

نام و نام خانوادگی	شماره دانشجویی	امتحان درس	تاریخ	شماره برگه
		شبکه‌های موبایل	۱۴۰۲/۰۳/۰۹	۴۵

نکات



الف) این امتحان نمره منفی دارد.
 ب) دقت کنید که نام و نام خانوادگی خود را بر روی تمامی برگه‌ها بنویسید.
 ج) در صورتی که احساس می‌کنید سوالی غلط است یا دو جواب دارد فرض خود را در کنار سوال بنویسید. البته قاعدتاً یک جا دارید اشتباه می‌کنید و هر سوال فقط یک جواب دارد.

۱. PLMN ای که کاربر سیم کارت خود را از آن خریداری کرده است، چه نام دارد؟

الف) RPLMN ب) VPLMN ج) HPLMN د) FPLMN

۲. در خصوص صحت دو جمله زیر بهترین گزینه را انتخاب کنید. (به ترتیب از راست به چپ)
 - "UE در مد بیکار تنها می‌تواند به کانال‌های کنترلی عمومی گوش دهد"
 - "UE در مد بیکار تنها می‌تواند به کانال‌های اختصاصی گوش دهد"

الف) غلط، غلط ب) صحیح، غلط ج) غلط، صحیح د) صحیح، صحیح

۳. اگر سلول فرکانس f_1 با $PCI=125$ در نسل 4G داشته باشد، یک سلول نسل چهار با فرکانس f_1 و $PCI=425$ چه نوع همسایه‌ای برای سلول مذکور است؟

الف) Intra-Frequency ب) Intra-PCI ج) Inter-System د) Inter-Frequency

۴. اگر سلول فرکانس f_1 با $PCI=125$ در نسل 4G داشته باشد، یک سلول نسل سه با فرکانس f_2 و $PSC=236$ چه نوع همسایه‌ای برای سلول مذکور است؟

الف) Inter-System ب) Inter-Frequency ج) Intra-PCI د) Intra-Frequency

۵. در UMTS و LTE چه قالبی نحوه زمان‌بندی SIