بر حسب میکروفاراد (mf) چقدر است؟
 الف) 1 mf
 ب) 0/1 mf
 ج) 0/01 mf
 د) 0/001 mf
- ۸- بر روی یک خازن عدسی، عدد 0/1 نوشته شده است، در مورد ظرفیت خازن، گزینه صحیح کدام است؟
 الف) 0/1 nf
 ب) 0/1 pf
 ج) 100 nf
 د) 100 mf
- ۹- ظرفیت خازنی که روی آن عدد ۳۳۳ نوشته شده، چقدر است؟
 الف) 33 pf
 ب) 33 nf
 ج) 33 mf
 د) 3/3 pf
- ۱۰- قطعات ریز در برد موبایل، که به رنگ مشکی، آبی یا سبز مشاهده می شوند، کدام یک از موارد زیرند؟
 الف) دیود
 ب) خازن تانتالیوم
 ج) خازن سرامیکی
 د) مقاومت
- ۱۱- خازنی که به صورت سری بین دو طبقه مدار قرار دارد، به چه عنوان به کار می رود؟
 الف) صافی
 ب) فیلتر
 ج) کوپلاژ
 د) ذخیره کننده
- ۱۲- اثر خازن در جریان AC، مانند یک کلید..... و اثر آن در جریان DC، مانند یک کلید..... است.
 الف) قطع- وصل
 ب) وصل- قطع
 ج) وصل- وصل
 د) قطع- قطع
- ۱۳- در الکترونیک، اعداد روی خازن به ترتیب معرف چه مشخصه ای از خازن می باشند؟
 الف) ظرفیت- ولتاژ کار- دمای استاندارد
 ب) ظرفیت- ولتاژ کار- شماره سریال
 ج) ولتاژ کار- دمای استاندارد- شماره سریال
 د) ولتاژ کار- دمای استاندارد- ظرفیت
- ۱۴- تفاوت ظاهری سلف با خازن در چیست؟
 الف) کد
 ب) وزن
 ج) رنگ
 د) اندازه
- ۱۵- بیشتر خازنها به چه رنگی می باشند؟
 الف) آبی
 ب) سفید
 ج) سیاه
 د) قهوه ای روشن تا قهوه ای تیره

۱۶- سلف های SMD بر روی بردها چگونه نصب می شوند؟

الف) با فشار فیزیکی (ب) با آلیاژ (ج) با قطع (د) با سیم لاک

۱۷- هر چه ظرفیت خازن بیشتر باشد.....

الف) توانایی فیلتر کردن آن بیشتر است (ب) مقاومت آن در برابر ولتاژ AC کمتر می شود

ج) فیلتر کردن آن تغییری نمی کند (د) گزینه ب و ج

۱۸- چگونه سلف ها را شناسایی می کنند؟

الف) از روی نقشه (ب) با آزمایش بارز مولتی متر (ج) از روی رنگ (د) گزینه الف و ب

۱۹- روش آزمایش سلف کدام یک از گزینه های زیر است؟

الف) مولتی متر در دامنه ۲۰۰ باید مقاومت 150Ω را نشان دهد.

ب) مولتی متر در دامنه دیودی باید عدد ۱+ را نشان دهد.

ج) در دامنه باز، نباید صدای بوق مولتی متر شنیده شود.

د) اگر مولتی متر را در دامنه باز به دو سر سلف بزنیم، باید صدای بوق شنیده شود.

۲۰- اندوکتانس یک سیم پیچ به کدام عامل زیر بستگی دارد؟

الف) طول (ب) قطر (ج) تعداد دور (د) هر سه مورد

۲۱- در کدام گزینه تعریف LDR آمده است؟

الف) مقاومت وابسته به نور (ب) مقاومت وابسته به حرارت

ج) مقاومت وابسته به صوت (د) مقاومت وابسته به جریان

۲۲- مقاومتی که با افزایش حرارت، مقدار آن کاهش می یابد..... نامیده می شود.

الف) VDR (ب) NTC (ج) PTC (د) LDR

۲۳- کدام یک از موارد زیر مقاومت های وابسته به ولتاژ می باشند؟

الف) LDR (ب) PTC (ج) VDR (د) NTC

۲۴- یک مقاومت NTC دارای ضریب حرارتی و یک مقاومت PTC دارای ضریب حرارتی می باشد.

الف) منفی - مثبت (ب) مثبت - منفی (ج) مثبت - مثبت (د) منفی - منفی

۲۵- مقاومت متغییری که با افزایش حرارت همیشه کاهش می یابد، کدام یک از گزینه های زیر است؟

الف) VDR (ب) LDR (ج) PTC (د) NTC

۲۶- VDR چیست؟

الف) مقاومت حرارتی با ضریب مثبت (ب) مقاومت تابع نور

ج) مقاومت تابع ولتاژ (د) مقاومت حرارتی با ضریب منفی

۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

الف) مقاومت NTC بر اثر حرارت کم می شود (ب) مقاومت PTC بر اثر حرارت زیاد می شود

ج) مقاومت LDR بر اثر نور تغییر می کند (د) مقاومت VDR بر اثر رطوبت تغییر می کند

۲۸- روش آزمایش بارز چگونه است؟

الف) تولید صدا با ولتاژ منبع تغذیه $1/5$ ولت (ب) ولتاژ منبع تغذیه ۵ ولت

ج) ولتاژ منبع تغذیه ۷ ولت (د) آهن ربا یا میدان مغناطیسی

۲۹- نام دیگر کپسول دهنی چیست؟

الف) Buzzer (ب) Speaker (ج) Microphone (د) Headset

۳۰- کار بازر چیست؟

الف) قطع صدا (ب) تولید صدا (ج) تنظیم صدا (د) اعوجاج

۳۱- مقاومت، سلفه و خازنهای موجود در مدار موبایل از چه نوعی می باشند؟

الف) BGY (ب) BGA (ج) SDM (د) چسبی

۳۲- در کدام گزینه، روش آزمایش بازر(کپسول زنگ) آمده است؟

الف) در دامنه بوق مولتی متر، از يك سمت عددی بالای ۱ و از سمت دیگر عدد زیر ۱ را نشان می دهد.

ب) در دامنه 200Ω ، عددی بین ۸ تا ۲۰ اهم را نشان می دهد.

ج) در دامنه 200Ω ، عددی بین ۳۰ تا ۱۵۰ اهم را نشان می دهد.

د) در دامنه بوق مولتی متر، صدای بوق از آن شنیده می شود.

۳۳- روش آزمایش بلندگو(کپسول گوشی)، کدام يك از گزینه های زیر است؟

الف) در دامنه دیودی، مولتی متر باید صدای بوق بدهد. (ب) در دامنه ولتاژ، مولتی متر باید ۳ تا ۳۰ ولت را نشان دهد.

ج) در دامنه 200Ω ، مولتی متر باید عددی بین ۳۰ تا ۱۰۰ اهم را نشان دهد. (د) توسط هندزفری آزمایش می شود.

۳۴- وظیفه بلندگوها (speakers) چیست؟

الف) تبدیل سیگنال صوتی به الکتریکی (ب) تبدیل سیگنال الکتریکی به صوتی

ج) ارسال فرکانس (د) دریافت فرکانس

۳۵- میکروفون مورد استفاده در موبایل ها از چه نوعی است؟

الف) ذغالی (ب) دینامیکی (ج) کریستالی (د) سرامیکی

۳۶- آزمایش میکروفون با اهم متر عقربه ای به چه صورت است؟

الف) از يك سمت راه می دهد و از سمت دیگر اهم بیشتری نشان می دهد. (ب) از هر دو طرف یکسان راه می دهد.

ج) فقط از يك سمت راه می دهد. (د) از هیچ سمتی راه نمی دهد.

۳۷- کدام يك از گزینه های زیر، روش آزمایش میکروفون است؟

الف) در حالت آزمایش مولتی متر، باید عددی بین ۸ تا ۴۰ اهم را نشان دهد.

ب) در حالت آزمایش مولتی متر، باید عددی حدود ۱ کیلو اهم را نشان دهد.

ج) چنانچه مولتی متر در حالت آزمایش دیود قرار گیرد، از يك طرف عدد ۱ و از طرف دیگر اتصال باز نشان می دهد.

د) از هر دو طرف اتصال کوتاه شده باشد.

۳۸- آزمایش بازر به چه صورت است؟

الف) ولت گیری (ب) توسط ولتاژ ۲ تا ۳ ولت (ج) اهم گیری (د) آمپرگیری

۳۹- کدام يك از قطعات زیر به ترتیب، کار دریافت، ارسال و صدای زنگ را در گوشی انجام می دهند؟

الف) میکروفون- بازر- بلندگو (ب) میکروفون- بلندگو- بازر

ج) بازر- ویبراتور- بلندگو (د) بلندگو- میکروفون- بازر

۴۰- کدام قطعه زیر دارای قطب مثبت و منفی نیست؟

الف) مقاومت (ب) دیود (ج) میکروفون (د) باتری پشتیبان

- ۴۱- دیود زنر (zener) به چه صورت در مدار قرار می گیرد و کاربرد آن چیست؟
 الف) به صورت معکوس به عنوان تثبیت کننده ولتاژ (ب) به صورت مستقیم به عنوان یکسو کننده
 ج) به صورت معکوس به صورت یکسو کننده (د) به صورت سری به عنوان کاهنده ولتاژ
- ۴۲- روش آزمایش دیود، کدام گزینه است؟
 الف) در دامنه دیودی، مولتی متر از یک طرف باید عدد نشان دهد. (ب) در دامنه 200Ω ، باید مقدار ۱۵۰ اهم را نشان دهد.
 ج) در دامنه دیودی، مولتی متر از یک سو عددی بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ اهم و از طرف دیگر بی نهایت را نشان دهد.
 د) در دامنه باز باید صدای بوق شنیده شود.
- ۴۳- وظیفه دیود زنر چیست؟
 الف) تثبیت جریان (ب) تثبیت فرکانس
 ج) تثبیت ولتاژ در مدارات یکسوساز (د) همه موارد
- ۴۴- وظایف دیودهای زنر، معمولی و نورانی به ترتیب کدامند؟
 الف) یکسوکنندگی، تثبیت ولتاژ، روشنایی (ب) تثبیت ولتاژ، محافظت، روشنایی
 ج) روشنایی، یکسوکنندگی، تثبیت ولتاژ (د) محافظت، روشنایی، تثبیت ولتاژ
- ۴۵- بیشترین استفاده ترانزیستور در موبایل، کدام گزینه زیر است؟
 الف) تقویت کنندگی (ب) تثبیت کنندگی ولتاژ (ج) تثبیت کنندگی جریان (د) راه اندازی و کلیدزنی
- ۴۶- معمولاً LED ها بر روی UIF به چه صورت به یکدیگر متصل می شوند (در گوشی های قدیمی)؟
 الف) ماتریسی (ب) مستقیم (ج) سری (د) موازی
- ۴۷- وظیفه رگولاتور چیست؟
 الف) تنظیم جریان (ب) تنظیم ولتاژ (ج) تنظیم فرکانس (د) الف و ب
- ۴۸- کار رگولاتورها چیست؟
 الف) تثبیت ولتاژ (ب) شارژ باتری (ج) تولید ولتاژ (د) محافظت از سیگنال
- ۴۹- رگولاتورهای ولتاژ در گوشی ها چه عملی انجام می دهند؟
 الف) تقویت ولتاژ برای طبقات مختلف (ب) تضعیف ولتاژ برای طبقات مختلف
 ج) تغذیه گوشی (د) تثبیت ولتاژ برای طبقات مختلف
- ۵۰- مقدار مقاومت اندازه گیری شارژ در انواع مختلف گوشی حدود چقدر است؟
 الف) کمتر از ۱۰ اهم (ب) کمتر از ۱ اهم (ج) بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ اهم (د) کمتر از ۰/۱ اهم
- ۵۱- در صورت از کار افتادن LED ها، چگونه می توان آنها را عیب یابی کرد؟
 الف) بررسی تک به تک LED ها (ب) بررسی منوی گوشی
 ج) بررسی ارتباط پایه مثبت باتری (د) گزینه الف و ج به همراه بررسی درایور LED ها
- ۵۲- وظیفه خازن کوپلاژ در تقویت کننده ها چیست؟
 الف) از بین بردن سیگنال مزاحم (ب) عبور سیگنال AC و سد کردن ولتاژ DC
 ج) زمین کردن بخشی از سیگنال AC (د) عبور دادن ولتاژ DC و سد کردن سیگنال AC
- ۵۳- خازن در برابر عبور و سلف در برابر عبور از خود مقاومت نشان می دهد.
 الف) جریان- ولتاژ (ب) جریان و ولتاژ- جریان
 ج) ولتاژ- جریان (د) ولتاژ- جریان و ولتاژ

۵۴- مقاومت ۱ اهم با تولرانس ۰/۵۰ دارای چه رنگ هایی است؟

الف) قهوه ای، سیاه سیاه و طلایی (ب) قهوه ای ، قهوه ای ، طلایی و طلایی

ج) قهوه ای ، سیاه طلایی و طلایی (د) قهوه ای ، سیاه ، نقره ای و طلایی

۵۵- کاربرد خازن های تانتالیوم در چیست ؟

الف) ولتاژهای بالا و ظرفیت های پایین (ب) ولتاژهای پایین و ظرفیت های بالا

ج) ولتاژها و ظرفیت های پایین (د) ولتاژها و ظرفیت های بالا

۵۶- دهنی گوشی ، چه نوع میکروفونی است ؟

الف) نواری (ب) خازنی (ج) کریستالی (د) FET و يك صفحه دیاگرام

۵۷- صدایی که از طریق میکروفون دریافت می شود ، در گوشی برای ارسال شدن ، از سیگنال به تبدیل می شود .

الف) دیجیتال - آنالوگ (ب) دیجیتال - باینری (ج) آنالوگ - دیجیتال (د) دیجیتال - دیجیتال

۵۸- برای آزمایش کپسول گوشی ، مولتی متز چه اهمی را باید نشان دهد ؟

الف) ۱۵۰ تا ۲۵۰ اهم (ب) ۱۰ تا ۲۵۰ اهم (ج) ۳۰ تا ۱۰۰ اهم (د) ۳۰ تا ۲۵۰ اهم

۵۹- کدام يك از قطعات زیر داری پلاریته نیست ؟

الف) خزن سرمایی (ب) خازن تانتالیومی (ج) دیود (د) میکروفون

۶۰- کدام قطعه از نوع SMD محسوب می شود ؟

الف) سلف (ب) مقاومت (ج) خازن و دیود (د) همه موارد

۶۱- کدام يك از قطعات زیر را در مدار به هیچ عنوان نمی توان از روی برد برداشت و به جای آن سیم گذاشت ؟

الف) مقاومت (ب) سلف (ج) خازن (د) دیود

۶۲- برای آزمایش کانکتور آنتن هوای ، کدام يك از روش های زیر مناسب تر است ؟

الف) آزمایش منو و مشاهده آنتن در گوشی (ب) استفاده از اسیلوسکوپ و مشاهده شکل موج خروجی از آنتن

ج) استفاده از مولتی متر و آزمایش دو پایه کانکتور (د) بازدید به کمک لوپ و ذره بین

۶۳- کدام روش نحوه آزمایش کانکتور آنتن هوایی با مولتی متر است ؟

الف) آزمایش اهم - ۳۰ تا ۶۰ اهم (ب) آزمایش بازر

ج) آزمایش اهم - ۳۰ تا ۶۰ کیلو اهم (د) آزمایش اهم - ۱۲۰ کیلو تا ۱۶۰ کیلو اهم

باتری

- ۶۴- جنس باتری های موبایل جدید از چیست ؟
 الف (Ni-cd) ب) Metal Hydrate ج) Ni-Metal د) Li-Ion
- ۶۵- کدام نوع باتری به لحاظ کارکرد و مدت زمان نگه داشتن شارژ بهتر است ؟
 الف) نیکل - کادمیم ب) لیتیوم - یون ج) کربن و آلیاژ (د) نیکل - متال هیدرات
- ۶۶- نام واحد اندازه گیری ظرفیت باتری چیست ؟
 الف) MA ب) mAh ج) mAs د) MAH
- ۶۷- ولتاژ نامی باتری های گوشی موبایل ، چند ولت است ؟
 الف) ۲/۴ تا ۳/۲ ولت ب) ۳/۶ تا ۳/۹ ولت ج) ۳/۹ تا ۴/۲ ولت د) ۳/۲ تا ۴/۲ ولت
- ۶۸- يك باتری mAh ۵۰۰ برای مدت ۲ ساعت، چقدر توانایی جریان دهی دارد؟
 الف) 500mAh ب) 1000mAh ج) 2000mAh د) 250mAh
- ۶۹- باتری با چند نوع پلیت وجود دارد؟
 الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴
- ۷۰- پایه های اتصال باتری به گوشی را مشخص کنید.
 الف) پایه مثبت و منفی ب) پایه مثبت و منفی و RESET
 ج) پایه BSI و BTEMP د) پایه های BSI و BTEMP و مثبت و منفی
- ۷۱- کدام يك از گزینه های زیر پایه باتری محسوب نمی شود؟
 الف) Vbatt ب) RTC ج) BTEMP د) GND,BSI
- ۷۲- کار پایه BTEMP در باتری چیست؟
 الف) جلوگیری از خالی شدن شارژ باتری ب) اعلام اتصال باتری به گوشی
 ج) اندازه گیری دمای باتری د) گزینه الف و ب
- ۷۳- تغییرات دمای باتری توسط پایه BTEMP به چه قطعه ای منتقل می شود؟
 الف) BETTY ب) RF ج) RTC د) RETU
- ۷۴- کدام پایه وجود باتری را در گوشی کنترل می کند؟
 الف) BTEMP ب) NTC ج) BSI د) vbatt
- ۷۵- در صورت نبودن باتری در گوشی، کدام پایه هشدار می دهد؟
 الف) power ب) GND ج) BSI د) vbatt
- ۷۶- پایه های باتری (در گوشی نوکیا) به ترتیب کدامند؟
 الف) مثبت، منفی، BSI، BTEMP ب) منفی، BSI، BTEMP، مثبت
 ج) BSI، BTEMP، منفی، مثبت د) BTEMP، منفی، مثبت، BSI
- ۷۷- بعد از گرم شدن باتری، مقدار مقاومت کدام پایه تغییر می کند؟
 الف) مثبت ب) منفی ج) BSI د) BTEMP

- ۷۸- کدام مورد از عیب های اصلی باتری محسوب می شود؟
 الف) تخلیه سریع باتری ب) خواب باتری ج) قطعی در مدار باتری د) همه موارد
- ۷۹- وظیفه پایه BSI در باتری چیست؟
 الف) شناسایی باتری ب) شناسایی نوع باتری ج) شناسایی دمای باتری د) گزینه الف و ب
- ۸۰- علت شارژ نشدن باتری چیست؟
 الف) خرابی مقاومت آزمایش شارژ ب) سوختگی آی سی شارژ
 ج) خرابی مقاومت NTC د) همه موارد
- ۸۱- در چه صورت باتری دچار خوابالکتريکی می شود؟
 الف) در صورت استفاده نکردن باتری به مدت طولانی
 ب) در صورتی که ولتاژ باتری کمتر از مقدار نوشته شده بر روی آن باشد
 ج) در صورتی که ولتاژ باتری بیشتر از مقدار نوشته شده روی آن باشد
 د) گزینه الف و ب
- ۸۲- چه موقع باتری موبایل به صورت شارژ کامل در می آید؟
 الف) هنگامی که عبارت Charging بر روی LCD ظاهر شود.
 ب) هنگامی که موبایل روشن باشد و عبارت Battery Full بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد.
 ج) هنگامی که شاخص شارژ روی LCD دیگر حرکت نکند. د) گزینه ب و ج
- ۸۳- جنس باتری پشتیبان (Back up) چیست؟
 الف) نیکل- کادمیم ب) لیتیم ج) نیکل- هیدرات د) نیکل
- ۸۴- کدام يك از پایه های پلیرت باتری، مستقیماً به آی سی تغذیه (power supply) وصل می شوند؟
 الف) BSI و BTEMP ب) منفی ج) مثبت د) BSI
- ۸۵- در گوشی های جدید نوکیا مقدار اهم مقاومت NTC معمولاً چقدر است؟
 الف) 10 KΩ ب) 1 KΩ ج) 47 KΩ د) 4/7 KΩ
- ۸۶- برای شوک دادن به باتری چه ولتاژی لازم است؟
 الف) ۳ تا ۴ ولت با منبع تغذیه ب) ۴ تا ۵ ولت با منبع تغذیه ج) ۷ تا ۷/۵ ولت با منبع تغذیه د) ۸ تا ۸/۵ ولت با منبع تغذیه
- ۸۷- تنظیمات ولتاژ و جریان منبع تغذیه برای شوک دادن به باتری چقدر است؟
 الف) ۷/۵ تا ۰/۵ آمپر ب) ۳/۷ ولت ، ۱ آمپر ج) ۷/۵ ولت، ۱ آمپر د) ۳/۷ ولت، ۰/۵ آمپر
- ۸۸- در مدار شارژ مقاومت NTC به کدام آی سی متصل می شود؟
 الف) آی سی شارژ ب) آی سی تغذیه ج) آی سی CPU د) آی سی حافظه
- ۸۹- باتری مدل BL-5C در کدام يك از گوشی های نوکیا استفاده نمی شود؟
 الف) ۲۶۰۰ ب) ۶۶۳۰ ج) ۶۲۷۰ د) ۵۲۰۰
- ۹۰- کار اصلی باتری پشتیبان چیست؟
 الف) حفظ تاریخ به مدت پنج دقیقه ب) حفظ زمان به مدت پنج دقیقه ج) حفظ تاریخ و زمان به مدت دو دقیقه
 د) حفظ و فعال نگه داشتن قسمت هایی از گوشی که در نبود باتری اصلی باید فعال بمانند
- ۹۱- طریقه جدا کردن باتری پشتیبان از بورد در کدام گزینه آمده است؟
 الف) به وسیله هیتر ب) به وسیله هویه ج) به وسیله هیتر و هویه د) اصلاً نباید از بورد جدا شود

- ۹۲- نتیجه خرابی باتری پشتیبان چیست؟
 الف) هنگ کردن گوشی (ب) روشن نشدن گوشی (ج) تخلیه سریع باتری (د) همه موارد
- ۹۳- اشکال در باتری پشتیبان موجب پیش آمدن چه ایراداتی در گوشی می شود؟
 الف) خاموش شدن خود به خود (ب) هنگ کردن گوشی (ج) تخلیه سریع باتری اصلی (د) همه موارد
- ۹۴- مقاومتی که برای کنترل دمای باتری در حین شارژ به کار می رود، چه نام دارد؟
 الف) RTC (ب) SMD (ج) NTC (د) PTC
- ۹۵- باتری پشتیبان توسط چه قسمتی شارژ می شود؟
 الف) COBBA و باتری اصلی (ب) COBBA, MAD (ج) MAD (د) CHAPS و باتری اصلی
- ۹۶- زمان تغذیه باتری پشتیبان در موقع نبودن باتری اصلی چقدر است؟
 الف) يك ساعت (ب) نیم ساعت (ج) حداقل ده دقیقه (د) پنج دقیقه
- ۹۷- کدام عبارت در مورد باتری مورد استفاده در گوشی های موبایل صادق است؟
 الف) تمام گوشی ها با ولتاژ ۳/۶ تا ۳/۹ تغذیه می شوند. (ب) در تمامی گوشی ها رگولاتور ولتاژ در داخل گوشی قرار دارد.
 ج) در تمام گوشی ها باتری پشتیبان ولتاژی بیشتر از ۲ ولت دارد. (د) در تمام گوشی ها رگولاتور در داخل باتری قرار دارد.
- ۹۸- کدام عبارت در مورد باتری های مورد استفاده در گوشی های موبایل صادق است؟
 الف) ولتاژ ۲ ولت (ب) ولتاژ ۱۲ ولت (ج) ولتاژ متغیر ۳ تا ۵ ولت (د) ولتاژ متغیر ۵ تا ۱۲ ولت

سیم کارت

۹۹- یک سیم کارت شامل چه قسمت هایی است؟

الف) CPU (ب) E2PROM (ج) RAM (د) همه موارد

۱۰۰- در سیم کارت گوشی چه اطلاعاتی ذخیره نمی شود؟

الف) کدها (ب) شماره سریال گوشی (ج) شماره تلفن (د) راه انداز گوشی

۱۰۱- سیم کارت دارای چند پایه است؟

الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸

۱۰۲- اسامی پایه های سیم کارت کدامند؟

الف) SAD- VCC- VPP- GND- RST- CLK (ب) VCC- GND- PCM- SDA- SCL
ج) SCL- VPP- VCC- NC- PCM (د) SDA- PWM- VPP- VSS- GND- RST

۱۰۳- پایه های سیم کارت را نام ببرید.

الف) RESET- SCL- GND- VCC- VPP- SDA (ب) SCL- SDA- PCM- GND- VCC
ج) RESET- PCM- NC- VCC- VPP- SCL (د) SDA- TDM- SCL- GNF- VPP- VSS

۱۰۴- در پایه های سیم کارت چند پایه تغذیه داریم؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۱۰۵- کدام یک از گزینه های زیر جزو پایه های سیم کارت نیست؟

الف) BOOT (ب) CLK (ج) RESET (د) DATA

۱۰۶- به قفل های امنیتی سیم کارت چه می گویند؟

الف) LOCK (ب) IMEI (ج) PIN CODE (د) PIN, PUK

۱۰۷- PIN1 و PIN2 به ترتیب مربوط به چه قسمت هایی می شوند ؟

الف) کد امنیتی سیم کارت - کد امنیتی گوشی (ب) کد امنیتی سیم کارت - کد ایجاد محدودیت در تماس

ج) کد امنیتی گوشی - کد امنیتی سیم کارت (د) کد ایجاد محدودیت در تماس - کد امنیتی سیم کارت

۱۰۸- PIN1 برای چه منظوری است ؟

الف) محافظت سیم کارت (ب) تنظیمات گوشی (ج) محافظت گوشی (د) قفل کردن گوشی

۱۰۹- کد PUK چند رقمی است ؟

الف) ۱ (ب) ۳ (ج) ۵ (د) ۸

۱۱۰- PUK1 مربوط به است .

الف) قفل کردن سیم کارت (ب) فایل تغییر زبان ها

ج) قفل کردن گوشی (د) باز کردن قفل سیم کارت

۱۱۱- کدام کد مربوط به امنیتی کردن گوشی در گزینه محدودیت تماس هاست ؟

الف) PIN1 (ب) PIN2 (ج) PUK (د) Code Card

- ۱۱۲- PIN1 چیست ؟
 الف) قفل منوی تلفن (ب) قفل سیم کارت (ج) قفل شماره گیری (د) کد RESET
- ۱۱۳- PIN و PUK در کجا ذخیره می شود؟
 الف) Flash Memory (ب) RAM (ج) SIM (د) IMSI
- ۱۱۴- کدام کد، اگر ۷ بار اشتباه وارد شود، باعث سوختن سیم کارت می شود؟
 الف) PUK (ب) SIMCode (ج) PIN (د) Password
- ۱۱۵- کد PIN1 مربوط به چیست ؟
 الف) قفل سیم کارت (ب) قفل گوشی (ج) باز کردن سیم کارت (د) باز کردن گوشی
- ۱۱۶- پین کد در کدام قسمت ذخیره می شود ؟
 الف) CPU (ب) در حافظه سیم کارت (ج) FLASH (د) در حافظه گوشی
- ۱۱۷- PIN1 چیست ؟
 الف) قفل منو (ب) قفل شماره گیری (ج) قفل سیم کارت (د) قفل يك طرفه کردن گوشی
- ۱۱۸- کاربرد PIN2 چیست ؟
 الف) برای روشن کردن ابتدایی گوشی (ب) برای يك طرفه کردن گوشی (ج) برای اینکه گوشی با سیم کارت غریبه کار نکند (د) برای در دسترس نبودن مشترك
- ۱۱۹- برای ورود به منوهای خاص گوشی و تنظیمات مخفی ، از کدام رمز عبور استفاده می شود ؟
 الف) PIN1 (ب) PIN2 (ج) PUK1 (د) PUK2
- ۱۲۰- به رمز سد شکن شخص چه می گویند؟
 الف) Password Security (ب) PIN (ج) Code Security (د) PUK
- ۱۲۱- کد PIN و PUK به ترتیب چند رقمی می باشند ؟
 الف) ۴ و ۸ (ب) ۴ و ۵ (ج) ۸ و ۴ (د) ۸ و ۵
- ۱۲۲- با استفاده از کدام يك از کدهای زیر می توان کد PIN را تغییر داد ؟
 الف) *#06# (ب) *#1234# (ج) *#0000# (د) هیچکدام
- ۱۲۳- پین کد را از چه طریقی می توان باز کرد؟
 الف) RESET و UNLOCK (ب) باکس UNIVERSAL (ج) قفل شکن مخصوص (د) PUK
- ۱۲۴- IMSI چیست؟
 الف) شماره شناسنامه جهانی گوشی (ب) شماره شناسنامه موقت گوشی (ج) شماره شناسنامه جهانی سیم کارت (د) شماره شناسنامه موقت سیم کارت
- ۱۲۵- SIM NOT VALID نشان دهنده چیست؟
 الف) سوختن سیم کارت (ب) ناشناخته بودن سیم کارت (ج) شلوع بودن شبکه (د) قفل شبکه
- ۱۲۶- SIM LOCK چه نوع قفلی است؟
 الف) قفل سیم کارت (ب) قفل گوشی (ج) قفل گوشی و سیم کارت (د) قفل شبکه

۱۲۷- اصطلاح IMSI در موبایل به چه معناست؟

الف) کد شناسایی ملی سیم کارت

ب) کد شناسایی گوشی

ج) کد شناسایی سریال گوشی

د) کد شناسایی تفکیک

۱۲۸- پیغام Insert SIM Card، در صورتی که سیم کارت روی گوشی باشد، به چه دلیلی صادر می شود؟

الف) سوخته بودن سیم کارت

ب) عدم اتصال سیم کارت به گوشی

ج) خرابی فیلتر محافظ سیم کارت

د) گزینه الف و ج

۱۲۹- چه زمانی گوشی پیغام Insert SIM Card را صادر می کند؟

الف) نبودن سیم کارت در گوشی

ب) وجود ایراد سخت افزاری (گوشی نتواند سیم کارت را پیدت کند)

ج) کثیفی کانکتورهای سیم کارت

د) همه موارد

۱۳۰- چه زمانی پیغام Card Reject صادر می شود؟

الف) بد جا خوردن سیم کارت

ب) خرابی محافظ

ج) سوختگی سیم کارت

د) همه موارد

۱۳۱- کدام اشکال مربوط به سیم کارت و اجزای آن نیست؟

الف) Contact Serrice (ب) Card Error (ج) Wrong Card (د) Check Card

۱۳۲- زمانی که گوشی روشن می شود، اگر پیغام Check Subscriber را ببینید، علت چیست؟

الف) گوشی سرقتی است

ب) قطعی سیم کارت از مخابرات است

ج) سوکت سیم کارت خراب است

د) الف و ب

۱۳۳- کدام مورد زیر در مورد سیم کارت صحیح نیست؟

الف) سیم کارت یک قطعه سخت افزاری دارای CPU, RAM و EEPROM است.

ب) شماره سریال IMEI و همچنین کدهای سیم کارت در حافظه EEPROM سیم کارت قرار دارند.

ج) ارتباط سیم کارت با برد اصلی از طریق دیود ۵ پایه برقرار می شود.

د) سیم کارت مستقیماً به آی سی COBBA متصل است.

۱۳۴- محدوده ولتاژ سیم کارت چقدر است؟

الف) ۳ تا ۷ ولت (ب) ۳ تا ۱/۵ ولت (ج) ۲/۹ تا ۲/۶ ولت (د) ۳ تا ۵ ولت

۱۳۵- اگر گوشی پیغام Insert SIM Card بدهد، علت چیست؟

الف) خرابی کانکتور سیم کارت

ب) خرابی سیم کارت

ج) خرابی درایور سیم کارت

د) همه موارد

۱۳۶- کدام یک از پیغام های زیر نشان دهنده سوختن سیم کارت است؟

الف) No Network Coverage (ب) No Access

ج) SIM Blocked (د) Card Rejected

مخابرات

- ۱۳۷- کدام گزینه عنوان کامل کلمه GSM است؟
 الف) General Synthesizer Mobile
 ب) Global System for Mobile
 ج) Global Synthesizer Mobile
 د) General System Mobile
- ۱۳۸- GSM چیست؟
 الف) محدوده فرکانس کاری موبایل
 ب) سیگنال های دریافتی موبایل
 ج) سیگنال های ارسالی موبایل
 د) انواع GSM کدامند؟
- ۱۳۹- انواع GSM کدامند؟
 الف) ۱۸۰۰-۱۹۰۰ (ب) ۱۸۰۰-۹۰۰ (ج) ۱۸۰۰-۱۹۰۰ (د) ۲۵۰۰-۱۸۰۰-۹۰۰
 ۱۴۰- سیستم سلولی در فرکانس های تا..... مگاهرتز کار می کند.
 الف) ۹۰۰-۱۸۰۰ (ب) ۸۸-۱۰۸ (ج) ۵۳۵-۱۶۰۵ (د) ۹۰۰-۱۹۰۰
- ۱۴۱- فرکانس کار موبایل در کشور ما چقدر است؟
 الف) ۹۰۰ MHz (ب) ۱۸۰۰ MHz
 ج) ۸۰۰ MHz (د) ۱۹۰۰ MHz
- ۱۴۲- کدام GSM بیشتر در آمریکا رایج است؟
 الف) ۹۰۰ MHz (ب) ۱۸۰۰ MHz
 ج) ۱۹۰۰ MHz (د) همه موارد
- ۱۴۳- مقدار GSM موبایل برای مصرف کننده در ایران چند است؟
 الف) ۱۹۰۰ (ب) ۱۸۰۰ (ج) ۹۰۰ (د) ۸۰۰
- ۱۴۴- شبکه سیار دیجیتال ۱۸۰۰ مگاهرتز مربوط به کدام منطقه است و با چه حروفی شناخته می شود؟
 الف) اروپا- DCS (ب) آسیا- DCS (ج) آمریکا- PCS (د) اروپا- DCS
- ۱۴۵- باند فرکانس GSM 1900 اصطلاحاً چه نامیده می شود؟
 الف) UHF (ب) DCS (ج) PCS (د) VHF
- ۱۴۶- در فرکانس GSM 900 چه نوع داده ای قابل ترانزیت نیست؟
 الف) عکس (ب) صدا (ج) تصاویر متحرك (د) متن
- ۱۴۷- در کدام باند فرکانسی، سرویس های خاصی مانند اینترنت یا انتقال تصاویر، با کیفیت بهتری ارسال می شوند؟
 الف) GSM 9000 (ب) GSM 1800 (ج) GSM 1900 (د) DCS
- ۱۴۸- کدام مدل از GSM در ایران مورد استفاده قرار می گیرد؟
 الف) GSM 800 (ب) GSM 1900 (ج) GSM 1800 (د) GSM 9000
- ۱۴۹- کدام نوع از مدل، تا 35 km بُرد مساحت دارد؟
 الف) Handover (ب) Outside (ج) Inside city (د) BTS Micro
- ۱۵۰- کدام عملیات در BSC انجام می پذیرد؟
 الف) ثبت شماره سریال گوشی
 ب) کنترل لحظه به لحظه مشترك در شبکه
 ج) مشخصات سیم کارت
 د) کد شناسایی شبکه

۱۵۱-مدولاسیون به معنایو دمدولاسیون به معنایاست.

الف)ارسال اطلاعات- دریافت اطلاعات (ب)پیاده شدن- سوار شدن

ج)سوار کردن اطلاعات روی يك موج- جداسازی اطلاعات (د) Rx- Tx

۱۵۲-مدولاسیون امواج در موبایل از چه نوعی است؟

الف) AM (ب) FM (ج) GMSK (د) PWM

۱۵۳-منظور از DOWN LINK چیست؟

الف)ارسال اطلاعات از گوشی به BTS (ب)ارسال اطلاعات از شبکه به BTS

ج)ارسال اطلاعات از BTS به شبکه (د)ارسال اطلاعات از BTS به گوشی

۱۵۴-برای داشتن يك LINK رادیویی لازم است:

الف)BTS و موبایل نزدیک یکدیگر باشند. (ب)BTS و موبایل هر کدام مجهز به يك فرستنده و گیرنده باشند.

ج)فرکانس BTS و موبایل با یکدیگر برابر باشند. (د)گزینه ب و ج

۱۵۵-DOWN LINK عبارت است از :

الف)فرکانس دریافتی BTS از موبایل (ب)فرکانس دریافتی موبایل از HLR

ج)فرکانس های ارسالی BTS به موبایل (د)گزینه الف و ب

۱۵۶-TDM به چه منظوری مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف)تقویت آنتن دهی موبایل (ب)افزایش تعداد موبایل هایی که يك BTS پوشش می دهد

ج)تقسیم فرکانس بین موبایل ها (د)گزینه ب و ج

۱۵۷-از pchannel در کانال سیگنالینگ چه استفاده ای می شود؟

الف)تصحیح فرکانس (ب)تنظیم کانال ترافیک

ج)ارسال سیگنال (د)انتقال پیغام

۱۵۸- Hand Over به چه معناست؟

الف)جابجایی گوشی از يك مکان به مکان دیگر (ب)جابجایی گوشی در داخل شهر

ج)تغییر شماره سریال گوشی (د)تغییر VLR

۱۵۹-EIR قسمتی ازاست که در آن.....کنترل می شود؟

الف)موبایل- شماره گیری گوشی (ب)شبکه- IMEI (ج) VLR- IMSI (د)موبایل- شماره سریال سیم کارت

۱۶۰-کریستال يك.....است که موج.....تولید می کند؟

الف)اسیلاتور- مربعی (ب)خازن- سینوسی (ج)نوسان ساز- مربعی (د)نوسان ساز- سینوسی

۱۶۱-کدام گزینه در رابطه با Micro BTS ها صحیح است؟

الف)حداکثر تا ۵۰۰ متر برد دارند. (ب)برای فضاهای کوچک مثل مجتمع مسکونی استفاده نمی گردد.

ج)حداکثر تا 35 Km برد دارند. (د)برای پوشش مناطق شهری می باشند و تا 1Km برد دارند.

۱۶۲-در مناطق مرزی،تنظیم Network گوشی بهتر است روی:

الف)خودکار باشد. (ب)دستی باشد. (ج)خودکار یا دستی باشد. (د)هیچ کدام

۱۶۳-فرکانس IF در رادیو AM عبارت است ازو فرکانس IF در رادیوی FM عبارت است از

الف) 455KHz- 525KHz (ب) 525KHz- 455KHz

ج) 10.7MHz- 455KHz (د) 455KHz- 10.7MHz

۱۶۴- کد MMC چیست؟

الف) مربوط به کد کشور است که در ابتدای IMSI قرار می گیرد. (ب) مربوط به BTS های موبایل است.
ج) بیانگر کد کنترل گوشی است. (د) مربوط به مکان مشترک در شبکه موبایل است.

۱۶۵- MSIN شماره چیست؟

الف) شماره IMEI (ب) شماره PSTN (ج) شماره رومینگ (د) شماره سیم کارت

۱۶۶- جابه جایی گوشی از یک سلول به سلول دیگر را چه می گویند؟

الف) Micro BTS (ب) Handover (ج) TDM (د) FDMA

۱۶۷- IMEI چیست؟

الف) کد ۱۵ رقمی به عنوان کد امنیتی برای گوشی (ب) کد ۱۵ رقمی به عنوان شناسنامه گوشی

ج) کد ۱۴ رقمی به عنوان شناسنامه گوشی (د) کد ۱۴ رقمی به عنوان شناسنامه سیم کارت

۱۶۸- IMSI چیست؟

الف) کد ۱۵ رقمی به عنوان شناسنامه گوشی (ب) کد ۱۵ رقمی به عنوان شناسنامه سیم کارت

ج) کد ۱۴ رقمی به عنوان کد امنیتی سیم کارت (د) کد ۱۴ رقمی به عنوان شناسنامه سیم کارت

۱۶۹- اجزای IMSI چیست؟

الف) MCC+MSC+MSIN (ب) MSC+MSS+IMEI

ج) IMIE+MSC+MNN (د) MS+ME+MCC

۱۷۰- هر دستگاه موبایل شماره سریالی اختصاصی به نام دارد.

الف) IMSI (ب) IMEI (ج) EIIM (د) SIM

۱۷۱- در کدام واحد مخابرات، سریال گوشی کنترل می شود و چنانچه گوشی مجاز باشد، از شبکه سرویس می گیرد؟

الف) HLR (ب) AUC (ج) VLR (د) EIR

۱۷۲- محل ذخیره و نگهداری آخرین وضعیت مشترکین در شبکه کجاست؟

الف) HLR (ب) AUC (ج) VLR (د) MSC

۱۷۳- EIR معرف چیست؟

الف) محل ثبت شماره سریال سیم کارت (ب) محل ثبت موقت شماره سریال سیم کارت

ج) محل ثبت شماره سریال گوشی (د) یک ایستگاه دریافت و ارسال فرکانس

۱۷۴- رقم های ۱ تا ۶ در شماره سریال گوشی ها معرف چیست؟

الف) شبکه (ب) تیراژ گوشی (ج) شماره شناسایی گوشی (د) شماره شناسایی سیم کارت

۱۷۵- وظیفه BTS چیست؟

الف) برقراری ارتباط صوتی از شبکه به تلفن (ب) برقراری ارتباط رادیویی از تلفن به شبکه

ج) برقراری ارتباط الکتریکی از تلفن به شبکه (د) برقراری ارتباط رادیویی بین شبکه و تلفن

۱۷۶- شماره سریال گوشی هایی که در شبکه مخابرات ایران فعالند، معمولاً با چه رقمی شروع می شود؟

الف) ۱۵ (ب) ۲۵ (ج) ۳۵ (د) ۴۵

۱۷۷- شماره سریال ۱۵ رقمی، که با کد #۰۶#* نمایش داده می شود، چه نام دارد؟

الف) IMSI (ب) IRDA (ج) MSIN (د) IMEI

- ۱۷۸- يك BTS در مجموع چند فرستنده و گیرنده می تواند داشته باشد؟
 الف) ۸ (ب) ۱۲ (ج) ۱۴ (د) ۱۶
- ۱۷۹- تعداد TRX های يك BTS چند عدد است؟
 الف) ۳ (ب) ۶ (ج) ۱۲ (د) ۸
- ۱۸۰- کدام يك از موارد زیر، از اجزای سیستم GSM محسوب نمی شود؟
 الف) BTS (ب) BSC (ج) BSS (د) MSK
- ۱۸۱- مدولاسیون یعنی؟
 الف) سوار کردن يك موج رادیویی روی يك موج صوتی (ب) سوار شدن موج AF بر روی RF
 ج) سوار شدن موج صوتی بر روی يك موج رادیویی (د) گزینه ب و ج
- ۱۸۲- نوع مدولاسیون استفاده شده در سیستم مخابرات موبایل چیست؟
 الف) AM (ب) FM (ج) GSM (د) GSMK
- ۱۸۳- در ایرن، اولین بار خدمات MMS توسط کدام مرکز ارائه شده اند؟
 الف) همراه اول (ب) اپراتور دوم (ج) ایرانسل (د) ب و ج
- ۱۸۴- پیغام صوتی در موبایل چه نام دارد؟
 الف) VMS (ب) SMS (ج) EMS (د) MMS
- ۱۸۵- به ارتباط دو طرفه يك گوشی موبایل و BTS چه می گویند؟
 الف) GSM (ب) PCN (ج) لینک رادیویی (د) PCS
- ۱۸۶- با استفاده از کد محرمانه #۰۶*# چه مشخصاتی روی صفحه نمایش گوشی ظاهر می شوند؟
 الف) سریال IMEI (ب) سریال IMS (ج) سریال SIM (د) همه موارد
- ۱۸۷- کد مخفی شماره سریال گوشی بدون سیم کارت یا با سیم کارت کدام يك از گزینه های زیر است؟
 الف) #۰۶*# (ب) #۰۶*# (ج) #۹۹۹۹*# (د) #۲۷۶*#
- ۱۸۸- IRTCI- 43211 یعنی چه؟
 الف) BTS قطع است (ب) سیم کارت خراب است
 ج) شبکه موبایل در ایران خوانده شده است . (د) گوشی نمی تواند شبکه را بخواند .
- ۱۸۹- کد اتصال به شبکه SMS برای اولین بار، در گوشی کدام است؟
 الف) ۰۰۹۸۹۱۱۰۰۵۰۰ (ب) +۹۸۹۱۵۰۰۵۰ (ج) ۹۸۹۱۱۰۰۵۰ (د) ۰۰۹۸۵۰۰
- ۱۹۰- سیستم رومینگ چیست؟
 الف) عمل انتقال مشترك از يك کشور به کشور دیگر را انجام می دهد.
 ب) عمل انتقال مشترك از يك BTS به BTS دیگر در يك کشور را کنترل می کند.
 ج) عمل نرخ مکالمات را انجام می دهد.
 د) عملیات شماره سریال گوشی و مشخصات مالك را کنترل می کند.
- ۱۹۱- در مرکز MSC کدام يك از عملیات زیر انجام نمی شود؟
 الف) سوئیچینگ (ب) کنترل BTS (ج) راه اندازی مکالمه (د) ارائه صورتحساب
- ۱۹۲- در صورتی که موبایل با شبکه ارتباط برقرار کند، چه کدی روی LCD نوشته می شود؟
 الف) ۱۲۳۴۴ (ب) ۴۱۱۲۳ (ج) ۱۱۲۳۴ (د) ۴۳۲۱۱

- ۱۹۳- يك BTS دارای ۱۶ کانال، چند موبایل را می تواند پوشش دهد؟
 الف) ۸۴ (ب) ۱۸۲ (ج) ۱۶۸ (د) ۱۲
- ۱۹۴- انتقال اطلاعات به روش TDM چه تاثیری بر روی کیفیت دارد؟
 الف) کاهش می دهد (ب) افزایش می دهد (ج) تاثیری ندارد (د) هیچ کدام
- ۱۹۵- آنتن های BTS از چه روشی برای افزایش تعداد موبایل های تحت پوشش استفاده می کنند؟
 الف) FDM (ب) TDM (ج) PCM (د) PWM
- ۱۹۶- وظیفه HLR چیست؟
 الف) مرکز سوئیچ موبایل است (ب) مرکز کنترل کل شبکه موبایل است
 ج) مرکز کنترل پایه های مناطق است (د) مرکز نگهداری اطلاعات مشترکین است
- ۱۹۷- در قسمت EIR :
 الف) سریال گوشی کنترل می شود (ب) سریال سیم کارت کنترل می شود
 ج) هر سیم کارت شماره سریالی به نام IMSI دارد (د) هیچ کدام
- ۱۹۸- کدام گزینه عملیات شماره گیری، ثبت مشترکان و انتقال اطلاعات به دیگر شبکه را بر عهده دارد؟
 الف) EIR (ب) HLR (ج) VLR (د) MSC
- ۱۹۹- کدام گزینه وظیفه پذیرش مشترک در زمان ورود به محدوده را بر عهده دارد؟
 الف) EIR (ب) HLR (ج) VLR (د) MSC
- ۲۰۰- وظیفه کدام گزینه تثبیت اطلاعات مرتبط به شناسایی گوشی هر مشترک و تولید سیم کارت در ابتدای ورود به شبکه است؟
 الف) EIR (ب) HLR (ج) VLR (د) MSC
- ۲۰۱- به تکنولوژی ای که در آن به هر تلفن يك فرکانس مجزا تعلق می گیرد، چه می گویند؟
 الف) TDFA (ب) TF (ج) DMAF (د) FDMA
- ۲۰۲- به تکنولوژی دیجیتال تماس های تلفنی در قالب بسته های داده بر طبق زمان چه می گویند؟
 الف) TDFA (ب) TDMA (ج) FDMA (د) CDMA
- ۲۰۳- به تکنولوژی ای که حجم بالایی از داده ها را به صورت يك فرکانس یکسان همزمان مخابره می کند، چه می گویند؟
 الف) WCDMA (ب) TDMA (ج) FDMA (د) CDMA
- ۲۰۴- وظیفه واحد BSC در مخابرات موبایل کدام يك از گزینه های زیر است؟
 الف) کنترل آنتن های BTS (ب) کنترل عملیات Hand Over
 ج) کنترل اطلاعات مشترکین (د) الف و ب
- ۲۰۵- وظیفه مرکز سوئیچینگ در شبکه موبایل چیست؟
 الف) کنترل BTS ها (ب) کنترل BSC ها
 ج) کنترل BSC ها و ارتباط آن ها با مرکز مخابرات (د) تقویت شبکه
- ۲۰۶- کدام يك از سیستم های مخابراتی موبایل در ایران استفاده نشده است؟
 الف) GSM (ب) TDMA (ج) CDMA (د) FDMA
- ۲۰۷- کدام يك از واحدهای مخابرات به عنوان مرکز سوئیچینگ و راه اندازی شناخته می شود؟
 الف) BSC (ب) HLR (ج) VLR (د) MSC

۲۰۸- کدام عملیات در BSC انجام می شود؟

الف) ثبت شماره سریال گوشی (ب) مشخصات سیم کارت اعم از مشخصات مالک و کدهای مخفی

ج) کد شناسایی شبکه (د) کنترل لحظه به لحظه مشترک در شبکه

۲۰۹- MS چیست؟

الف) گوشی + BTS (ب) گوشی + سیم کارت (ج) گوشی در حال شارژ (د) سیم کارت + BTS

۲۱۰- کدام عملیات در HLR انجام می پذیرد؟

الف) کنترل لحظه به لحظه مشترک در شبکه (ب) ثبت مشترک میهمان در شبکه میزبان

ج) محل ثبت شماره سریال گوشی روی شبکه (د) محل ثبت اطلاعات سیم کارت مثل مشخصات مالک

۲۱۱- کدام عملیات در EIR انجام می پذیرد؟

الف) کنترل لحظه به لحظه مشترک در شبکه (ب) ثبت شماره سریال گوشی روی شبکه

ج) ثبت اطلاعات سیم کارت، مثل مشخصات مالک (د) ثبت مشترک میهمان در شبکه میزبان

۲۱۲- زیاد بودن فرکانس ارسال و دریافت بین گوشی و BTS باعث:

الف) افزایش سرعت انتقال اطلاعات می شود (ب) کاهش امواج مزاحم در صدا می شود

ج) انتقال حجم بیشتری از اطلاعات می شود (د) گزینه الف و ب

۲۱۳- کدام يك از گزینه های زیر اشتباه است؟

الف) فرکانس های ارسال BTS را Down Link و دریافت bts را Up Link می نامند

ب) فرکانس های ارسال BTS را Up Link و دریافت BTS را Down Link می نامند

ج) تقسیم فرکانسی (FDMA) در BTS ها، به منظور افزایش تعداد فرکانس های BTS صورت می گیرد

د) BTS تجهیزات ارسال و دریافت شبکه است

۲۱۴- عمل UP LINK و DOWN LINK در سیستم GSM در چه محدوده فرکانسی انجام می شود (از راست به چپ)؟

الف) ۸۹۰ تا ۹۱۵ مگاهرتز- ۹۳۵ تا ۹۶۰ مگاهرتز (ب) ۱۷۸۰ تا ۱۸۲۵ مگاهرتز- ۱۸۴۵ تا ۱۸۶۰ مگاهرتز

ج) ۹۰۰ مگاهرتز- ۱۸۰۰ مگاهرتز (د) ۱۸۰۰ مگاهرتز- ۹۰۰ مگاهرتز

۲۱۵- محدوده فرکانس فیلتر Rx چند مگاهرتز است؟

الف) ۵۵۰ - ۵۹۰ (ب) ۸۹۰ - ۹۱۵ (ج) ۵۵۰ - ۵۹۰ (د) ۹۳۵ - ۹۶۰

۲۱۶- چنانچه در GSM900 مجدوده فرکانسی ۹۱۵ - ۸۹۰ مگاهرتز را به عنوان up link انتخاب نماییم و این فاصله را با دقت

۲۰۰ KHZ تقسیم کنیم، مقدار فرکانس های ارسال چه تعداد خواهد بود؟

الف) ۱۲۵ (ب) ۲۵۰ (ج) ۳۰۰ (د) ۵۰۰

۲۱۷- اطلاعات ارسالی موبایل به BTS را چه می نامند؟

الف) TRx (ب) Rx (ج) Tx (د) RF

۲۱۸- به فرکانس های ارسالی BTS به موبایل چه می گویند؟

الف) Up Link (ب) Down Link (ج) Recived (د) Send

۲۱۹- به فرکانس های دریافتی BTS از موبایل چه می گویند؟

الف) Up Link (ب) Down Link (ج) Recived (د) Send

۲۲۰- در يك TDM دارای ۱۶ کانال.....کانال ترافیک و.....کانال سیگنالینگ داریم.

الف) ۸ - ۸ (ب) ۱۰ - ۶ (ج) ۱۲ - ۴ (د) ۱۴ - ۲

		۲۲۱- نام دیگر TDM هشت کانالی چیست؟	
Half Rate (د)	Full Rate (ج)	BTS (ب)	GSM 900 (الف)
		۲۲۲- نام دیگر TDM شانزده کانالی چیست؟	
Half Rate (د)	Full Rate (ج)	BTS (ب)	GSM 900 (الف)
۲۲۳- در TDM شانزده کانالی چه تعداد موبایل به طور همزمان می توانند از شبکه استفاده کنند؟			
	(د) ۱۶۸	(ج) ۱۵۶	(ب) ۱۲۴
۲۲۴- کدام گزینه در روش TDM مصداق ندارد؟			
(الف) هر فرکانس به ۸ یا ۱۶ کانال تبدیل می شود.			
(ب) در این روش با يك TRX از يك BTS می توانیم چندین موبایل را روی يك فرکانس آنتن بدهیم.			
(ج) BTS دائماً فرکانس را با سرعت زیاد در اختیار یکی از موبایل ها قرار می دهد.			
(د) TDM باعث افزایش کیفیت ارسال و دریافت می شود.			
۲۲۵- کدام يك از گزینه های زیر از وظایف کانال سیگنالینگ نیست؟			
(الف) ارسال سیگنال زنگ		(ب) تنظیم کانال ترافیکی	
(ج) تنظیم و ارتباط صوتی		(د) تصحیح فرکانس در هنگام تغییر مکان مشترك	
۲۲۶- در کدام فهرست، شبکه مجاز به دادن سرویس به مشترك خواهد بود؟			
Black (د)	Gray (ج)	White (ب)	Open (الف)
۲۲۷- در کدام فهرست، مشترك قادر به استفاده از شبکه نخواهند بود؟			
Black (د)	Gray (ج)	Close (ب)	Open (الف)
۲۲۸- به مرکز تشخیص سیم کارت، که از طریق آن، سیم کارت کنترل می شود، چه می گویند؟			
AUC (د)	IMSI (ج)	EIR (ب)	IMEI (الف)
۲۲۹- در مورد اصطلاح BTS کدام يك از موارد زیر صدق می کند؟			
(الف) ایستگاه فرستنده- گیرنده رادیویی		(ب) آنتن های شبکه در سطح شهر	
(ج) Base Transfer Station		(د) همه موارد	
۲۳۰- دلیل استفاده از FDMA چیست؟			
(الف) افزایش تعداد فرکانس های شبکه		(ب) افزایش تعداد کانال های ترافیکی	
(ج) افزایش تعداد کانال های سیگنالینگ		(د) جلوگیری از تداخل تعداد کانال های شبکه	
۲۳۱- برای ارسال تصاویر، مانند عکس های متحرك، باید از چه فرکانسی استفاده کرد؟			
(الف) ۱۹۰۰ مگاهرتز		(ب) در حدود ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ مگاهرتز	
(ج) ۹۰۰ مگاهرتز		(د) هیچ کدام	
۲۳۲- زمانی که مشترك قصد خاموش کردن کامل گوشی خود را دارد، پیغامی از طرف گوشی به شبکه ارسال می شود. این پیغام در کدام قسمت ثبت می گردد؟			
HLR (د)	MSC (ج)	VLR (ب)	EIR (الف)
۲۳۳- TDM به چه منظوری مورد استفاده قرار می گیرد؟			
(الف) تقویت آنتن دهی موبایل		(ب) افزایش تعداد موبایل هایی که يك BTS پوشش می دهد	
(ج) تقسیم فرکانس بین موبایل ها		(د) گزینه ب و ج	

			۲۳۴- به سوار کردن اطلاعات روی يك موج چه می گویند؟
Upload (د)	Modulation (ج)	Download (ب)	Transfer (الف)
			۲۳۵- در موبایل برای ارسال امواج از چه نوع مدولاسیونی استفاده می شود؟
	FDMA (د)	AM (ج)	FM (ب)
			۲۳۶- به عمل جداسازی اطلاعات از روی فرکانس حامل چه می گویند؟
	سیگنالینگ (د)	کریستال (ج)	دمولاسیون (ب)
			۲۳۷- محدوده فرکانس صحبت انسان بینتا.....است.
	6KHz تا 100 HZ (ج)	0 تا 100KHz (ب)	20 HZ تا 20 KHz (الف)
(د)هیچ کدام			۲۳۸- تکنولوژی WAP چیست؟
			الف)امکان اتصال به اینترنت وکار کردن درصفحات ساده (ب)امکان اتصال به مودم
			ج)فقط امکان اتصال به اینترنت
			د)تنظیم کننده ساعت و تاریخ جهانی
			۲۳۹- به کمک این تکنولوژی گوشی قابلیت اتصال به اینترنت با سرعت بالا و دانلود اطلاعات را به راحتی دارد؟
	PC Suite (د)	GPRS (ج)	GPS (ب)
			WAP (الف)
			۲۴۰- يك دستگاه موبایل همراه با سیم کارت را چه می گویند؟
	ME (د)	MS (ج)	Mobile (ب)
			Phone (الف)
			۲۴۱- منظور از هزینه رومینگ (Roming) چیست؟
			الف)هزینه مکالمات خارج از کشور
			ب)هزینه جابه جایی در شبکه
			ج)هزینه مکالمات داخلی
			د)هزینه راه اندازی VMS
			۲۴۲- مفهوم پیغام Check Operator Service چیست؟
			الف)مشترك مورد نظر در دسترس نیست.
			ب)برقراری تماس مقدور نیست.
			ج)سرویس مشخصی بر روی گوشی فعال شده که مشترك فاقد آن است. (د)هیچ کدام
			۲۴۳- در مناطق شلوغ که نیاز به سرویس دهی بیشتر است و شبکه مشغول می باشد ، چه پیغامی برای مخاطبین ارسال می شود ؟
	Number Busy (د)	Call End (ج)	Limit Service (ب)
			Network Busy (الف)
			۲۴۴- معنای پیغام No Network Coverage چیست ؟
			الف) شبکه موجود نیست . (ب) عدم پوشش شبکه
			ج) شارژ شبکه موجود نیست . (د) آنتن شبکه خراب است .
			۲۴۵- علت مشاهده پیغام Limited Service چیست ؟
			الف) خط بدهی دارد و از مخابرات قطع شده است .
			ب) آیتم Tx مشکل دارد .
			ج) مشکل IMEI و EEPROM وجود دارد .
			د) همه موارد
			۲۴۶- منظور از پیغام Call Barring چیست ؟
			الف) شروع مکالمه
			ب) تماس ناموفق
			ج) فعال شدن سرویس محدودیت مکالمه
			د) شماره گیری مجدد
			۲۴۷- پیغام Network Busy مربوط به چیست ؟
			الف) سیم کارت
			ب) شبکه
			ج) گوشی
			د) سیم کارت و گوشی
			۲۴۸- مفهوم پیغام Not Register چیست ؟
			الف) آنتن دهی گوشی ایراد دارد .
			ب) شبکه گوشی را نمی شناسد .

- (ج) شماره سرائیل گوشی مشکل دارد . (د)گزینه ب و ج
- ۲۴۹- اگر سیم کارت در اثر بدهی قطع شده باشد ، پیغام شبکه عبارت است از :
- (الف) تلفن مشترك مورد نظر قطع می باشد . (ب) ارتباط با مشترك مورد نظر مقدر نیست .
- (ج) شماره مشترك مورد نظر در شبکه موجود نیست . (د) گزینه الف و ج
- ۲۵۰- پیغام **Check Operator Service** چه موقع ظاهر می شود؟
- (الف) گوشی شبکه را نشناسد. (ب) شبکه گوشی را نشناسد.
- (ج)گوشی يك طرفه و تماس به بیرون نداشته باشیم. (د) سیم کارت قفل شده باشد.
- ۲۵۱- پیغام يك طرفه شدن خط از طریق منو ، در صورت ارتباط در گوشی های نوکیا چیست ؟
- (الف) Own Number Service (ب) Check Operator Service (ج) Call End (د) Call Barring
- ۲۵۲ - پیغام يك طرفه شدن خط ، در صورت ارتباط در گوشی های سامسونگ چیست ؟
- (الف) Check Operator Service (ب) Call End (ج) Own Number Service (د) Call Barring
- ۲۵۳- برای تنظیم و آزمایش موبایل از کدام مد کاری استفاده می شود ؟
- (الف) Active Mode (ب) Local Mode (ج) Idle Mode (د) Power of Mode
- ۲۵۴- **Cell Site** :
- (الف) منطقه کوچکی از يك سیستم تلفن سلولی است . (ب) شامل چند فرستنده و گیرنده کم توان است .
- (ج) شامل چند فرستنده و گیرنده توان بالا است . (د)گزینه الف و ب
- ۲۵۵- تلفن های سلولی در فرکانس های تا مگا هرتز کار می کنند .
- (الف) ۱۸۰۰-۹۰۰ (ب) ۱۰۸-۸۸ (ج) ۲۰۸-۱۰۸ (د) ۶۰۰-۲۰۰
- ۲۵۶- اصطلاح **Up Link** به چه معنی است ؟
- (الف) ارسال اطلاعات از موبایل به ماهواره (ب)ارسال اطلاعات از ماهواره به موبایل
- (ج) ارسال اطلاعات به آنتن (د) دریافت اطلاعات از آنتن
- ۲۵۷- نوع مدولاسیون در **Front-End-Mixer** چه نوعی است ؟
- (الف) GPRS-GMSK (ب) GMDK (ج) GPRS (د) VSBGMSK
- ۲۵۸- به امواج مدوله شده خروجی از آنتن يك فرستنده رادیویی چه می گویند ؟
- (الف) امواج AF (ب) امواج MF (ج) امواج RF (د) امواج IF
- ۲۵۹- کدام يك از مدولاسیون های زیر جزو مدولاسیون های دیجیتال محسوب می شود ؟
- (الف) PWM یا مدولاسیون پهنای پالس (ب) PCM یا مدولاسیون پالس های کد شده
- (ج) PDM یا مدولاسیون دامنه پالس (د) مدولاسیون FM و AM
- ۲۶۰- در سیستم ارسال و دریافت از چه نوع مدولاسیون هایی استفاده می شود ؟
- (الف) مدولاسیون PCM و PWM (ب) مدولاسیون GPRS و GMSK
- (ج) مدولاسیون FM و PM (ج) مدولاسیون FM و AM

ابزار

۲۶۱- وسیله ای که برای شست و شوی بوردهای کثیف و یا آب خورده به کار می رود، چیست ؟

الف) سیگنال ژنراتور (ب) اولتراسونیک (ج) اسیلوسکوپ (د) هیتر

۲۶۲- کدام وسیله اگر یک گوشی به داخل آب افتاد ، عیب آن را رفع می کند ؟

الف) اولتراسونیک (ب) هیتر (ج) منبع تغذیه (د) گزینه الف و ب

۲۶۳- متالیزه خراب با چه دستگاهی تعمیر می شود ؟

الف) هویه ۴۰ وات (ب) هویه ۱ وات (ج) اولترتسونیک (د) مولتی متر

۲۶۴- مولتی متر برای آزمایش و اندازه گیری کدام گزینه به کار می رود ؟

الف) خازن (ب) جریان (ج) مقاومت (د) همه موارد

۲۶۵- کدام دستگاه توانایی اندازه گیری ولتاژ را ندارد ؟

الف) اسیلوسکوپ (ب) ولت متر (ج) آپر متر (د) ملتی متر

۲۶۶- از کدام وسیله آزمایشگاهی برای اندازه گیری و مشاهده شکل موج نقاط مختلف استفاده می شود ؟

الف) منبع تغذیه (ب) سیگنال ژنراتور (ج) اسیلوسکوپ (د) مولتی متر

۲۶۷- جنس لحیم از چیست ؟

الف) قلع و آلومینیوم (ب) سرب و قلع (ج) آهن و آلومینیوم (د) همه موارد

۲۶۸- دستگاهی که ولتاژ پیکت تو پیک را نشان می دهد ، چه نام دارد ؟

الف) ولت متر (ب) اهم متر (ج) اسیلوسکوپ (د) سیگنال ژنراتور

۲۶۹- کدام پیچ گوهی در تعمیرات موبایل پرکاربردتر است ؟

الف) T سر گرد (ب) T6 (ج) TB6 (د) T5

۲۷۰- کدام یک از ابزارهای اندازه گیری نیستند ؟

الف) مولتی متر (ب) اهم متر (ج) اسیلوسکوپ (د) باکس

۲۷۱- کاربرد دستگاه اسیلوسکوپ چیست ؟

الف) تولید سیگنال (ب) آزمایش سیگنال (ج) شوک دادن به باتری (د) همه موارد

۲۷۲- کدام یک از دستگاه های زیر برای تولید فرکانس کاربرد دارد ؟

الف) اسیلوسکوپ (ب) منبع تغذیه (ج) سیگنال ژنراتور (د) الف و ج

۲۷۳- برای اندازه گیری مقادیر موثر ولتاژ و جریان ، کدام یک از دستگاه های زیر مناسب ترند ؟

الف) اسیلوسکوپ (ب) ولت متر و آمپر متر DC (ج) ولت متر و آمپر متر AC (د) وات متر

۲۷۴- کاربرد SRT 6 چیست ؟

الف) باز کردن قاب (ب) درآوردن باتری (ج) باز کردن پیچ (د) درآوردن دوربین

۲۷۵- مناسبتر است از منبع تغذیه برای کدام مورد استفاده نشود ؟

الف) جریان کشی (ب) دادن شوک به باتری (ج) شارژ باتری (د) روشن کردن گوشی

بدون باتری

- ۲۷۶- وسیله است که برای شست و شوی بوردهای کثیف و یا آب خورده به کار می رود ، چیست ؟
 الف) سیگنال ژنراتور (ب) اولتراسونیک (ج) اسیلوسکوپ (د) هیتر
- ۲۷۷- ولت متر AC ، مقدار ولتاژ و اسیلوسکوپ مقدار ولتاژ را نشان می دهد .
 الف) لحظه ای ، پیک تو پیک (ب) متوسط ، لحظه ای
 ج) مؤثر، متوسط (د) مؤثر ، پیک تو پیک
- ۲۷۸- کدام یک از ابزارهای اندازه گیری نیستند ؟
 الف) مولتی متر آنالوگ (ب) منبع تغذیه آزمایشگاهی
 ج) اسیلوسکوپ (د) هیتر مادون قرمز
- ۲۷۹- دستگاهی که ولتاژ پیک تو پیک را نشان می دهد و دستگاهی که ولتاژ مؤثر را نشان می دهد است .
 الف) ولت متر – اهم متر (ب) اهم متر – ولت متر
 ج) ولت متر – اسیلوسکوپ (د) اسیلوسکوپ – ولت متر
- ۲۸۰- فرکانس کار دستگاه اولتراسونیک در چه محدوده ای است ؟
 الف) کیلو هرتز (ب) هرتز (ج) مگاهرتز (د) گیگاهرتز
- ۲۸۱- هنگام قرار دادن بورد موبایل در دستگاه اولتراسونیک چه قطعاتی از بورد باید جدا شود ؟
 الف) میکروفون و بلندگو (ب) LCD و دوربین
 ج) میکروفون ، بلندگو ، دوربین و آی سی های CPU و FLASH (د) گزینه الف و ب
- ۲۸۲- دستگاه اولتراسونیک برای انجام چه عملی در تعمیرات موبایل مورد استفاده قرار می گیرد ؟
 الف) برای تنظیم قسمت های گیرنده و فرستنده صدا
 ب) برای عیب یابی سیستم مادون قرمز
 ج) برای شست و شوی بوردهای آب خورده
 د) برای انتقال اطلاعات از کامپیوتر به گوشی
- ۲۸۳- از شابلون به چه منظوری در تعمیرات موبایل استفاده می شود ؟
 الف) برای پایه سازی آی سی (ب) برای تنظیم محل قرار گیری قطعات روی شاسی
 ج) برای نصب آسانتر قطعات روی شاسی (د) برای برداشتن قطعات از روی شاسی

سخت افزار

- ۲۸۴- کنترل عملکرد بلوک های مختلف در موبایل بر عهده چه واحدی است؟
 CPU(الف) UI(ب) RF(ج) MCU(د)
- ۲۸۵- کدام يك از گزینه های زیر جزو بخش های اصلی تشکیل دهنده گوشی موبایل نیستند؟
 الف) آنتن (ب) صوت (ج) سیم کارت (د) CP
- ۲۸۶- در کدام يك از بلوک های زیر بلندگو و میکروفون قرار دارند؟
 الف) بلوک RF (ب) بلوک AF (ج) بلوک UI (د) بلوک MCU
- ۲۸۷- وظیفه کدام بلومک ارتباط دادن گوشی به BTS است؟
 الف) UI (ب) AF (ج) IC (د) RF
- ۲۸۸- ترتیب قطعات مورد استفاده در بلوک RF هنگام سیگنال کدام است(در گوشی های قدیمی نوکیا)؟
 الف) RF-LNA-Switch Antenna (ب) RF-SAW-LNA-PF-Switch Antenna
 ج) Switch Antenna-RF-LNA-SAW (د) PF-RF-SAW-LNA-Switch Antenna
- ۲۸۹- صفحه نمایش از کدام بلوک راه اندازی می شود؟
 الف) RF (ب) AF (ج) پردازش و کنترل (د) UI
- ۲۹۰- کنترل کدام گزینه بر عهده بلوک UI نیست (در گوشی های قدیمی نوکیا)؟
 الف) زنگ (ب) صفحه کلید (ج) موتور ویبره (د) LED های صفحه نمایش
- ۲۹۱- کدام يك از قطعات زیر هم در فرایند ارسال و هم در فرایند دریافت دخالت دارند؟
 الف) فیلتر (ب) RF (ج) سوئیچ آنتن (د) هیج کدام
- ۲۹۲- قطعه ای که در مسیر سیگنال های دریافتی بعد از سوئیچ آنتن قرار می گیرد، کدام است؟
 الف) LNA (ب) SAW (ج) آی سی RF (د) تمام موارد ذکر شده
- ۲۹۳- وظیفه HAGAR چیست (در گوشی های قدیمی نوکیا)؟
 الف) مدولاسیون و دمدولاسیون (ب) مبدل آنالوگ به دیجیتال (ج) اسپلاتور محلی (د) تقویت سیگنال ارسالی
- ۲۹۴- کدام قطعه ، فرکانس حامل HAGAR را با تقویت زیاد تغییر می دهد؟
 الف) Antenna (ب) BTS (ج) RF (د) VCO
- ۲۹۵- موج حاصل برای عمل مدولاسیون و دمدولاسیون توسط کدام بخش تولید می شود؟
 الف) کریستال آی سی RF (ب) کریستال آی سی CPU
 ج) آی سی FLASH (د) کریستال RTC
- 296- شکل موج کریستال به چه صورتی است؟
 الف) ساعت (ب) سینوسی (ج) ثانیه (د) صدم ثانیه
- ۲۹۷- کدام قطعه وظیفه ساختن فرکانس پایه برای حالت خاموش موبایل را بر عهده دارد؟
 الف) Power Amp (ب) Power (ج) CCONT (د) RTC
- ۲۹۸- RTC چیست؟
 الف) کریستال HAGAR (ب) کریستال CPU (ج) کریستال CCONT (د) کریستال RF
- ۲۹۹- کریستال RTC به چه قطعه ای متصل می شود؟

	الف) PF	ب) CCONT	ج) COBBA	د) CPU
	۳۰۰- کریستال RTC کدام IC را فعال می کند؟			
	الف) پایه	ب) CCONT	ج) COBBA	د) LCD
	۳۰۱- فرکانس RTC چقدر است؟			
	الف) 32/768 KHz	ب) 768/32 KHz	ج) 32/678 KHz	د) 768/32 KHz
	۳۰۲- به کدام گزینه Sleep Clock گفته می شود؟			
	الف) Power Amp	ب) VCO	ج) RTC	د) OSC
	۳۰۳- فرکانس پالس PWM چقدر است؟			
	الف) 1 Hz	ب) 10 Hz	ج) 1 KHz	د) 10KHz
	۳۰۴- مولد فرکانس PWM چیست؟			
	الف) RTC	ب) CPU	ج) VCO	د) OSC
	۳۰۵- پایه فرمانی که برای شارژ باتری به آی سی شارژ داده می شود، چه نام دارد؟			
	الف) PCM	ب) PWM	ج) DCS	د) TDM
	۳۰۶- خرابی کدام قطعه موجب ضعف آنتن دهی می شود؟			
	الف) Sw Antenna	ب) RF	ج) PF	د) همه موارد
	۳۰۷- کدام گزینه موجب کاهش یا عدم دریافت و ارسال امواج گوشی می شود؟			
	الف) فیلتر SAW	ب) آنتن سوییچ یا پد آنتن ج) Power AMP	د) همه موارد	
	۳۰۸- مبدل سیگنال دیجیتال به آنالوگ و بالعکس کدام است؟			
	الف) AUDIO	ب) CCONT	ج) COBBA	د) الف و ج
	۳۰۹- پردازشگر دیجیتال سیگنال چه نام دارد؟			
	الف) MCU	ب) DSP	ج) MCU	د) PDS
	۳۱۰- کدام قسمت می تواند عامل اصلی برای ایجاد ولتاژ القایی در خطوط ارتباطی CPU شود؟			
	الف) میکروفون	ب) حافظه	ج) صفحه کلید	د) شارژر
	۳۱۱- کدام گزینه در مدار آنتن موجب حذف فرکانس همسایه و مزاحم می شود؟			
	الف) Crystal	ب) BTS	ج) SAW Filter	د) Antenna
	۳۱۲- کدام قطعه علاوه بر CPU به CCONT نیز متصل است؟			
	الف) Antenna	ب) UI	ج) Power Amp	د) RTC
	۳۱۳- دلیل شارژ نشدن باتری چیست؟			
	الف) خرابی در مقاومت آزمایش شارژ	ب) خرابی آداپتور	ج) خرابی مقاومت NTC	د) همه موارد
	۳۱۴- گوشی روشن می شود، ولی با دست زدن به هر کلیدی خاموش می گردد. علت چیست؟			
	الف) کلید روشن/خاموش اتصال کوتاه شده است.	ب) خرابی باتری	ج) شارژر	د) Power AMP
	۳۱۵- علت مشاهده پیغام Contact service چیست؟			
	الف) مشکل سخت افزاری	ب) مشکل نرم افزاری		

ج) فقط مشکل سخت افزاری

د) الف و ب

۳۱۶- اگر بعد از پیغام **Insert SIM**، پیغام **Contact service** ظاهر شود، ایراد چگونه برطرف می شود؟

الف) استفاده از باکس و نرم افزار

ب) تعویض آی سی FLASH

ج) تعویض سیم کارت

د) بررسی کانکتور سیم کارت

۳۱۷- منظور از عبارت Rx چیست ؟

الف) دریافت

ب) ارسال

ج) امواج

د) سیگنال رادیویی

۳۱۸- در گوشی های قدیمی نوکیا آی سی COBBA مربوط به کدام قسمت از مدار می شود ؟

الف) آنتن

ب) صوت

ج) شارژ

د) دوربین

۳۱۹- به پاك کردن برنامه سیستم عامل يك گوشی و پر کردن آن با يك برنامه چه می گویند ؟

الف) Install

ب) Flash

ج) Box

د) Update

۳۲۰- آی سی FLASH چگونه با CPU ارتباط دارد ؟

الف) به صورت سریال

ب) به صورت موازی

ج) با USB

د) همه موارد

۳۲۱- حافظه EEPROM چگونه به CPU متصل می شود ؟

الف) سریال

ب) موازی

ج) USB

د) همه موارد

۳۲۲- کدام يك از معایب سوئیچ آنتن نیست ؟

الف) گوشی آنتن نمی دهد .

ب) دستگاه شبکه را نمی شناسد .

ج) گوشی قطع می شود .

د) گوشی پرش آنتن دارد .

۳۲۳- کدام گزینه وظیفه ایجاد ساعت و تاریخ را به عهده دارد ؟

الف) کریستال RTC

ب) CCONT

ج) OSC

د) باتری پشتیبان

۳۲۴- کدام قطعه وظیفه پردازش و کنترل تمامی اعمال طبقه آنتن را به عهده دارد ؟

الف) GSM

ب) WCDMA

ج) RFSP

د) CMT

۳۲۵- خود به خود خاموش شدن گوشی و از دست دادن تنظیم تاریخ و ساعت مربوط به چیست ؟

الف) باتری

ب) ویروس

ج) پردازشگر

د) همه موارد

۳۲۶- در کدام روش فقط يك پایه از CPU برای ساختن صفحه کلید استفاده می شود ؟

الف) مستقیم

ب) مقاومتی

ج) ماتریسی

د) دایره ای

۳۲۷- نام خطوطی که ارتباط بین COBBA , CPU را برقرار می کنند ، چیست ؟

الف) Rx,Tx

ب) PCM

ج) GSM

د) BTS

۳۲۸- برای برطرف کردن ایراد عدم شارژ چه روش آزمایشی صحیح است ؟

الف) آزمایش کردن ولتاژ ورودی و خروجی خود شارژ

ب) اندازه گیری ولتاژ با اتصال شارژ به گوشی بدون باطری

ج) آزمایش خود باتری و مسیر شارژ از روی نقشه

د) همه موارد

۳۲۹- وقتی پیغام **Phone Failed** را مشاهده می کنید ، برای رفع اشکال کدام يك از عملیات زیر را انجام می دهید

ب) تعویض آی سی FLASH

الف) فلش کردن

	(د) الف و ب	(ج) تعویض سیم کارت سوخته
		۳۳۰- عدم گیرندگی گوشی در چیست؟
(د) همه موارد	BPF و FDK (ج)	الف) آنتن ، سوئیچ آنتن (ب) آی سی RF و VCO (ج)
		۳۳۱- عدم فرستندگی گوشی در چیست؟
	(د) الف و ب	الف) آی سی پاور آمپلی فایر (ب) سوئیچ آنتن (ج) برد گوشی
		۳۳۲- کدام اشکال از طریق نرم افزاری رفع نمی شود؟
	(ب) SIM Locked	الف) SIM Card Accepted
	(د) SIM Blocked	ج) Phone Locked
		۳۳۳- کدام اشکال مربوط به خود گوشی است؟
Network Busy (د)	No Connection (ج)	الف) Call Barring (ب) Phone Failed
		۳۳۴- کدام اشکال مربوط به سیم کارت و اجزای آن نیست؟
Check Card (د)	Wrong Card (ج)	الف) Contact Service (ب) Card Error
۳۳۵- برای تثبیت فرکانس و هماهنگ شدن با BTS های مختلف در سطح شهر، از چه قطعه ای در برد موبایل استفاده می شود؟		
	(د) آی سی HAGAR	الف) OSC (ب) Power Amp (ج) VCO
		۳۳۶- عیب SAW در چیست؟
	(ب) تضعیف فرکانس اصلی GSM	الف) تضعیف فرکانس اصلی BTS
	(د) افزایش بیشتر آنتن در سوئیچ آنتن	ج) تضعیف فرکانس اصلی LAN
		۳۳۷- مولد فرکانس برای عملیات مدولاسیون و دمدولاسیون چیست؟
	(د) VCO	الف) اشمیت تریگر (ب) BTS (ج) کریستال
		۳۳۸- کدام گزینه جزو فرکانس های کریستال سیستم در گوشی های موبایل محسوب نمی شود؟
	(د) 13 MHz	الف) 32 MHz (ب) 26MHz (ج) 38/4 MHz
		۳۳۹- منظور از Band Pass Filter چیست؟
	(د) فیلتر پایین گذر	الف) فیلتر عبور کننده (ب) صافی باند عبور (ج) صافی میان گذر
		۳۴۰- فیلتر SAW چیست؟
	(د) هیچ کدام	الف) فیلتر LPF (ب) فیلتر BPF (ج) فیلتر کریستالی
		۳۴۱- رابط میان Base Band و بخش RF چگونه برقرار می شود؟
COBBA (د)	CHAPS (ج)	الف) Signal (ب) MAD2 WDI
		۳۴۲- کدام يك، از علائم اولیه جریان کشی غیر عادی يك گوشی است؟
		الف) گوشی بدون زدن کلید روشن/خاموش، جریان کمی می کشد.
		ب) گوشی بدون زدن کلید روشن/خاموش، اتصال کوتاه بیش از ۰/۵۰ نشان می دهد.
		ج) گوشی بعد از زدن کلید روشن/خاموش روشن می شود، ولی با جریان بالا.
		(د) همه موارد
		۳۴۳- اگر گوشی هنگام شماره گیری خاموش شود، اشکال از چیست؟
	(د) خرابی سوئیچ آنتن	الف) خرابی صفحه کلید (ب) خرابی PF (ج) خرابی MAD (د) خرابی سوئیچ آنتن
		۳۴۴- عملیات شارژ توسط کدام پالس کنترل می شود؟

الف) PWM	ب) CHAPS	ج) CCONT	د) الف وب
۳۴۵- کدهای مخفی و شماره سریال گوشی در کدام آی سی قرار دارند(در گوشی های قدیمی)؟			
الف) FLASH	ب) E2PROM	ج) ROM	د) RAM
۳۴۶- PM مربوط به چه بخشی از گوشی است؟			
الف) آنتن	ب) زبان	ج) تنظیمات	د) تصاویر
۳۴۷- آی سی UI در گوشی ۳۳۱۰ از چه نوعی است؟			
الف) BGA	ب) BGY	ج) SMD	د) IMD
۳۴۸- آی سی TAHVO در گوشی های سری نوبیای BB5 چه کاری انجام می دهد؟			
الف) آنتن دهی	ب) کنترل شارژ	ج) نور پس زمینه	د) گزینه ب ج
۳۴۹- نام دیگر آی سی POWER در سری گوشی های قدیمی نوکیا چیست؟			
الف) COBBA	ب) HAGAR	ج) CHAPS	د) CCONT
۳۵۰- کدام قطعه زیر به صورت مستقیم به باتری وصل می شود؟			
الف) RF	ب) PF	ج) CPU	د) CCONT
۳۵۱- پیغام No Charge به چه معنایی است؟			
الف) تکمیل شارژ باتری	ب) خود شارژی	ج) عدم قبول شارژ	د) شارژ کاذب
۳۵۲- وظیفه PLL چیست؟			
الف) قفل کردن روی فرکانس خاص		ب) نگهداری از قطعات	
ج) تولید فرکانس		د) تقویت سیگنال	
۳۵۳- R22 بین کدام آی سی ها قرار دارد؟			
الف) CPU, RF	ب) PF, CPU	ج) RF, PF	د) CCONT, CHAPS
۳۵۴- منظور از LAN چیست؟			
الف) یک تقویت کننده کم نویز است.		ب) کنترل کننده خودکار فرکانس است.	
ج) یک تقویت کننده قدرت است.		د) قفل کننده روی فرکانس خاص است.	
۳۵۵- LAN به کار رفته در مدار آنتن گوشی های موبایل، چه مداری است؟			
الف) حلقه قفل شده در فاز		ب) سینتی سائزر	
ج) تقویت کننده با اغتشاش کم		د) آشکارساز فاز	
۳۵۶- در گوشی های جدید پایه های آی سی FLASH از چه نوعی است؟			
الف) BGA	ب) BGY	ج) SMD	د) Micro BGA
۳۵۷- منظور از LPF چیست؟			
الف) یک فیلتر پایین گذر است.		ب) یک فیلتر میان گذر است.	
ج) یک فیلتر میان نگذر است.		د) یک فیلتر بالا گذر است.	
۳۵۸- پیغام System Failur مربوط به کدام گوشی است؟			
الف) نوکیا	ب) سونی اریکسون	ج) موتورولا	د) سامسونگ
۳۵۹- کدام مدار از سلف، دیود یکسوساز و ترانزیستور سونیچینگ تشکیل شده است؟			
الف) سیم کارت	ب) صفحه نمایش رنگی	ج) مدار SMPS	د) کریستال ساعت

			۳۶۰- کدام مورد زیر از قسمت های اصلی گوشی نیست؟
الف) UIF	ب) مادر بورد	ج) آنتن	د) سیم کارت
			۶۱- کدام يك از قطعات زیر در ارسال صدا نقش دارد؟
الف) PA	ب) فیلتر Duplexer	ج) فیلتر Tx	د) تمام موارد
			۳۶۲- کار کدام يك از موارد زیر مدولاسیون و دمدلاسیون نیست؟
الف) RF	ب) AF	ج) HAGAR	د) گزینه الف و ب
			۳۶۳- کدام مورد زیر فرکانس کریستال اصلی یا همان OSC است؟
الف) 32/768 KHz	ب) 26 MHz	ج) 32/678 KHz	د) 32/768 MHz
			۳۶۴- فیلترها در موبایل از چه نوعی می باشند؟
الف) بالاگذر	ب) میان گذر	ج) پایین گذر	د) میان نگذر
			۳۶۵- نام دیگر POWER SUPPLY چیست(در گوشی های قدیمی نوکیا)؟
الف) آی سی RF	ب) CCONT	ج) COBBA	د) HAGAR
			۳۶۶- در کدام دسته از گوشی ها، آی سی UEM دیده می شود؟
الف) DCT 3	ب) WD2/DCT4	ج) BB5	د) DCTL
			۳۶۷- در سری BB5 نوکیا، آی سی شارژ با چه نامی شناخته می شود؟
الف) RETU	ب) OMAP	ج) TAHVO	د) RAP3G
			۳۶۸- در سری BB5 نوکیا، آی سی تغذیه با چه نامی شناخته می شود؟
الف) RETU	ب) TAHVO	ج) VILMA	د) گزینه الف و ج
			۳۶۹- در گوشی های قدیمی نوکیا، مثل ۳۳۱۰، آی سی شارژ با چه اصطلاحی شناخته می شود؟
الف) CCONT	ب) VCO	ج) COBBA	د) CHAPS
			۳۷۰- نحوه اتصال PF بر روی بورد به چه صورتی است؟
الف) BGA	ب) BGY	ج) SMD	د) هر سه مورد
			۳۷۱- عدم ارسال صدا مربوط به کدام قطعه است؟
الف) بلندگو	ب) میکروفون	ج) بازر	د) ویبره
			۳۷۲- در E2PROM گوشی چه اطلاعاتی ذخیره می شود؟
الف) PF	ب) RF	ج) باتری	د) باتری و PF
			۳۷۳- در E2PROM گوشی چه اطلاعاتی ذخیره می شود؟
الف) شماره سریال گوشی	ب) شماره سریال سیم کارت	ج) کدهای مخفی گوشی	د) اطلاعات باتری
			۳۷۴- وظیفه آی سی شارژ در گوشی چیست؟
الف) کنترل ولتاژ و جریان در حین عمل شارژ	ب) شارژ باتری اصلی و باتری پشتیبان	ج) تقسیم ولتاژ	د) گزینه الف و ج
			۳۷۵- کار آی سی RAM چیست؟
الف) يك نوع حافظه موقت برای CPU است.	ب) برای هماهنگی بین FLASH و CPU به کار می رود.	ج) يك نوع حافظه دائمی برای CPU است.	د) گزینه الف و ب
			۳۷۶- CPU از چه قسمت هایی تشکیل شده است ؟

- الف) DSP-E2PROM-ASIC (ب) ASIC-E2PROM-FLASH
- ج) ASIC-MCU-DSP (د) MCU-FLASH-E2PROM
- ۳۷۷- تعریف MCU چیست ؟
- الف) کنترل کننده بخش آی سی IF است .
- ب) پردازشگر اصلی CPU است .
- ج) پردازشگر قسمت سیم کارت است .
- د) کنترل کننده راه انداز و آی سی مربوط به آنهاست .
- ۳۷۸- کدام گزینه در مورد CPU صحیح نیست ؟
- الف) پایه های CPU برای ارتباط دادن آن با بلوک های دیگر است .
- ب) تغذیه CPU و حافظه ها از آی سی CCONT فراهم می شود .
- ج) CPU فقط به عنوان یک پردازشگر عمل نمی کند و می تواند تقویت سیگنال ها را نیز انجام دهد .
- د) CPU باید با حافظه های موقت و دائم در ارتباط باشد .
- ۳۷۹- کدام گزینه در مورد اتصالات صفحه کلید به CPU صحیح نیست ؟
- الف) در روش مستقیم ، یک پایه از کلیدها مشترک می شود و پایه دیگر هر کلید به صورت مستقیم به CPU متصل می گردد .
- ب) در روش ماتریسی ، هدف کاهش پایه های صفحه کلید است .
- ج) در روش مقاومتی ، دو پایه از CPU برای ساختن صفحه کلید استفاده می شود .
- د) گزینه ب و ج
- ۳۸۰- فرکانس CPU به چه طریقی فراهم می شود ؟
- الف) دادن یک خروجی فرکانس از آی سی HAGAR به CPU (ب) داشتن یک کریستال مجزا برای CPU
- ج) گزینه الف و ب
- د) هیچکدام
- ۳۸۱- چرا به محض فشردن کلید روشن / خاموش ، گوشی روشن نمی شود ؟
- الف) تا از عملکرد بی دلیل آن جلوگیری شود .
- ب) چون تا رسیدن ولتاژ از CCONT , CPU و به دنبال خوانده شدن صفحه کلید مدتی طول خواهد کشید .
- ج) چون باید برنامه عملکرد CPU ، به محض فشردن کلید از حافظه FLASH خوانده شود و این مدتی طول می کشد .
- د) گزینه ب و ج
- ۳۸۲- سرعت بالا آمدن گوشی خیلی کاهش یافته است . ایراد از کجاست ؟
- الف) وجود ویروس (ب) ایراد در حافظه RAM (ج) سوختگی آی سی تغذیه (د) گزینه الف و ب
- ۳۸۳- در کدام گزینه ، نام دیگر CPU آمده است ؟
- الف) MAD2 (ب) UPP (ج) OMAP (د) همه موارد
- ۳۸۴- LNA در بلوک RF به چه منظوری است ؟
- الف) فیلتر (ب) اصلی ترین قطعه در بلوک
- ج) تقویت کننده نویزهای کم (د) همه موارد
- ۳۸۵- هدف از نصب LNA در بورد گوشی چیست ؟
- الف) تقویت ارسال (ب) تقویت سیگنالهای دریافتی
- ج) تقویت ارسال و دریافت (د) یک فیلتر در مدار دریافت
- ۳۸۶- وظیفه کریستال یا اسیلاتور چیست ؟
- الف) تولید ولتاژ (ب) تبدیل جریان DC به AC

- (ج) تبدیل جریان AC به DC
- ۳۸۷- فرکانسی که کریستال ساعت تولید می کند، چقدر است ؟
- الف) ۳۲/۷۶۸ MHz (ب) ۳۲/۷۶۸ Hz (ج) ۳۲/۷۶۸ GHz (د) ۳۲/۷۶۸KHZ
- ۳۸۸- در کدام گزینه ، فرکانس های کریستال اصلی قید شده است ؟
- الف) ۱۵ MHz - ۲۶ MHz - ۳۴/۸ MHz (ب) ۱۲ MHz - ۲۸/۴ MHz - ۳۶MHz
- ج) ۱۲MHz - ۱۷/۵ MHz - ۱۶MHz (ج) ۱۳MHz - ۳۸/۴ MHz - ۱۹/۵MHz
- ۳۸۹- وظیفه کریستال اصلی چیست ؟
- الف) تولید فرکانس برای راه اندازی CPU و در حالت پایدار قراردادادن CPU
- ب) تولید موج مربعی برای راه اندازی CPU و در حالت پایدار قراردادادن CPU
- ج) تولید پالس ساعت برای راه اندازی CPU و در حالت پایدار قراردادادن CPU
- د) تولید فرکانس و فعال کردن آی سی IF برای عمل مدولاسیون
- ۳۹۰- کدام تعریف برای کلید روشن / خاموش صحیح است ؟
- الف) اگر کلید روشن / خاموش فشرده نشود ، ولتاژ آن به زمین هدایت می شود .
- ب) اگر کلید روشن / خاموش شود ، ولتاژ آن به CCONT و CPU هدایت می شود .
- ج) کلید روشن / خاموش به غیر از اتصال به CPU به آی سی CCONT نیز متصل می شود
- د) هیچ کدام
- ۳۹۱- در گوشی های سامسونگ ، آی سی صوت در چه قالبی است ؟
- الف) مستقل است (ب) در قالب UEM (ج) در قالب CPU (د) در قالب آی سی FLASH
- ۳۹۲- مقاومت آزمایش شارژ در بین کدام قطعات قرار دارد ؟
- الف) کلید روشن / خاموش و شارژ (ب) باتری و شارژ
- ج) شارژ و کلید روشن / خاموش (د) باتری و کلید روشن / خاموش
- ۳۹۳- نرم افزار راه انداز موبایل چه نام دارد ؟
- الف) RAM (ب) CPU (ج) FLASH (د) EEPROM
- ۳۹۴- کدام قسمت از گوشی بیشترین شارژ را مصرف می کند ؟
- الف) مدار شارژ (ب) مدار صوتی (ج) مدار PF (د) مدار حافظه
- ۳۹۵- کدام يك از اشکالات آی سی FLASH محسوب می شود ؟
- الف) روشن نشدن گوشی (ب) عدم آنتن دهی (ج) عدم شناسایی سیم کارت (د) همه موارد
- ۳۹۶- کار آی سی PF چیست ؟
- الف) تقویت سیگنال های ورودی و خروجی (ب) تقویت سیگنال های ورودی
- ج) تقویت سیگنال های خروجی (د) جدا سازی Tx و Rx
- ۳۹۷- فیلتر ESD چه عملی را انجام می دهد ؟
- الف) تفکیک سیگنال های دیجیتال (ب) تضعیف ولتاژ های خروجی
- ج) ممانعت از تخلیه بارهای الکتریکی (د) تقویت سیگنال های دیجیتال
- ۳۹۸- قسمت های مختلف حافظه FLASH عبارتند از :
- الف) PWM , MCU , PM , PPM (ب) MCU , PPM , PMM , PM

- ۳۹۹- انواع حافظه هایی که در برد گوشی موبایل ممکن است استفاده شوند ، کدام است ؟
 الف) RAM-PROM-FLASH (ب) SRAM-EPROM-EEPROM-FLASH
 ج) FLASH-RAM-EEPROM (د) FLASH-RAM-EPROM-SRAM
- ۴۰۰- نقش فیلتر SAW چیست ؟
 الف) حذف ولتاژ DC از فرکانس های تقویت شده دریافتی (ب) حذف فرکانس های مزاحم و کانال های همسایه
 ج) حذف نویز يك بلوك به بلوك ديگر (د) گزینه الف و ج
- ۴۰۱- نام ديگر كريستال RTC چیست؟
 الف) SLEEP CLOCK (ب) CLOCK (ج) VBB (د) هيچ کدام
- ۴۰۲- انواع روش های ارتباطات دیجیتال بين دو واحد کدام گزینه است؟
 الف) موازی- مقاومتی- PCM (ب) مستقیم- PCM- سریالی
 ج) ماتریسی- موازی- PCM (د) PCM- سریالی- موازی
- ۴۰۳- در گوشی های موبایل، برای اتصال پایه های صفحه کلید به CPU بیشتر از کدام روش استفاده می شود؟
 الف) روش مستقیم (ب) روش مقاومتی (ج) روش ماتریسی (د) گزینه الف و ج
- ۴۰۴- یکی از جدیدترین روش های اتصال پایه های صفحه کلید به آی سی پردازشگر کدام گزینه است؟
 الف) مستقیم (ب) ماتریسی (ج) مقاومتی (د) گزینه الف و ج
- ۴۰۵- در اتصالات صفحه کلید به CPU از کدام روش کمتر استفاده می شد؟
 الف) ماتریسی (ب) مقاومتی (ج) مستقیم (د) هيچ کدام
- ۴۰۶- برای از بین بردن پایه های زیاد در LCD از چه روشی استفاده می شود؟
 الف) مستقیم (ب) مقاومتی (ج) ماتریسی (د) گزینه الف و ج
- ۴۰۷- عمل نکردن يك يا چند کلید از خرابی کدام قسمت است؟
 الف) کثیفی کلیدها (ب) خرابی RTC (ج) CPU (د) گزینه الف و ج
- ۴۰۸- آی سی CCONT از چه قطعه ای فرکانس دریافت می کند؟
 الف) کریستال RTC و CPU (ب) CPU (ج) باتری پشتیبان (د) هيچ کدام
- ۴۰۹- کدام گزینه حافظه بلند مدت نیست؟
 الف) FLASH (ب) EEPROM (ج) RAM (د) گزینه الف و ب
- ۴۱۰- در روش انتقال اطلاعات به صورت سریال چند پایه استفاده می شود؟
 الف) ۳ پایه : SDA- SCL- RESET (ب) ۳ پایه : SDA- RESET- VCC
 ج) ۲ پایه : SCL- SDA (د) ۲ پایه : SDA- RESET
- ۴۱۱- چرا اطلاعات صدا بعد از دریافت توسط بلوك RF، قبل از تبدیل شدن به آنالوگ باید روی حافظه RAM ریخته شوند؟
 الف) چون ارسال شبکه به صورت TDM است و باید توسط RAM به صورت پیوسته درآید.
 ب) چون ارسال شبکه به صورت TDM است و باید توسط RAM خطایابی شود.
 ج) چون اگر يك لحظه گوشی در موقعیت نامناسب قرار گرفت، صدا قطع نشود. (د) گزینه الف و ج
- ۴۱۲- کدام گزینه صحیح نیست؟
 الف) اسامی پایه های انتقال اطلاعات در روش سریالی SDA و SCL است.

- (ب) حافظه های FLASH و RAM به صورت موازی ساخته می شوند.
- ج) پایه SCL، پایه انتقال اطلاعات سریال است و علانت اختصاری سریال دیتا می باشد. (د) هیچ کدام
- ۴۱۳- خرابی کدام قطعه در گوشی میتواند باعث عمل نکردن کلید روشن / خاموش شود و گوشی روشن نشود؟
الف) مقاومت آزمایش شارژ (ب) CCONT (ج) حافظه FLASH (د) NTC
- ۴۱۴- خروجی های آی سی CCONT را نام ببرید؟
الف) VBB, VCOR (ب) RESET, SDL, SCL
ج) VBB, VRF (د) VRF, VBB, VCOR
- ۴۱۵- تنها کلیدی که به غیر از اتصال به CPU به آی سی CCONT هم متصل است..... نام دارد.
الف) کلید برقراری تماس (ب) کلید قطع تماس (ج) کلید روشن / خاموش (د) کلید Menu
- ۴۱۶- کار سوئیچ آنتن چیست؟
الف) تقویت سیگنالهای ورودی و خروجی آنتن (ب) جداسازی سیگنالهای TX و RX
ج) تقویت فرکانس های ورودی و خروجی آنتن (د) سوئیچ کردن در زمانی که فرکانس قطع می شود
- ۴۱۷- فیلتر ESD در موبایل چه عملی را انجام می دهد؟
الف) تضعیف ولتاژهای خروجی (ب) تفکیک سیگنالهای دیجیتال
ج) ممانعت از تخلیه بارهای الکتریکی (د) تقویت سیگنال های دیجیتال
- ۴۱۸- سیستم عامل گوشی های موبایل در کدام آی سی قرار دارد ؟
الف) RAM (ب) CPU (ج) E2PROM (د) FLASH
- ۴۱۹- BPF چیست ؟
الف) فیلتر میان گذر (ب) فیلتر میان نگذر (ج) فیلتر بالا گذر (د) فیلتر پایین گذر
- ۴۲۰- کدام یک از قطعات زیر هم در فرایند ارسال و هم در فرایند دریافت دخالت دارند ؟
الف) فیلتر SAW (ب) PF (ج) سوئیچ آنتن (د) هیچ کدام
- ۴۲۱- ایراد هم شنوایی در حین مکالمه به کدام قسمت مربوط می شود ؟
الف) PF (ب) سوئیچ آنتن (ج) CPU (د) COBBA
- ۴۲۲- رابط بین Base Band و بخش RF در گوشی های نوکیا کدام است ؟
الف) CHAPS (ب) CCONT (ج) COBBA (د) MAD2WDI
- ۴۲۳- آی سی UEM از چه قطعاتی تشکیل شده است ؟
الف) CHARGE , IF IC , PLS (ب) UI SWITCH , CHARGE , COBBA , PLS
ج) CHARGE , PF , IF IC (د) UI SWITCH , VCO , AUDIO IC , PLS
- ۴۲۴- در صورت عمل نکردن کلیدهای فشاری دستگاه ، ایراد از کدام قسمت است ؟
الف) کی پد (ب) UIF (ج) صفحه کلید (د) همه موارد
- ۴۲۵- کدام یک از قسمت های زیر جزو مدار RF است ؟
الف) PF (ب) سوئیچ آنتن (ج) CPU (د) VCO
- ۴۲۶- تراشه IR(Inferared) در موبایل امکان را فراهم می کند .
الف) اتصال بین دو گوشی (ب) اتصال بین گوشی و کامپیوتر
ج) اتصال بین گوشی و پرینتر (د) همه موارد

- ۴۲۷- در صورت خرابی آی سی FLASH ، دستگاه چه ایرادی پیدا می کند ؟
 الف) صدا قطع می شود .
 ب) روشن نمی شود .
 ج) مشکل عدم آنتن دهی به وجود می آید .
 د) خود به خود روشن می شود .
- ۴۲۸- کریستال 32.768 KHz ، کریستال است .
 الف) بوت CPU ب) RTC ج) اسپلاتور RF د) اسپلاتور AF
- ۴۲۹- اگر سوئیچ آنتن کاملا معیوب باشد ، چه اشکالی روی گوشی قابل مشاهده می شود ؟
 الف) گوشی روشن نمی شود
 ب) گوشی نوسان آنتن دارد .
 ج) دکل آنتن به هیج وجه مشاهده نمی شود .
 د) به هنگام برقراری ارتباط ، گوشی قطع می گردد .
- ۴۳۰- اگر کریستال بوت معیوب باشد ، ممکن است چه عیبی به وجود آید ؟
 الف) گوشی اصلا روشن نمی شود .
 ب) گوشی روشن می شود ، ولی LCD بالا نمی آید .
 ج) گوشی روشن می شود ولی آنتن ندارد.ج) نوع ایراد به باتری گوشی بستگی دارد .
 د) گزینه غلط کدام است ؟
- الف) RF یعنی فرکانس های رادیویی ب) AF یعنی فرکانس های صوتی
 ج) Tx یعنی امواج دریافتی د) VCO یعنی اسپلاتور کنترل شونده با ولتاژ
- ۴۳۲- ثبت شماره سریال گوشی های مختلف ، کنترل و ذخیره آن ها به عهده کدام یک از بخش های زیر است ؟
 الف) EIR ب) HLR ج) VLR د) MSC
- ۴۳۳- نرم افزار سیستم عامل گوشی در کدام قسمت ذخیره می گردد ؟
 الف) RAM ب) Flash ج) CPU د) E2 prom
- ۴۳۴- کار آی سی dsp چیست ؟
 الف) پردازش سیگنالهای دیجیتال ب) پردازش سیگنالهای آنالوگ ج) مورد الف و ب د) پردازش lcd و صفحه کلید
- ۴۳۵- فرکانس کریستال اصلی (راه انداز CPU) و کریستال ساعت عبارتند از :
 الف) ۳۲/۷۶۵ MHz – ۱۳ KHz ب) ۳۲/۷۶۸ KHz – ۲۶MHz
 ج) ۳۲/۷۶۸MHz – ۱۳MHz د) هیج کدام
- ۴۳۶- باتری پیشتیبیان توسط کدام قسمت شارژ می شود ؟
 الف) COBBA ، باتری اصلی
 ج) آی سی شارژ ، منبع تغذیه
 ب) منبع تغذیه ، باتری اصلی
 د) آی سی شارژ ، باتری اصلی
- ۴۳۷- کار مدار PLL چیست ؟
 الف) قفل کردن بر روی فرکانس
 ج) شارژ باتری
 ب) تقویت صورت دریافتی
 د) روشن و خاموش کردن گوشی
- ۴۳۸- وظیفه آی سی HAGAR چیست ؟
 الف) مدولاسیون و دمدولاسیون
 ج) تقویت ارسال سیگنال
 ب) فیلتر کردن سیگنال های دریافتی
 د) تبدیل سیگنال های آنالوگ به دیجیتال
- ۴۳۹- دلیل استفاده از حافظه RAM در موبایل چیست ؟
 الف) ذخیره موقت اطلاعات
 ج) نگهداری سیستم عامل
 ب) فیلتر کردن سیگنال های دریافتی
 د) فقط نگهداری تصاویر دوربین

- ۴۴۰- اگر تعدادی از کلیدهای صفحه کلید با هم از کار بیفتند، عیب از کجاست ؟
 الف) قطعی یک ردیف یا ستون CPU
 ب) خرابی CCNT
 ج) سوختگی یک دیود محافظه صفحه کلید
 د) گزینه الف و ج
- ۴۴۱- وظیفه VCO چیست ؟
 الف) تطبیق فرستنده - گیرنده موبایل با شبکه
 ب) راه اندازی RF
 ج) خطا گیری اطلاعات دریافتی
 د) گزینه الف و ج
- ۴۴۲- سرعت بالا آمدن گوشی خیلی کاهش یافته است ، ایراد از کجاست ؟
 الف) وجود ویروس ب) خرابی حافظه RAM
 ج) سوختگی UEM
 د) گزینه الف و ب
- ۴۴۳- چرا اطلاعات صدا وارد بلوک MCU هر می شوند ؟
 الف) برای تبدیل شدن به سیگنال آنالوگ
 ب) برای ذخیره موقت ج) برای خطا گیری
 د) گزینه الف و ب
- ۴۴۴- عیب عدم ارسال صدا مربوط به کدام قسمت است ؟
 الف) خرابی PF
 ب) خرابی بلوک AF
 ج) LNA
 د) گزینه الف و ب
- ۴۴۵- قسمت های مختلف FLASH کدامند ؟
 الف) PPM, PMM, PM
 ب) PPM, PMM, PM, RAM
 ج) MCU, PPM, PMM, PM
 د) FLASH, MCU, PMM, PM
- ۴۴۶- اگر موبایل به هر دلیلی مشکل داشته باشد و نتواند از شبکه استفاده کند ، در کدام فهرست VLR قرار می گیرد الف) BLACK
 ب) OPEN
 ج) GRAY
 د) گزینه الف و ج
- ۴۴۷- چرا هنگام اتصال آنتن به آنتن سوئیچ ، از یک سلف بین آنتن و زمین استفاده می شود ؟
 الف) برای جلوگیری از ورود نویز به سوئیچ آنتن
 ب) برای تطبیق امپدانس آنتن و سوئیچ آنتن
 ج) برای تقویت امواج ورودی به سوئیچ آنتن
 د) برای حذف ولتاژ DC بین آنتن و سوئیچ آنتن
- ۴۴۸- وظیفه سوئیچ آنتن چیست ؟
 الف) دادن حالت دریافت به گوشی
 ب) دادن حالت ارسال به گوشی
 ج) دادن حالت دریافت و ارسال به صورت سوئیچ کردن به خطوط Rx و Tx
 د) دادن حالت ارسال و دریافت به صورت سوئیچ کردن آنتن به خطوط RTx و TRx
- ۴۴۹- مقدار مقاومت اندازه گیری میزان شارژ در گوشی های مختلف حدود چقدر است ؟
 الف) کمتر از ۱۰ اهم ب) کمتر از ۱ اهم ج) بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ اهم د) کمتر از ۰/۱ اهم
- ۴۵۰- پیغام Cheek Operator Service به چه معناست ؟
 الف) سرویس مشخصی بر روی گوشی فعال گردیده که مشترک فاقد آن است .
 ب) مشترک مورد نظر در دسترس نیست .
 ج) برقراری تماس ممکن نیست و باید اپراتور کنترل شود .
 د) هیچ کدام
- ۴۵۱- ظاهر شدن پیغام Not Register در گوشی به چه معنی است ؟
 الف) اطلاعات دفترچه تلفن ثبت نشده است .
 ب) شبکه گوشی را نمی شناسد و باید شماره IMEI گوشی در مخابرات ثبت شود .
 ج) تماس محدود شده است .
 د) گوشی ویروسی شده است .
- ۴۵۲- منظور از اصطلاح MS در سیستم مخابرات موبایل چیست؟

- الف) گوشی+BTS (ب) گوشی+سیم کارت (ج) گوشی در حالت شارژد) سیم کارت+BTS
 ۴۵۳- نقش فیلتر SAW چیست؟
- الف) حذف ولتاژ DC از فرکانس های تقویت شده دیجیتال (ب) حذف فرکانس های مزاحم و کانال همسایه
 (ج) حذف نویز يك بلوك گوشی به بلوك ديگر
 (د) گزینه الف و ب
- ۴۵۴- کدام گزینه در مورد VCO صحیح است؟
- الف) يك نوسان ساز قابل کنترل با ولتاژ بالا
 (ب) يك نوسان ساز بالا
 (ج) تطبیق دهنده فرکانس های ارسالی و دریافتی گوشی با BTS
 (د) گزینه الف و ج
- ۴۵۵- وظیفه آی سی راه انداز در صفحه نمایش چیست؟
- الف) ایجاد رنگ روی صفحه نمایش
 (ب) راه اندازی کل صفحه نمایش
 (ج) فقط ایجاد نور پس زمینه برای صفحه نمایش
 (د) افزایش کیفیت نمایش در صفحه نمایش
- ۴۵۶- هزینه رومینگ چه هزینه ای است؟
- الف) هزینه جابه جایی در شبکه
 (ب) هزینه مکالمات بین الملل
 (ج) هزینه راه اندازی SMS
 (د) هزینه ای که بابت هر تماس باید پرداخت
- ۴۵۷- خطوط انتقال اطلاعات از آی سی صدا به قسمت حافظه ها چه نام دارد؟
- الف) PCM (ب) TDM (ج) GSM (د) DCS
- ۴۵۸- چرا اطلاعات صدا بعد از دریافت توسط بلوك RF، قبل از تبدیل شدن به آنالوگ باید روی حافظه RAM ریخته شوند؟
- الف) چون ارسال شبکه به صورت TDM است و اطلاعات باید توسط RAM به صورت پیوسته درآیند.
 (ب) چون ارسال شبکه به صورت TDM است و اطلاعات باید توسط RAM خطیابی شوند.
 (ج) به دلیل اینکه اگر يك لحظه گوشی در حالت نامناسب قرار گرفت، صدا قطع نشود. (د) گزینه الف و ج
- ۴۵۹- چرا نباید به يك مصرف کننده ولتاژ بالاتر از مقدار مورد نیاز بدهیم؟
- الف) زیرا روشن نخواهد شد.
 (ب) زیرا باعث کاهش جریان عبوری از آن خواهد شد.
 (ج) زیرا افزایش ولتاژ منجر به افزایش جریان می شود و در نتیجه به مصرف کننده آسیب می رسد. (د) هیچ کدام
- ۴۶۰- کلید روشن / خاموش در گوشی به کدام قطعات متصل است؟
- الف) آی سی CCONT یا همان UEM در گوشی های جدید
 (ب) آی سی شارژ و CPU
 (ج) آی سی CPU، CCONT، یا UEM
 (د) آی سی شارژ و CCONT
- ۴۶۱- چرا به محض فشردن کلید روشن / خاموش ، گوشی روشن نمی شود ؟
- الف) چون از عملکرد بی دلیل آن جلوگیری شود.
 (ب) چون تا رسیدن ولتاژ CCONT و راه اندازی CPU و به دنبال آن خوانده شدن صفحه کلید مدتی طول خواهد کشید
 (ج) چون باید عملکرد CPU ، به محض فشردن کلید ، از حافظه FLASH خوانده شود و این مدتی طول می کشد .
 (د) گزینه ب و ج
- ۴۶۲- انواع حافظه هایی که در گوشی به کار می روند ، کدامند ؟
- الف) RAM-PROM-FLASH (ب) SRAM-EPRAM-EEPROM-FLASH
 (ج) FLASH-RAM-EEPROM (د) SDRAM-SRAM-EPRAM-FLASH
- ۴۶۳- دلیل استفاده از حافظه RAM چیست ؟
- الف) نگهداری اطلاعات به صورت بلند مدت
 (ب) به عنوان حافظه موقت ، CPU به آن نیاز دارد .

- ج) به عنوان حافظه موقت باعث افزایش سرعت عملکرد CPU می شود . (د) گزینه ب و ج
- ۴۶۴- زیاد بودن فرکانس ارسال و دریافت بین گوشی و BTS باعث :
- الف) افزایش سرعت انتقال اطلاعات می شود . (ب) کاهش امواج مزاحم در صدا می شود .
- ج) انتقال حجم بیشتری از اطلاعات می شود . (د) گزینه الف و ج
- ۴۶۵- دلایل بروز خطا در رسیدن اطلاعات از BTS به گوشی یا بالعکس در چیست ؟
- الف) ضعیف بودن قدرت آنتن (ب) پر بودن تمام کانال های ترافیک BTS
- ج) معتبر نبودن شناسه گوشی (د) گزینه الف و ج
- ۴۶۶- عمل بازخورد (فیدبک) از خروجی آنتن به ورودی آن سی PA به چه دلیل انجام می شود ؟
- الف) تنظیم توان خروجی که به آن AGC می گوئیم . (ب) افزایش قدرت خروجی آنتن
- ج) زیاد کردن تشعشعات خروجی آنتن با تنظیم قدرت (د) کاهش خطا در انتقال اطلاعات
- ۴۶۷- قطعات اصلی يك نمونه SMPS در مولد نور پس زمینه LCD کدامند ؟
- الف) آی سی مولد فرکانس ، ترانزیستور سوئیچ ، سلف (ب) آی سی مولد فرکانس ، دیود یکسوساز ، ترانزیستور سوئیچ ، سلف
- ج) کریستال آی سی مولد فرکانس ، ترانزیستور سوئیچ (د) آی سی CCNT ، آی سی مولد فرکانس ، ترانزیستور سوئیچ
- ۴۶۸- اگر گوشی در زمان Searching خاموش شود ، ایراد از کدام قطعه است ؟
- الف) AF (ب) PF (ج) RF (د) IF
- ۴۶۹- در صورت خرابی آی سی PF با چه مشکلاتی روبه رو می شویم ؟
- الف) عدم آنتن دهی (ب) عدم روشن شدن گوشی (ج) تخلیه شارژ (د) همه موارد
- ۴۷۰- کدام يك از قطعات زیر در ارسال صدا نقش دارد ؟
- الف) فیلتر Duplexer (ب) PA (ج) فیلتر Tx (د) همه موارد
- ۴۷۱- کار آی سی PLL چیست ؟
- الف) فرستندگی و گیرندگی (ب) تقویت کنندگی
- ج) فیلترینگ (د) قفل کردن روی فرکانس
- ۴۷۲- کار آی سی DSP چیست ؟
- الف) پردازش سیگنال های دیجیتال (ب) فرستندگی و گیرندگی
- ج) پردازش صفحه نمایش (د) همه موارد
- ۴۷۳- در گوشی های تاشو یا کشویی ، بوردی که شامل کلید روشن / خاموش ، بازر ، صفحه کلید و LCD می شود ، چه نام دارد ؟
- الف) PCB (ب) UIF (ج) مادر بورد (د) کی پد
- ۴۷۴- در چه زمانی مدار آنتن در حداکثر مصرف ولتاژ قرار دارد ؟
- الف) روشن کردن گوشی (ب) نقطه کور (ج) Hand Over (د) همه موارد
- ۴۷۵- چه موقع گوشی پیغام Insert SIM Card می دهد ؟
- الف) خرابی کانکتور سیم کارت (ب) خرابی سیم کارت (ج) خرابی راه انداز و محافظ مسیر سیم کارت (د) همه موارد
- ۴۷۶- ماژول UI برای کنترل و راه اندازی به کار می رود .
- الف) نور صفحه نمایش و صفحه کلید (ب) قطعات هشدار دهنده (ج) مبدل D/A (د) گزینه الف و ب
- ۴۷۷- وظیفه اصلی بلوک RF چیست ؟
- الف) تغذیه و شارژ گوشی (ب) کنترل عملکرد بلوک های مختلف در موبایل
- ج) تبدیل فرکانس بالای GSM به فرکانس کمتر (د) تبدیل اطلاعات دریافتی از AF

- ۴۷۸- در کدام باند فرکانسی ، سرویس های خاصی مانند اینترنت یا انتقال تصاویر با کیفیت بهتری ارسال می شوند ؟
 الف) GSM900 ب) GSM1800 ج) GSM1900 د) DCS
- ۴۷۹- کدام گزینه صحیح است ؟
 الف) خطوط PCM Tx مربوط به مسیر جا به جایی اطلاعات دیجیتال شده میکروفون به حافظه است .
 ب) PCM Rx مربوط به مسیر انتقال اطلاعات دیجیتال شده میکروفون به حافظه است .
 ج) خطوط ارتباطی بین آی سی COBBA و CPU به صورت PCM است .
 د) گزینه ب و ج
- ۴۸۰- مقدار توان خروجی PA (PF) چقدر است ؟
 الف) ۱/۵ تا ۳ وات ب) ۱/۵ وات ج) ۴ تا ۵/۵ وات د) ۱/۵ تا ۵/۵ وات
- ۴۸۱- وظیفه آی سی سینتی سائزر چیست ؟
 الف) تولید فرکانس ۳۲/۷۶۸ کیلو هرتز ب) تولید فرکانس ۱۳ مگا هرتز
 ج) تولید فرکانس های مورد نیاز د) تولید فرکانس ۲۶ مگا هرتز
- ۴۸۲- کار تفکیک مدار TX از RX بر عهده کدام قسمت است ؟
 الف) PF ب) COBBA ج) HAGAR د) سوئیچ آنتن
- ۴۸۳- شارژ باتری اصلی توسط کدام سیگنال کنترل می شود ؟
 الف) AFC ب) PWM ج) MAD د) PCM
- ۴۸۴- رابط میان بخش RF و Base Band کدام قسمت است ؟
 الف) COBBA ب) CCONT ج) CHAPS د) MAD2
- ۴۸۵- کدام آی سی وظیفه تبدیل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس را انجام می دهد ؟
 الف) MAD ب) COBBA ج) CHAPS د) CCONT
- ۴۸۶- ظرفیت حافظه کاری MCU چقدر است ؟
 الف) ۲۰۴۸ کیلو بایت ب) ۲۰۹۶ کیلو بایت ج) ۱۰۲۴ کیلو بایت د) ۴ مگابایت
- ۴۸۷- کنترل انتخاب بهره تقویت در LNA توسط کدام قسمت صورت می گیرد ؟
 الف) فیلتر Rx ب) سیگنال RF ج) سیگنال Rx Ref د) HAGAR
- ۴۸۸- وظیفه آی سی RF Signale Processor چیست ؟
 الف) پردازش سیگنال های ورودی و خروجی به مدار AF
 ب) پردازش سیگنال های ورودی و خروجی به مدار IF
 ج) پردازش سیگنال های ورودی و خروجی به مدار RF
 د) پردازش سیگنال های ورودی و خروجی به مدار CPU
- ۴۸۹- تن صدای صفحه کلید توسط و سایر تن های صدا توسط تولید می شوند .
 الف) MAD-DTMF ب) MAD-PWM ج) MAD-DTMF د) DTMF-AFC
- ۴۹۰- کلید روشن / خاموش کردن به کدام قسمت متصل است و در چه حالتی فعال می شود ؟
 الف) به CCONT متصل است و در حالت HIGH فعال می شود .
 ب) به CHAPS متصل است و در حالت LOW فعال می شود .
 ج) به CPU متصل است و در حالت HIGH فعال می شود .

- د) به CCONT متصل است و در حالت LOW فعال می شود .
- ۴۹۱- نرم افزار سیستم عامل گوشی در کدام آی سی ذخیره می شود ؟
- الف) MCU (ب) CPU (ج) FLASH (د) RAM
- ۴۹۲- وظیفه ASIC چیست ؟
- الف) پردازش LCD (ب) کنترل عملکرد درایوها
ج) کنترل عملیات ADC-DAC (د) کنترل عمل شارژ
- ۴۹۳- فایل MCU مربوط به چیست ؟
- الف) ساعت و تاریخ (ب) فلش (ج) ملودی ها و گالری (د) زبان
- ۴۹۴- منظور از ESD Filter چیست ؟
- الف) قطعات محافظ در ورودی و خروجی مسیر CPU (ب) فیلتر Tx
ج) فیلتر Rx (د) فیلتر تغذیه
- ۴۹۵- پیغام APP Closed چه موقع ظاهر می شود ؟
- الف) سیم کارت سوخته باشد . (ب) شبکه سیم کارت را شناسد .
ج) حجم اطلاعات روی حافظه گوشی زیاد باشد . (د) گوشی استاندارد نباشد .
- ۴۹۶- پیغام Check Operstor Service چه موقع ظاهر می شود ؟
- الف) گوشی شبکه را شناسد (ب) شبکه گوشی را شناسد
ج) گوشی يك طرفه شده باشد و تماس به بیرون نداشته باشیم (د) سیم کارت قفل شده باشد .
- ۴۹۷- کار آی سی PF چیست ؟
- الف) تقویت سیگنال (ب) دریافت سیگنال
ج) دریافت سیگنال Rx و Tx (د) تقویت سیگنال ارسالی
- ۴۹۸- کار تبدیل سیگنال های آنالوگ به دیجیتال به عهده کدام قسمت است؟
- الف) COBBA (ب) CCONT (ج) HAGAR (د) CHAPS
- ۴۹۹- CPU از چه طریقی با حافظه ها در ارتباط است؟
- الف) DATA Bus (ب) Address Bus (ج) Chip Select (د) گزینه الف و ب
- ۵۰۰- پالس راه انداز CPU از چه طریق تولید می شود؟
- الف) از طریق کریستال اصلی که به HAGAR و از آنجا به CPU می دهد.
ب) از طریق کریستال اصلی که به UEM و از آنجا به CPU می دهد.
ج) از طریق کریستال RTC. زمانی که گوشی در حالت Standby باشد.
د) گزینه الف و ج
- ۵۰۱- کدام يك از موارد زیر صحیح است؟
- الف) FLASH يك حافظه برای نگهداری سیستم عامل است.
ب) EEPROM برای نگهداری اطلاعات جانبی به کار می رود.
ج) RAM يك حافظه فقط خواندنی است که به صورت سریال با CPU در ارتباط است.
د) FLASH به صورت موازی با CPU در ارتباط است.

۵۰۲- گوشی را به منبع متصل می کنیم. قبل از فشردن کلید روشن / خاموش ، جریان زیادی در حد اتصال کوتاه می کشد. در این مورد اشکال مربوط به کدام قسمت است؟

الف) کلید روشن / خاموش

ب) PF

ج) UEM یکی از قسمت هایی که مستقیماً به باتری متصل شده است، جریان می کشد.

۵۰۳- اشکال در باتری پشتیبان باعث بروز چه ایراداتی در گوشی می گردد؟

الف) خاموش شدن خود به خود

ب) هنگ کردن گوشی

ج) تخلیه سریع باتری اصلی

د) همه موارد

۵۰۴- کریستال ساعت معمولاً در کنار کدام آی سی قرار دارد؟

الف) شارژر

ب) آنتن

ج) پردازشگر مرکزی

د) تغذیه

کدهای محرمانه

- ۵۰۵- با استفاده از کد #۰۶*# چه اطلاعاتی قابل مشاهده است؟
 الف) شماره سریال گوشی (ب) کد IMEI (ج) مدل گوشی (د) گزینه الف و ب
- ۵۰۶- در گوشی های نوکیا برای مشاهده نسخه نرم افزاری از کدام کد می توان استفاده کرد؟
 الف) #7370* (ب) #7780* (ج) #06* (د) #0000*
- ۵۰۷- کد فعال سازی انتقال مکالمه در گوشی ها کدام است؟
 الف) #21 (ب) #06 (ج) *21* (د) *43*
- ۵۰۸- کد آزمایش دستی گوشی های ال جی کدام است؟
 الف) #7370* (ب) #*#2945 (ج) #*#2945 (د) #2767*2788*
- ۵۰۹- کدام يك از سری گوشی های زیر دارای منوی آزمایش دستی است؟
 الف) نوکیا (ب) سونی اریکسون (ج) ال جی (د) گزینه ب و ج
- ۵۱۰- کد ری ست دستی گوشی های سامسونگ کدام يك از گزینه های زیر است؟
 الف) #2767*2787* (ب) #2767*2878* (ج) #2767*2878* (د) هیچ کدام
- ۵۱۱- کد آزمایش دستی گوشی های سونی اریکسون کدام است؟
 الف) >*<*> (ب) >*<*< (ج) >*<*< (د) هیچ کدام
- ۵۱۲- کد مادر گوشی های چینی معمولاً کدام يك از گزینه های زیر است؟
 الف) 1122 (ب) 123245 (ج) 0000 (د) 1234
- ۵۱۳- کد #۲۱# مربوط به
 الف) ری ست سامسونگ (ب) انتقال مکالمه (ج) نسخه نرم افزاری نوکیا (د) کنسل کردن انتقال مکالمه
- ۵۱۴- کدام يك از کدهای زیر مربوط به کنترل بازر سامسونگ بدون سیم کارت است؟
 الف) #0289* (ب) #0523* (ج) #2767*2878* (د) #0000*
- ۵۱۵- کد مربوط به شماره سریال گوشی چیست و چند رقم است؟
 الف) #06* - 12 (ب) #06* - 15 (ج) #0000* - 15 (د) #0000* - 12
- ۵۱۶- راهکاری برای رفع عیب App Closed چیست؟
 الف) ری ست نرم افزاری یا دادن کد #7370* (ب) فرمت کردن حافظه بوسیله منوی گوشی
 ج) تعویض LCD یا سیم کارت (د) گزینه الف و ب
- ۵۱۷- کدام يك از کدهای زیر برای از بین بردن ویروس گوشی های نوکیا WD2 کاربرد دارد؟
 الف) #3370* (ب) #7370* (ج) #7780* (د) #7880*
- ۵۱۸- در گوشی های نوکیا، کد ایمنی (Security Code) کدام يك از گزینه های زیر است؟
 الف) ۰۰۰۰ (ب) ۰۰۰۰۰۰ (ج) ۱۲۳۴۵ (د) ۱۲۳۴
- ۵۱۹- کد #0000* مربوط است به :
 الف) بازر گوشی های سامسونگ (ب) کنترل کردن شماره سریال IMEI در گوشی های نوکیا

ج) ری ست کردن گوشی های سامسونگ د) دسترسی به شماره سریال در گوشی های نوکیا

۵۲۰- کد #7370* چه کاری انجام می دهد؟

ب) ری ست کردن گوشی های نوکیا

الف) ری ست کردن گوشی های سامسونگ

د) دسترسی به شماره سریال در گوشی های نوکیا

ج) آزمایش بازرگوشی های سامسونگ

سوالات متفرقه

۵۲۱- جامپر به چه معنی است؟

الف) لایه (ب) پل ارتباطی (ج) عبور (د) قطعی

۵۲۲- متالیزه چیست؟

الف) حفره هایی که در مورد تعبیه می شوند و توسط لایه های مختلف با هم مرتبط می گردند.

ب) به نوعی مقاومت پر اهم گفته می شود.

ج) توسط آن مقاومت مورد در برابر رطوبت زیاد می شود.

د) به پایه های آی سی های BAGA گفته می شود.

۵۲۳- متالیزه چیست؟

الف) قلع های روی مورد (ب) پایه های مخفی روی مورد

ج) محل قرار گرفتن قطعه روی مورد (د) کلیه قطعات روی مورد

۵۲۴- حفره متالیزه را چگونه ترمیم می کنند؟

الف) با قلع اندود کردن (ب) توسط آلیاژ (ج) توسط پلاستیک (د) با سیم کشی

۵۲۵- تعمیر متالیزه خراب با چه دستگاهی انجام می گیرد؟

الف) هویه ۴۰ وات (ب) هویه ۱ وات (ج) اولتراسونیک (د) مولتی متر

۵۲۶- در تعمیرات موبایل، برای خنک کردن فیبر و روان سازی لحیم کاری از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف) تینر (ب) سیم شیلد (ج) سیم قلع (د) فلاکس

۵۲۷- وظیفه و کار *via* در فیبرهای چند لایه چیست؟

الف) پدهای فلزی فیبر را به هم اتصال می دهد. (ب) ارتباط بین خطوط لایه های فیبر را برقرار می کند.

ج) لایه های فیبر را به هم می چسباند. (د) به عنوان جامپر استفاده می شود.

۵۲۸- قانون آخر بیان می کند که :

الف) عبور جریان I از مقاومت R باعث ایجاد ولتاژ V در دو سر آن می شود.

ب) ولتاژ دو سر مقاومت R به جریان عبوری از آن بستگی دارد.

ج) افزایش جریان عبوری از مقاومت R باعث افزایش ولتاژ در دو سر آن خواهد شد.

د) همه موارد

۵۲۹- آنالوگ یعنی ولتاژ و دیجیتال یعنی شدن ولتاژ ثابت

الف) سینوسی - روشن و خاموش (ب) مربعی - روشن و خاموش

ج) پیوسته - (0, 1) (د) روشن و خاموش - سینوسی

۵۳۰- کدام يك از تقویت کننده های زیر فقط قسمت کوچکی از سیگنال ورودی را عبور می دهند ؟

الف) کلاس A (ب) کلاس B (ج) کلاس C (د) کلاس A

۵۳۱- تفاوت ولتاژ AC و DC در چیست ؟

الف) ولتاژ DC بدون فرکانس است ، ولی ولتاژ AC دارای فرکانس است .

ب) ولتاژ DC دارای فرکانس است ، ولی ولتاژ AC بدون فرکانس است .

ج) ولتاژ DC دارای يك فرکانس ثابت است ، ولی ولتاژ AC دارای فرکانس متغییر است .د) ولتاژ AC دارای يك فرکانس ثابت است ، ولی ولتاژ DC دارای فرکانس متغییر است

۵۳۲- اثر رطوبت در بورد گوشی باعث می شود که :

الف) متالیزه ها به مرور زمان قطع شوند . (ب) عملکرد مدار مختل شود .

ج) پایه های آی سی های BGA چسب خورده رسوب بگیرند . (د) گزینه الف و ب

۵۳۳- اتصال آی سی ها و قطعات در موبایل از چه نوع است ؟

الف) SMD (ب) BGA (ج) سوکتی (د)گزینه الف و ب

۵۳۴- CPU از چه قسمت هایی تشکیل شده است ؟

الف) MCU,ASIC,COBBA (ب) DSP,CCONT.CHAPS

ج) MCU,ASIC,DSP (د) DSP,ASIC,IF

۵۳۵- کدام گزینه حافظه بلند مدت است ؟

الف) FLASH (ب) EEPROM (ج) RAM (د) گزینه الف و ب

۵۳۶- نام دیگر سوئیچ آنتن چیست ؟

الف) مخلوط کننده (ب) ضرب کننده (ج) دوبلکسر (د) انتشاردهنده

۵۳۷- اگر گوشی در حالت Standby قرار داشته باشد ، ذچه جریانی از باتری می کشد ؟

الف) جریان حدود ۵۰mA (ب) جریان حدود ۱۰۰mA

ج) جریان حدود ۱۰mA (د) گوشی در حالت Standby جریان نمی کشد .

۵۳۸- در گوشی های مدل قدیمی ف آی سی ltrg مربوط به چه گوشی هایی است ؟

الف) نوکیا (ب) سامسونگ (ج) زیمنس (د) ال جی

۵۳۹- آی سی FLASH مورد استفاده در گوشی های موبایل ، به لحاظ يك آی سی حافظه از چه نوعی است ؟

الف) ROM (ب) RAM (ج) EPROM (د) E2PROM

۵۴۰- آی سی FLASH جزو کدام يك از قطعات زیر است ؟

الف) SMD (ب) معمولی (ج) BGA (د) هیج کدام

۵۴۱- کدام يك از گزینه های زیر يك آی سی رگولاتور نیست ؟

الف) LM 7404 (ب) LM78XX (ج) LM79XX (د) LM317

۵۴۲- فایل اصلی نرم افزار و گوشی ، که حجم آن در پوشه مربوط از تمامی فایل ها بیشتر است ، کدام گزینه است ؟

الف) PM (ب) PPM (ج) CNT (د) MCU

۵۴۳- فایل PM چه نوع فایلی است ؟

الف) فایل مربوط به آنتن دهی گوشی (ب) فایل مربوط به زبان دستگاه در گوشی های سامسونگ

ج) فایل مربوط به زبان دستگاه در گوشی های نوکیا (د) فایل مربوط به قفل گشایی (Unlock) در گوشیهای سامسونگ

۵۴۴- PM مربوط به چه بخشی از گوشی است ؟

الف) آنتن (ب) زبان (ج) تنظیمات (د) تصاویر

۵۴۵- فایل PPM چگونه فایلی است ؟

- الف) فایل مربوط به پاك کردن حافظه گوشی
 ج) فایل مربوط به زبان گوشی
 ۵۴۶- فایل OGM در چه گوشی هایی کاربرد دارد و مربوط به چیست ؟
 الف) نوکیا و پاك کردن را انجام می دهد .
 ج) موتورولا و مربوط به قفل گشایی است .
 ۵۴۷- فایل CNT در DCT4 چه کاری انجام می دهد؟
 الف) کلیه اطلاعات گوشی را پاك می کند.
 ج) عمل Convertor را انجام می دهد .
 ۵۴۸- یکی از مراحل فلش کردن، Info می باشد. وظیفه آن عبارت است از
 الف) اطمینان از ایجاد ارتباط صحیح بین گوشی و باکس (ب) گالری پاك شده گوشی بر اثر فلش را برمی گرداند.
 ج) نمایش اطلاعات گوشی اعم از نسخه نرم افزاری، شماره سریال و اطلاع از وضعیت گوشی
 د) مشخص کردن اطلاعات مربوط به مدل باکس
 ۵۴۹- مراحل فلش کردن يك گوشی نوکیا در باکس UFS8 به ترتیب کدام يك از گزینه های زیر است (از چپ به راست)؟
 الف) Connect- Check- Info- Flash (ب)
 ج) Info- Check- Flash- Connect
 د) Check- Connect- Info- Flash
 ۵۵۰- PC Suite چیست؟
 الف) نرم افزار فلش گوشی
 ج) دستگاهی برای ریختن فایل های Flash
 د) نوعی کابل برای ریختن آهنگ
 ۵۵۱- از نرم افزارهای زیر کدام يك برای ریختن آهنگ بر روی سامسونگ به کار نمی رود؟
 الف) Pc Link (ب) Easy GPRS
 ج) Mobi Mb (د) Easy Studio
 ۵۵۲- نرم افزار کار کردن با کابل DKU5 چیست؟
 الف) Pc Link (ب) PC Suit
 ج) Mobi Mb (د) Easy GPRS
 ۵۵۳- کدام يك از باکس های زیر فاقد پشتیبانی نوکیا می باشد؟
 الف) SETOOL (ب) JAF
 ج) MT (د) UNIVERSAL
 ۵۵۴- برای ذخیره کردن فایل Flash گوشی ها، کدام يك از گزینه های زیر باید انتخاب شود؟
 الف) Erase Flash (ب) Read Flash
 ج) Wr Flash (د) Create Flash
 ۵۵۵- اگر گوشی در اثر انتخاب اشتباه نسخه نرم افزاری خاموش شد، باید مجدداً گوشی را
 الف) فلش کنیم.
 ب) Erase Flash را انجام دهیم.
 ج) فقط عمل Info و Check را انجام دهیم.
 د) پس از فلش کردن، UI Setting بزنییم.
 ۵۵۶- Wave يك فایل و MP4 يك فایل است.
 الف) مربوط به زنگ- صوتی
 ب) صوتی- مربوط به زنگ
 ج) ویدیویی- صوتی
 د) صوتی- ویدیویی
 ۵۵۷- کدام يك از باکس های زیر فاقد پشتیبانی نوکیا است؟
 الف) UFS (ب) MT
 ج) SETOOL (د) UNIVERSAL
 ۵۵۸- باکس JAF، چه کاربردی دارد؟

- الف) فلاشر قوی سامسونگ است. (ب) فلاشر قوی نوکیا است.
- ج) فلاشر قوی سونی اریکسون است.د) باکسی است که فقط برای زدن RPL استفاده می شود.
- ۵۵۹- هنگام انتخاب فایل فلش گوشی های نوکیا، پسوند فایل های PPM.....و پسوند فایل های MCU.....است.
- الف) حرف- عدد و حرف (ب) عدد- عدد و حرف (ج) عدد- حرف و عدد (د) حرف- حرف و عدد
- ۵۶۰- گزینه Check در باکس UFS3- HWK چندمین آیکن انتخابی در Desktop است؟
- الف) اولین گزینه (ب) دومین گزینه (ج) سومین گزینه (د) چهارمین گزینه
- ۵۶۱- فلش کردن یعنی چه؟
- الف) ریختن برنامه سالم بوسیله کامپیوتر و باکس در داخل گوشی
- ب) برگرداندن (ری ست)گوشی به وسیله کدهای مخصوص
- ج) برگرداندن (ری ست)گوشی به تنظیمات کارخانه ای به وسیله کامپیوتر (د)گزینه الف و ج
- ۵۶۲- اصطلاح Unsoldered یعنی چه؟
- الف) لحیم سردی (ب) قلع مردگی (ج) عدم ارسال (د) الف و ب
- ۵۶۳- اصطلاح LCD مخفف چه کلماتی است؟
- الف) Liquid Crystal Disply (ب) Load Code Disply
- ج) Liquid Code Disply (د) Line Code Disply
- ۵۶۴- کیفیت عکس به نمایش درآمده در صفحه نمایش به چه چیز بستگی دارد؟
- الف) Memory (ب) Resolution (ج) CCD (د) RAM
- ۵۶۵- کدام گزینه مربوط به UIF نیست؟
- الف) Pad (ب) Buzzer (ج) Keypad (د) LCD
- ۵۶۶- کلمه Flash یعنی چه؟
- الف) نورانی (ب) نورانیت (ج) ناگهانی (د) روشن و خاموش
- ۵۶۷- اولین بار Flash در کجا پر می شود؟
- الف) برنامه نویس (ب) سیستم عامل (ج) کارخانه (د) کاربر یا فروشنده
- ۵۶۸- به پاک کردن برنامه سیستم عامل یک گوشی و پر کردن آن بایک برنامه چه می گویند؟
- الف) Install (ب) Flash (ج) Download (د) Upload
- ۵۶۹- اصطلاح سیمبین (Symbian) به چه معناست؟
- الف) ناسازگاری اطلاعات (ب) ناسازگاری سیستم عامل
- ج) نام زبان برنامه نویسی سیستم عامل گوشی (د) نام هسته اصلی سیستم عامل
- ۵۷۰- علامت اختصاری فیلتر در شماتیک نقشه چیست؟
- الف) Z (ب) F (ج) M (د) PH
- ۵۷۱- کدام یک از گزینه های زیر نمی تواند یک آی سی مربوط تغذیه باشد؟
- الف) RETU (ب) UEM (ج) POWER (د) COBBA
- ۵۷۲- کلمه Touchscreen یعنی چه؟
- الف) صفحه معمولی (ب) صفحه لمسی (ج) صفحه TFT (د) صفحه حساس
- ۵۷۳- کدام گزینه مربوط به User Interface نیست؟

الف) کپسول دهنی	ب) مادربرد	ج) صفحه کلید	د) LCD
۵۷۴- چگونه می توان آزمایش کرد که آیا در مورد گوشی اتصال کوتاه اتفاق افتاده یا نه؟			
الف) جریان کثی	ب) اولتراسونیک	ج) اسیلوسکوپ	د) اهم متر
۵۷۵- در بضی از گوشی های جدید نوکیا مثل سری N شماره سریال گوشی در کجا قرار دارد؟			
الف) آی سی Flash	ب) RETU	ج) EEPROM	د) PROM
۵۷۶- سیستم عامل در کجای گوشی قرار می گیرد؟			
الف) آی سی Flash	ب) ROM	ج) RAM	د) CPU
۵۷۷- منظور از عبارت BT در تعمیرات موبایل چیست؟			
الف) Battery	ب) Bit	ج) Bluetooth	د) Binary True
۵۷۸- به قطعات نصبی مسطح چه می گویند؟			
الف) BGA	ب) Device	ج) Install	د) SMD
۵۷۹- اصطلاح IC مخفف چه کلماتی است؟			
الف) Integrated Code	ب) Integer Control	ج) Idle Control	د) Integrated Circuit
۵۸۰- پایه های کدام آی سی، به صورت نقطه نقطه است؟			
الف) BGA	ب) BGY	ج) SMD	د) SMT
۵۸۱- برای برقراری ارتباط میان پایه های قطعات SMD و BGA با برد گوشی موبایل از استفاده می شود.			
الف) متالیزه	ب) پین	ج) سوکت	د) پلیت
۵۸۲- پایه های کدام آی سی قابل مشاهده است؟			
الف) BGA	ب) BGY	ج) SMD	د) CPU
۵۸۳- شماره سریال گوشی در ایران معمولاً با چه عددی شروع می شود؟			
الف) ۱۵	ب) ۲۵	ج) ۳۵	د) ۴
۵۸۴- منظور از Answer Phone چیست؟			
الف) منشی تلفن	ب) پاسخ گوشی	ج) جواب دادن تلفن	د) همه موارد
۵۸۵- آی سی TAHVO در گوشی های سری BB5 نوکیا چه کاری انجام می دهد؟			
الف) تولید صدا	ب) نور پس زمینه	ج) تغذیه و شارژ	د) گزینه ب و ج
۵۸۶- کدام يك از گزینه های زیر جزو آی سی تغذیه در سری های مختلف گوشی های نوکیا نیست؟			
الف) RETU	ب) AVILMA	ج) HAGAR	د) CCONT
۵۸۷- کدام يك از گزینه های زیر جزو آی سی شارژ در سری های مختلف گوشی های نوکیا نیست؟			
الف) CHAPS	ب) TAHVO	ج) RETU	د) BETTY
۵۸۸- کدام يك از گزینه های زیر جزو آی سی پردازشگر مرکزی در سری های مختلف گوشی های نوکیا نیست؟			
الف) MAD	ب) CPU	ج) UPP	د) TAHVO
۵۸۹- کدام مدار از سلف، دیود یکسوساز و ترانزیستور سوئیچینگ تشکیل یافته است؟			
الف) سیم کارت	ب) صفحه نمایش رنگی	ج) مدار SMPS	د) کریستال ساعت
۵۹۰- روش انتقال راه دور اطلاعات به چه ترتیب است؟			
الف) کابل نوری	ب) مادون قرمز	ج) مایکروویو	د) گزینه الف و ج

- ۵۹۱- شماره کدام مورد از آی سی های زیر با عدد ۲۸ و ۲۹ شروع می شود(در گوشی های قدیمی)؟
 الف) CPU (ب) FLASH (ج) AUDIO (د) RAM
- ۵۹۲- آی سی PF به لحاظ پایه از کدام نوع است؟
 الف) BGA (ب) BGY (ج) SMD (د) Micro BGA
- ۵۹۳- آی سی چند کاره UEM ترکیبی از چه آی سی هایی است(سری WD2 نوکیا)؟
 الف) صوت- تغذیه (ب) تغذیه- صوت- شارژ (ج) تغذیه- شارژر- FLASH (د) تغذیه- صوت- FLASH
- ۵۹۴- نام دیگر آی سی شارژ در سری N نوکیا چیست؟
 الف) RETU (ب) TAHVO (ج) BETTY (د) گزینه ب و ج
- ۵۹۵- پایه های آی سی SMD چگونه شمارش می شوند؟
 الف) با عدد- در خلاف جهت عقربه های ساعت (ب) با عدد و حروف- در جهت عقربه های ساعت (ج) با عدد- در جهت عقربه های ساعت (د) با عدد و حروف- در خلاف جهت عقربه های ساعت
- ۵۹۶- پایه های آی سی BGA چگونه شمارش می شوند؟
 الف) با عدد- در خلاف جهت عقربه های ساعت (ب) با عدد و حروف- در جهت عقربه های ساعت (ج) با عدد- در جهت عقربه های ساعت (د) با عدد و حروف- در خلاف جهت عقربه های ساعت
- ۵۹۷- پایع عای آی سی BGY چگونه شمارش می شوند؟
 الف) با عدد- در خلاف جهت عقربه های ساعت (ب) با عدد و حروف- در جهت عقربه های ساعت (ج) با عدد- در جهت عقربه های ساعت (د) با عدد و حروف- در خلاف جهت عقربه های ساعت
- ۵۹۸- کدام يك از موارد زیر بیانگر اتصالی در مدار موبایل است؟
 الف) هنگام اتصال به منبع، هیچ جریانی نمی کشد. (ب) هنگام اتصال به منبع تغذیه، برای لحظاتی جریان می کشد و سپس صفر می شود. (ج) هنگام اتصال به منبع تغذیه، جریان بالایی می کشد. (د) هنگام اتصال به منبع و پس از فشردن کلید روشن / خاموش، جریان تا ۰/۰۵ می رود و صفر می شود.
- ۵۹۹- گوشی N90 جزو کدام نسل از گوشی های نوکیا است؟
 الف) BB5 (ب) DCT3 (ج) DCTL (د) WD2
- ۶۰۰- به حالت کم توان ولی آماده گوشی چه می گویند؟
 الف) Active Low (ب) IDLE (ج) EDLI (د) Standby
- ۶۰۱- استفاده گزینه Profiles در منوی گوشی چیست؟
 الف) نگهداری فایل ها (ب) نگهداری فایل های خاص (ج) تنظیمات نوع و وضعیت زنگ (د) تنظیمات خاص گوشی
- ۶۰۲- گزینه Profiles در گوشی به چه معنی است؟
 الف) تنظیمات تصویر (ب) پیغام جدید (ج) تنظیم زنگ (د) دفترچه تلفن
- ۶۰۳- کدام نوع از آی سی های زیر بعد از در آوردن، نیاز به پایه سازی و شابلون زنی دارند؟
 الف) SMD (ب) خرچنگی (ج) BGY (د) BGA
- ۶۰۴- آنتن رادیویی FM در گوشی های موبایل چیست؟

الف) آنتن اصلی	ب) آنتن بلوتوث	ج) هندز فری	د) مادون قرمز
2400 GHz	2/4 GHz	2/4 MB	4/2 GHz
۶۰۵- فرکانس بلوتوث چقدر است؟			
الف) Low Limited	ب) Fall Line	ج) Limited	د) Barring
۶۰۶- به ابعاد محدودیت در تماس چه می گویند؟			
الف) PINI	ب) PIN2	ج) PUK1	د) PUK2
۶۰۷- کدام کد برای فعال و غیر فعال کردن FDN استفاده می شود؟			
۶۰۸- پیغام Network Busy مربوط به چیست؟			
الف) سیم کارت	ب) شبکه	ج) گوشی	د) سیم کارت و گوشی
۶۰۹- کار آیتمز Own Number Sending چیست؟			
الف) شماره تماس روی صفحه نمایش ظاهر نمی شود. (ب) نام شخص به جای شماره تماس او ظاهر می شود.			
ج) شماره را به حافظه ارسال می کند. (د) گوشی را یک طرفه می کند.			
۶۱۰- علت مشاهده پیغام Contact Service چیست؟			
الف) مشکل سخت افزاری	ب) مشکل نرم افزاری		
ج) ویروسی شدن گوشی (د) گزینه الف و ب			
۶۱۱- در صورت مشاهده پیغام No Service ایراد در کدام قسمت است؟			
الف) BTS	ب) GSM	ج) PF	د) مدار Rx
۶۱۲- پیغام System Failure مربوط به کدام گوشی است؟			
الف) نوکیا	ب) سونی اریکسون	ج) موتورولا	د) سامسونگ
۶۱۳- پیغام Phone Startup Failed چگونه برطرف می شود؟			
الف) با ری ست کردن (ب) به وسیله پاکس و فلش کردن			
ج) با تعویض آی سی FLASH (د) همه موارد			
۶۱۴- اگر در یک گوشی پیغام Please Wait نمایش داده شود، مشکل از کدام قسمت است؟			
الف) سیم کارت	ب) محافظ سیم کارت	ج) نرم افزار	د) همه موارد
۶۱۵- مفهوم پیغام Call Refused چیست؟			
الف) صدا انتقال داده نمی شود. (ب) صدا دریافت نمی شود.			
ج) در این حالت گوشی یک طرفه شده است و تماس با بیرون نداریم. (د) PF و آی سی صدا خراب است.			
۶۱۶- در منوی گوشی های نوکیا، با استفاده از کدام گزینه می توان تنظیمات زنگ را انجام داد؟			
الف) Gallery	ب) Contacts	ج) Profiles	د) Setting
۶۱۷- از حسگر مگنترون در گوشی های موبایل چه استفاده ای می شود؟			
الف) این حسگر عمل لرزش و ویبره را انجام می دهد.			
ب) این حسگر به عنوان عامل ارتباطی با کامپیوتر عمل می کند.			
ج) این حسگر در گوشی های تاشوی دارای در محافظ استفاده می شود.			
د) این حسگر به عنوان محافظ در برابر حرکات کاربرد دارد.			
۶۱۸- کدام یک از گزینه های زیر جزو سیستم عامل گوشی های موبایل شناخته می شود؟			

- الف) سیمباین (ب) جاوا (ج) ویندوز موبایل (د) همه موارد
 ۶۱۹- سیستم عامل بیشتر گوشی های سونی اریکسون از چه نوعی است؟
- الف) سیمباین (ب) جاوا (ج) ویندوز موبایل (د) لینوکس
 ۶۲۰- در نقشه خوانی موبایل، علامت اختصاری ترانزیستور چیست؟
- الف) Tr (ب) V (ج) Q (د) گزینه ب و ج
 ۶۲۱- در تنظیمات منو، چنانچه حالت Silent فعال شود، گوشی به چه شکل عمل می کند؟
 الف) گوشی زنگ نمی خورد. (ب) ملودی گوشی از کار می افتد.
 ج) ویبراتور از کار می افتد. (د) هیچ کدام
- ۶۲۲- برای انتقال اطلاعات بین گوشی موبایل و کامپیوتر از کدام گزینه می توان استفاده کرد؟
 الف) مادون قرمز، بلوتوث و کابل (ب) بلوتوث و USB
 ج) LPT و مادون قرمز (د) LPT و USB
- ۶۲۳- منظور از Call Diverting فعال سازی در گوشی های موبایل است؟
 الف) انتظار مکالمه (ب) انتقال مکالمه (ج) مکالمه کنفرانسی (د) محدودیت مکالمه
- ۶۲۴- CPU به عنوان واحد پردازشگر مرکزی در گوشی های موبایل، از چه بخش هایی تشکیل می شود؟
 الف) MTN- ASIC- DSP (ب) MCU- ASIC- PST
 ج) MCU- ASIC- PLL (د) MCU- ASIC- DSP
- ۶۲۵- کدام یک از قطعات زیر جزو قطعات فعال در یک گوشی موبایل محسوب می شود؟
 الف) پلیت باتری (ب) پلیت آنتن (ج) کانکتور آنتن هوایی (د) کپسول گوشی
- ۶۲۶- کدام یک از قطعات زیر می تواند یک EEPROM باشد؟
 الف) 24C08 (ب) 24C09 (ج) 24C012 (د) 24C30
- ۶۲۷- کدام یک از آی سی های زیر یک آی سی شارژ است؟
 الف) CHAPS (ب) CCONT (ج) BT (د) COBBA
- ۶۲۸- فرکانس کریستال های مورد استفاده در انواع گوشی های موبایل عبارتند از :
 الف) ۱۳-۲۶-۳۸ مگاهرتز و ۳۲/۷۶۸ کیلوهرتز (ب) ۱۳-۲۶-۳۸ کیلوهرتز و ۳۲/۷۶۸ مگاهرتز
 ج) ۱۳-۲۶-۳۴ کیلوهرتز و ۳۲/۷۶۸ هرتز (د) ۱۳-۲۶-۳۴ مگاهرتز و ۳۲/۷۶۸ گیگاهرتز
- ۶۲۹- در سخت افزار گوشی های موبایل، برای تفکیک و زمان بندی فرکانس های RX و TX از قطعه استفاده می شود.
 الف) PF (ب) پلیت آنتن (ج) سوئیچ آنتن (د) VCO
- ۶۳۰- از شابلون در تعمیرات موبایل به چه منظوری استفاده می شود؟
 الف) پایه سازی آی سی (ب) نصب آسانتر آی سی
 ج) برداشتن و جایگذاری آی سی (د) تنظیم صحیح محل قرارگیری آی سی
- ۶۳۱- فرکانس چیست؟
 الف) تعداد سیکل در یک ثانیه (ب) تعداد پریود در یک ثانیه (ج) یک دوره کامل (د) گزینه الف و ب
- ۶۳۲- تعریف مدار Duplexer (کاربرد در گوشی های قدیمی) کدام گزینه است؟
 الف) مداری است که فرکانس های مختلف را با هم ترکیب می کند.
 ب) مداری است که امکان استفاده دو طرفه آنتن را فراهم می کند.

- ج) مداری است که امکان ارتباط همزمان را فراهم می کند. (د) هر سه مورد
- ۶۳۳- دیودهای فرستنده- گیرنده مادون قرمز در کدام سیستم زیر کاربرد دارند؟
الف) بلوتوث (ب) GPRS (ج) GPS (د) مادون قرمز
- ۶۳۴- کدام یک از گزینه های زیر یک دوبلکسر است؟
الف) فیلتر SAW (ب) PF (ج) UEM (د) SW Antenna
- ۶۳۵- اگر یک گوشی نوکیا در حالت آماده به کار قرار داشته باشد، چه جریانی مصرف می کند (جریان کشی)؟
الف) حدود 10 mA (ب) حدود 50 mA (ج) 100 mA (د) 1 Ma
- ۶۳۶- اگر فیوز ورودی گوشی بسوزد، چه مشکلی بوجود می آورد؟
الف) گوشی شارژ نمی شود. (ب) گوشی روشن می شود، اما LCD بالا نمی آید.
ج) گوشی روشن نمی شود. (د) گوشی در حالت آماده به کار قرار می گیرد.
- ۶۳۷- اگر در زمان روشن بودن گوشی، باتری را درآوریم، ممکن است چه ایرادی در گوشی ایجاد شود؟
الف) باتری کاملاً معیوب شود. (ب) دیود محافظ کانکتور باتری بسوزد.
ج) اطلاعات مربوط به حافظه آسیب ببینند. (د) گزینه ب و ج
- ۶۳۸- اگر در یک گوشی موبایل دهنی از کار بیافتد، احتمال خرابی کدام یک از قسمت های زیر وجود ندارد؟
الف) کپسول دهنی (ب) آی سی Audio (ج) ارتباط UIF (د) حسگر مگنترون
- ۶۳۹- پیغام یک طرفه شدن خط از طریق منو، در صورت ارتباط در گوشی های نوکیا چیست؟
الف) Own Number Service (ب) Check Operator Service
ج) Call End (د) Call Barr
- ۶۴۰- پیغام یک طرفه شدن خط در صورت ارتباط در گوشی های سامسونگ چیست؟
الف) Check Operator Service (ب) Call End
ج) Own Number Service (د) Call Barr
- ۶۴۱- باتری پشتیبان توسط چه قسمتی شارژ می شود؟
الف) COBBA و باتری اصلی (ب) COBBA و MAD (ج) MAD (د) CHAPS و باتری اصلی
- ۶۴۲- کنترل انتخاب بهره تقویت LNA ها توسط کدام قسمت صورت می گیرد؟
الف) چیپ HAGAR (ب) سیگنال Rx Ref (ج) فیلتر Rx (د) سیگنال RF
- ۶۴۳- جریان بایاس در میکروفون داخلی موبایل توسط چه قسمتی تأمین می شود؟
الف) COBBA (ب) CCONT (ج) CHAPS (د) OMAP
- ۶۴۴- فرکانس کلاک سیستم که در RF VCTCXO تولید می شود، چقدر است؟
الف) 26 MHz (ب) 32 KHz (ج) 13 MHz (د) 52 KHz
- ۶۴۵- زمان تغذیه باتری پشتیبان، هنگام نبودن باتری اصلی چقدر است؟
الف) یک ساعت (ب) نیم ساعت (ج) حداقل ده دقیقه (د) پنج دقیقه
- ۶۴۶- ولتاژ و جریان باتری توسط..... اندازه گیری می شود (در گوشی های نوکیا).
الف) CCONT (ب) CHAPS (ج) DSP (د) MAD
- ۶۴۷- فرکانس RTC موجود در CCONT چقدر است؟
الف) 13 KHz (ب) 52 KHz (ج) 32 MHz (د) 32 KHz

۶۴۸- روشن و خاموش شدن CCONT توسط..... کنترل می شود؟

الف) COBBA (ب) RF (ج) WATCHDOG (د) AGC

۶۴۹- در کدام مد کاری، تغذیه مدارات کاهش می یابد و تنها Sleep Clock کار می کند؟

الف) Local Mode (ب) Idle Mode (ج) Power Mode (د) Chrg Mode

۶۵۰- کلید روشن/خاموش به کدام قسمت متصل است؟

الف) CCONT (ب) COBBA (ج) CHAPS (د) هیچ کدام

۶۵۱- اگر در یک گوشی کشویی، LCD تصویر نداشته باشد، ایراد از کدام یک از قطعات زیر است؟

الف) فیلتر محافظ ESD (ب) کابل تحت رابط

ج) LCD و کانکتور LCD (د) همه موارد

۶۵۲- نام دیگر آی سی AUDIO چیست (در گوشی های قدیمی نوکیا)؟

الف) CHAPS (ب) COBBA (ج) CCONT (د) HAGAR

۶۵۳- کدام یک از آی سی های زیر در ترکیب آی سی UEM نیست؟

الف) آی سی E2PROM (ب) آی سی تغذیه (ج) آی سی FLASH (د) آی سی شارژ

۶۵۴- کار آی سی سنتی سائزر چیست (در گوشی های قدیمی)؟

الف) فرکانس ۳۲/۷۶۸ گیاهرتز تولید می کند. (ب) فرکانس ۲۶ مگاهرتز تولید میکند.

ج) فرکانس ۱۹/۵ مگاهرتز تولید می کند. (د) فرکانس ۲۶ مگاهرتز را تقسیم بردو میکند.

۶۵۵- محدوده توان خروجی PF چقدر است؟

الف) ۵/۵- ۴ وات (ب) ۱/۵ وات (ج) ۳- ۱/۵ وات (د) ۱/۵- ۵/۵ وات

۶۵۶- کدام گزینه از اشکالات PF نیست؟

الف) خرابی مدار Tx (ب) خرابی مدار Rx

ج) تخلیه سریع باتری (د) خاموشی خود به خود گوشی در هنگام تماس

۶۵۷- آی سی CCONT در گوشی های قدیمی نوکیا، چه نوعی از آی سی است؟

الف) آی سی تقویت کننده صدا (ب) آی سی مدارات Tx و Rx

ج) آی سی تغذیه (د) مولد پالس ساعت

۶۵۸- عمل تبدیل فرکانس های بالا (HF) به فرکانس های IF در کدام قسمت از گوشی های موبایل انجام می شود؟

الف) در قسمت RF Signal Processor (ب) در قسمت Converter واحد پردازشگر مرکزی

ج) در قسمت سینتی سائزر طبقه Rx (د) در گوشی های موبایل تبدیل فرکانس انجام نمی شود

۶۵۹- عمل پردازش سیگنال های ورودی و خروجی در گوشی موبایل بر عهده کدام یک از قسمت های زیر است ؟

الف) واحد پردازشگر مرکزی CPU (ب) واحد UEM

ج) واحد پردازشگر سیگنال های RF (د) مدارات Tx و Rx

۶۶۰- اطلاعات مربوط به شماره سریال ، سال ساخت ، نسخه نرم افزاری ، تاریخ شروع گارانتی ، عملکرد واقعی گوشی و کدهای ارتباطی

کاربر در کدام یک از مدارات زیر نگهداری می شوند ؟

الف) CPU (ب) FLASH (ج) E2PROM (د) سیم کارت

۶۶۱- اصطلاح VCTCXO مربوط به کدام قطعه از برد گوشی های نوکیا است ؟

الف) VCO (ب) کریستال RTC (ج) اسیلاتور اصلی (د) مبدل ولتاژ DC

۶۶۲- کدام يك از گزینه های زیر جزو آی سی های تغذیه گوشی های نوکیا نیست ؟

الف) RETU (ب) HAGAR (ج) AVILMA (د) گزینه ب و ج

۶۶۳- در صورت خرابی آی سی PF با چه مشکلاتی رو به رو می شویم ؟

الف) عدم آنتن دهی (ب) عدم روشن شدن گوشی (ج) تخلیه شارژ (د) همه موارد

۶۶۴- کدام يك از گزینه های زیر جزو آی سی های پردازشگر بخش آنتن گوشی های نوکیا نیست ؟

الف) PIHI (ب) BETTY (ج) AHNEUS (د) گزینه ب و ج

۶۶۵- تخلیه شارژ از کدام يك از قطعات زیر نمی تواند باشد ؟

الف) آی سی تغذیه (ب) محافظ ESD مسیر شارژ (ج) آی سی PF (د) هیج کدام

۶۶۶- كلاك پالس برای بخش های دیجیتال گوشی توسط کدام قطعه زیر تولید می شود ؟

الف) کریستال اصلی (ب) RTC (ج) VCO (د) اسپلاتور محلی

۶۶۷- فرکانس مورد نیاز مدار بلوتوث گوشی را کدام قطعه تامین می کند ؟

الف) RTC (ب) Main Crystal (ج) RFSP (د) گزینه ب و ج

۶۶۸- LNA به کار رفته در مدار آنتن گوشی های موبایل ، چه مداری است ؟

الف) حلقه قفل شده در فاز (ب) سینتی سائزر (ج) تقویت کننده با اغتشاش کم (د) آشکار ساز فاز

۶۶۹- در صورت نبود کدام يك از قطعات زیر می توان گوشی را فلش کرد ؟

الف) آی سی تغذیه (ب) کریستال اصلی (ج) آی سی FLASH (د) هیج کدام

۶۷۰- در گوشی های نوکیای سری BB5، مثل N70، وظیفه پردازش اطلاعات سیستم عامل سیمبین بر عهده کدام قسمت است؟

الف) RAP3G (ب) RETU (ج) FLASH (د) OMAP

۶۷۱- در گوشی های سری WD2 نوکیا، شماره سریال جهانی گوشی (IMEI) در کدام بخش ذخیره می شود؟

الف) آی سی FLASH (ب) CPU (ج) UEM (د) گزینه ب و ج

۶۷۲- آی سی HWA موجود در گوشی های نوکیا، چه نوع آی سی هایی می باشند؟

الف) شتاب سنج (ب) شتاب دهنده سخت افزاری دوربین

ج) پردازشگر آنتن (د) گزینه الف و ب

۶۷۳- صدایی که از طریق میکروفون دریافت می شود، در گوشی برای ارسال شدن، از سیگنال..... به..... تبدیل می شود.

الف) دیجیتال - آنالوگ (ب) دیجیتال - باینری (ج) آنالوگ - دیجیتال (د) آنالوگ - دیجیتال

۶۷۴- کلید روشن / خاموش ، برای روشن کردن گوشی به کدام گزینه زیر پالس می فرستد ؟

الف) CPU (ب) آی سی تغذیه (ج) Flash Memory (د) کریستال اصلی

۶۷۵- Combo Memory در گوشی های نوکیا شامل کدام بخش زیر نیست ؟

الف) DDR RAM (ب) Flash Nand (ج) PA (د) ROM

۶۷۶- شماره فنی آی سی CPU گوشی های سونی اریکسون با کدام حروف شروع می شود ؟

الف) AB (ب) DB (ج) BC (د) BGB

۶۷۷- کدام يك از گزینه های زیر ، جزو تنظیمات اسپلوسکوپ نیست ؟

الف) Volt Division (ب) Time Division (ج) Air (د) هیج کدام

۶۷۸- کدام يك از باکس های زیر گوشی های چینی را پشتیبانی نمی کند ؟

MTK (د)	VYGIS (ج)	SPIDERMAN (ب)	INFINITY (الف)
		۶۷۹- کدام يك از باکس های زیر ، باکس تخصصی گوشی های موتورولا است ؟	
(د)گزینه الف و ج	MSS2 (ج)	DREAM (ب)	SMARTCLIP (الف)
		۶۸۰- باکس تخصصی برای انجام عملیات نرم افزاری بر روی گوشی های ال جی کدام است ؟	
MARTECH (د)	SETOOL (ج)	MTK (ب)	VYGIS (الف)
		۶۸۱- باکس Z3X توانایی پشتیبانی کدام مدل از گوشی ها را ندارد ؟	
(د) زیمنس	(ج) چینی	(ب) سامسونگ	(الف) ال جی
		۶۸۲- باکس تخصصی در زمینه گوشی های سامسونگ ، که محصول وحید شهابی است ، کدام است ؟	
MT (د)	DREAM (ج)	UST-PRO (ب)	NS-PRO (الف)
		۶۸۳- کدام يك از باکس های زیر به عنوان باکس گوشی های نوکیا محسوب نمی شود ؟	
SETOOL (د)	MT (ج)	JAF (ب)	UFS MICRO (الف)
		۶۸۴- کدام يك از باکس های زیر توانایی پشتیبانی گوشی های سونی اریکسون را ندارد ؟	
SETOOL (د)	NS-PRO (ج)	UNIVERSAL (ب)	DREAM (الف)

پاسخنامه تعمیرات موبایل

د	۸۱	ج	۶۱	الف	۴۱	الف	۲۱	ب	۱
د	۸۲	ب	۶۲	ج	۴۲	ب	۲۲	ج	۲
الف	۸۳	ب	۶۳	ج	۴۳	ج	۲۳	ب	۳
الف	۸۴	د	۶۴	ب	۴۴	الف	۲۴	ب	۴
ج	۸۵	ب	۶۵	د	۴۵	د	۲۵	ب	۵
ج	۸۶	ب	۶۶	د	۴۶	ج	۲۶	ج	۶
ج	۸۷	ب	۶۷	ب	۴۷	د	۲۷	ج	۷
ب	۸۸	ب	۶۸	الف	۴۸	الف	۲۸	ب	۸
د	۸۹	ج	۶۹	د	۴۹	ج	۲۹	ب	۹
د	۹۰	د	۷۰	ب	۵۰	ب	۳۰	د	۱۰
ب	۹۱	ب	۷۱	د	۵۱	ج	۳۱	ج	۱۱
د	۹۲	ج	۷۲	ب	۵۲	ب	۳۲	ب	۱۲
د	۹۳	د	۷۳	ج	۵۳	ج	۳۳	الف	۱۳
ج	۹۴	ج	۷۴	الف	۵۴	ب	۳۴	ج	۱۴
د	۹۵	ج	۷۵	ج	۵۵	الف	۳۵	د	۱۵
ج	۹۶	ب	۷۶	ب	۵۶	الف	۳۶	ج	۱۶
الف	۹۷	د	۷۷	ج	۵۷	ج	۳۷	د	۱۷
ج	۹۸	د	۷۸	ج	۵۸	ج	۳۸	د	۱۸
د	۹۹	الف	۷۹	الف	۵۹	ب	۳۹	د	۱۹
ب	۱۰۰	د	۸۰	د	۶۰	الف	۴۰	د	۲۰
ج	۲۲۱	ب	۱۹۱	الف	۱۶۱	الف	۱۳۱	ب	۱۰۱
د	۲۲۲	د	۱۹۲	ب	۱۶۲	د	۱۳۲	الف	۱۰۲
د	۲۲۳	ج	۱۹۳	ج	۱۶۳	د	۱۳۳	الف	۱۰۳
د	۲۲۴	الف	۱۹۴	الف	۱۶۴	د	۱۳۴	ب	۱۰۴
ج	۲۲۵	ب	۱۹۵	د	۱۶۵	د	۱۳۵	الف	۱۰۵
الف	۲۲۶	ب	۱۹۶	ب	۱۶۶	د	۱۳۶	د	۱۰۶
د	۲۲۷	الف	۱۹۷	ب	۱۶۷	ب	۱۳۷	ب	۱۰۷
د	۲۲۸	د	۱۹۸	ب	۱۶۸	الف	۱۳۸	الف	۱۰۸
د	۲۲۹	ج	۱۹۹	الف	۱۶۹	ج	۱۳۹	د	۱۰۹
الف	۲۳۰	ب	۲۰۰	ب	۱۷۰	د	۱۴۰	د	۱۱۰
الف	۲۳۱	د	۲۰۱	ج	۱۷۱	الف	۱۴۱	ب	۱۱۱

ب	٢٢٢
ب	٢٢٣
ج	٢٢٤
د	٢٢٥
ب	٢٢٦
الف	٢٢٧
الف	٢٢٨
ج	٢٢٩
ج	٢٣٠
ب	٢٤١
ج	٢٤٢
الف	٢٤٣
ب	٢٤٤
د	٢٤٥
ج	٢٤٦
ب	٢٤٧
د	٢٤٨
ب	٢٤٩
ج	٢٥٠

ب	٢٠٢
ج	٢٠٣
الف	٢٠٤
ج	٢٠٥
ج	٢٠٦
د	٢٠٧
د	٢٠٨
ب	٢٠٩
د	٢١٠
ب	٢١١
د	٢١٢
ب	٢١٣
الف	٢١٤
د	٢١٥
الف	٢١٦
ج	٢١٧
ب	٢١٨
الف	٢١٩
د	٢٢٠

ج	١٧٢
الف	١٧٣
د	١٧٤
د	١٧٥
ج	١٧٦
د	١٧٧
ب	١٧٨
ج	١٧٩
د	١٨٠
د	١٨١
د	١٨٢
ج	١٨٣
الف	١٨٤
ج	١٨٥
الف	١٨٦
الف	١٨٧
ج	١٨٨
الف	١٨٩
الف	١٩٠

ج	١٤٢
ج	١٤٣
د	١٤٤
ج	١٤٥
الف	١٤٦
ج	١٤٧
د	١٤٨
ب	١٤٩
ب	١٥٠
ج	١٥١
ج	١٥٢
د	١٥٣
د	١٥٤
د	١٥٥
ب	١٥٦
ب	١٥٧
الف	١٥٨
ب	١٥٩
د	١٦٠

ب	١١٢
ج	١١٣
الف	١١٤
الف	١١٥
ب	١١٦
ج	١١٧
د	١١٨
ب	١١٩
د	١٢٠
الف	١٢١
د	١٢٢
د	١٢٣
ج	١٢٤
ب	١٢٥
الف	١٢٦
الف	١٢٧
د	١٢٨
د	١٢٩
د	١٣٠

ب	٢٧١
د	٢٧٢
الف	٢٧٣
الف	٢٧٤
الف	٢٧٥
ج	٢٧٦
ب	٢٧٧
ج	٢٧٨
ج	٢٧٩
ج	٢٨٠
د	٢٨١
د	٢٨٢
د	٢٨٣
ج	٢٨٤
ب	٢٨٥
د	٢٨٦
الف	٢٨٧
ب	٢٨٨
ج	٢٨٩
ج	٢٩٠
ج	٢٩١
ب	٢٩٢
ج	٢٩٣
ج	٢٩٤
الف	٢٩٥
ج	٢٩٦
ج	٢٩٧
ب	٢٩٨

د	٢٤١
د	٢٤٢
ب	٢٤٣
الف	٢٤٤
ب	٢٤٥
الف	٢٤٦
ج	٢٤٧
د	٢٤٨
د	٢٤٩
ب	٢٥٠
ج	٢٥١
الف	٢٥٢
د	٢٥٣
الف	٢٥٤
ج	٢٥٥
د	٢٥٦
الف	٢٥٧
د	٢٥٨
ج	٢٥٩
د	٢٦٠
د	٢٦١
ب	٢٦٢
ب	٢٦٣
ب	٢٦٤
ب	٢٦٥
ب	٢٦٦
ج	٢٦٧
د	٢٦٨

ج	٢١١
د	٢١٢
د	٢١٣
الف	٢١٤
د	٢١٥
الف	٢١٦
الف	٢١٧
ب	٢١٨
ب	٢١٩
ب	٢٢٠
الف	٢٢١
ج	٢٢٢
الف	٢٢٣
ج	٢٢٤
د	٢٢٥
ب	٢٢٦
ب	٢٢٧
د	٢٢٨
د	٢٢٩
د	٢٣٠
د	٢٣١
د	٢٣٢
ب	٢٣٣
الف	٢٣٤
ج	٢٣٥
الف	٢٣٦
ج	٢٣٧
الف	٢٣٨

د	٢٨١
ج	٢٨٢
الف	٢٨٣
د	٢٨٤
ج	٢٨٥
ب	٢٨٦
د	٢٨٧
ج	٢٨٨
ج	٢٨٩
ب	٢٩٠
ج	٢٩١
ب	٢٩٢
الف	٢٩٣
د	٢٩٤
الف	٢٩٥
ب	٢٩٦
د	٢٩٧
ج	٢٩٨
ب	٢٩٩
ب	٣٠٠
الف	٣٠١
ج	٣٠٢
ج	٣٠٣
الف	٣٠٤
ب	٣٠٥
د	٣٠٦
ب	٣٠٧
د	٣٠٨

الف	٢٥١
الف	٢٥٢
ب	٢٥٣
د	٢٥٤
الف	٢٥٥
الف	٢٥٦
الف	٢٥٧
ج	٢٥٨
ب	٢٥٩
ب	٢٦٠
ب	٢٦١
الف	٢٦٢
الف	٢٦٣
د	٢٦٤
ج	٢٦٥
ج	٢٦٦
ب	٢٦٧
ج	٢٦٨
ب	٢٦٩
د	٢٧٠
ب	٢٧١
ج	٢٧٢
ج	٢٧٣
الف	٢٧٤
ج	٢٧٥
ب	٢٧٦
د	٢٧٧
د	٢٧٨

ج	٢٩٩
ب	٤٠٠
ب	٥٢١
الفا	٥٢٢
ب	٥٢٣
الفا	٥٢٤
الفا	٥٢٥
د	٥٢٦
ب	٥٢٧
د	٥٢٨
ج	٥٢٩
ج	٥٣٠
الفا	٥٣١
د	٥٣٢
د	٥٣٣
ج	٥٣٤
د	٥٣٥
ج	٥٣٦
ج	٥٣٧
ب	٥٣٨
د	٥٣٩
ج	٥٤٠
الفا	٥٤١
د	٥٤٢
الفا	٥٤٣
الفا	٥٤٤
ج	٥٤٥
ب	٥٤٦
ب	٥٤٧
ج	٥٤٨
ب	٥٤٩
ب	٥٥٠

د	٣٦٨
ب	٣٧٠
ج	٤٩١
الفا	٤٩٢
ب	٤٩٣
الفا	٤٩٤
ج	٤٩٥
ج	٤٩٦
د	٤٩٧
الفا	٤٩٨
د	٤٩٩
الفا	٥٠٠
الفا	٥٠١
د	٥٠٢
د	٥٠٣
د	٥٠٤
د	٥٠٥
د	٥٠٦
ج	٥٠٧
ج	٥٠٨
د	٥٠٩
ب	٥١٠
ب	٥١١
الفا	٥١٢
د	٥١٣
الفا	٥١٤
ب	٥١٥
د	٥١٦
ب	٥١٧
ج	٥١٨
د	٥١٩
ب	٥٢٠

ج	٣٣٩
ب	٣٤٠
د	٤٦١
ج	٤٦٢
د	٤٦٣
د	٤٦٤
الفا	٤٦٥
الفا	٤٦٦
ب	٤٦٧
ب	٤٦٨
د	٤٦٩
د	٤٧٠
د	٤٧١
الفا	٤٧٢
ب	٤٧٣
ب	٤٧٤
د	٤٧٥
د	٤٧٦
ج	٤٧٧
ج	٤٧٨
ج	٤٧٩
الفا	٤٨٠
ب	٤٨١
د	٤٨٢
ب	٤٨٣
الفا	٤٨٤
ب	٤٨٥
الفا	٤٨٦
ج	٤٨٧
ج	٤٨٨
ج	٤٨٩
د	٤٩٠

ب	٣٠٩
ج	٣١٠
ج	٤٢١
الفا	٤٢٢
ب	٤٢٣
الفا	٤٢٤
ب	٤٢٥
د	٤٣٦
الفا	٤٣٧
الفا	٤٣٨
الفا	٤٣٩
د	٤٤٠
الفا	٤٤١
د	٤٤٢
ب	٤٤٣
د	٤٤٤
ج	٤٤٥
الفا	٤٤٦
ب	٤٤٧
ج	٤٤٨
ب	٤٤٩
الفا	٤٥٠
ب	٤٥١
ب	٤٥٢
ب	٤٥٣
د	٤٥٤
ب	٤٥٥
الفا	٤٥٦
الفا	٤٥٧
الفا	٤٥٨
ج	٤٥٩
ب	٤٦٠

د	٢٧٩
الفا	٢٨٠
الفا	٤٠١
د	٤٠٢
ج	٤٠٣
ب	٤٠٤
ج	٤٠٥
ج	٤٠٦
الفا	٤٠٧
الفا	٤٠٨
ج	٤٠٩
ج	٤١٠
د	٤١١
ج	٤١٢
ب	٤١٣
د	٤١٤
ج	٤١٥
ب	٤١٦
ج	٤١٧
د	٤١٨
الفا	٤١٩
ج	٤٢٠
ب	٤٢١
ج	٤٢٢
ب	٤٢٣
د	٤٢٤
ج	٤٢٥
د	٤٢٦
ب	٤٢٧
ب	٤٢٨
ب	٤٢٩
الفا	٤٣٠

ج	٦٧١
الف	٦٧٢
ج	٦٧٣
ب	٦٧٤
ج	٦٧٥
ب	٦٧٦
ج	٦٧٧
ج	٦٧٨
د	٦٧٩
الف	٦٨٠
د	٦٨١
ب	٦٨٢
د	٦٨٣
ج	٦٨٤

د	٤٦١
ب	٦٤٢
ب	٦٤٣
الف	٦٤٤
ج	٦٤٥
ب	٦٤٦
د	٦٤٧
ج	٦٤٨
ب	٦٤٩
الف	٦٥٠
د	٦٥١
ب	٦٥٢
ج	٦٥٣
د	٦٥٤
ج	٦٥٥
ب	٦٥٦
ج	٦٥٧
الف	٦٥٨
ج	٦٥٩
ج	٦٦٠
ج	٦٦١
ب	٦٦٢
د	٦٦٣
ب	٦٦٤
د	٦٦٥
ب	٦٦٦
ج	٦٦٧
ج	٦٦٨
د	٦٦٩
د	٦٧٠

د	٦١١
د	٦١٢
د	٦١٣
د	٦١٤
ج	٦١٥
ج	٦١٦
ج	٦١٧
د	٦١٨
ب	٦١٩
د	٦٢٠
الف	٦٢١
الف	٦٢٢
ب	٦٢٣
د	٦٢٤
د	٦٢٥
الف	٦٢٦
الف	٦٢٧
الف	٦٢٨
ج	٦٢٩
الف	٦٣٠
د	٦٣١
ب	٦٣٢
د	٦٣٣
د	٦٣٤
د	٦٣٥
الف	٦٣٦
د	٦٣٧
د	٦٣٨
الف	٦٣٩
الف	٦٤٠

الف	٥٨١
ج	٥٨٢
ج	٥٨٣
الف	٥٨٤
د	٥٨٥
ج	٥٨٦
ج	٥٨٧
د	٥٨٨
ج	٥٨٩
د	٥٩٠
ب	٥٩١
ب	٥٩٢
ب	٥٩٣
د	٥٩٤
الف	٥٩٥
د	٥٩٦
الف	٥٩٧
ج	٥٩٨
الف	٥٩٩
د	٦٠٠
ج	٦٠١
ج	٦٠٢
د	٦٠٣
ج	٦٠٤
ب	٦٠٥
د	٦٠٦
ب	٦٠٧
ب	٦٠٨
د	٦٠٩
د	٦١٠

د	٥٥١
ج	٥٥٢
الف	٥٥٣
ب	٥٥٤
ب	٥٥٥
د	٥٥٦
ج	٥٥٧
ب	٥٥٨
د	٥٥٩
ب	٥٦٠
الف	٥٦١
د	٥٦٢
الف	٥٦٣
ب	٥٦٤
الف	٥٦٥
ج	٥٦٦
ج	٥٦٧
ب	٥٦٨
ج	٥٦٩
الف	٥٧٠
د	٥٧١
ب	٥٧٢
ب	٥٧٣
الف	٥٧٤
الف	٥٧٥
الف	٥٧٦
ج	٥٧٧
د	٥٧٨
د	٥٧٩
الف	٥٨٠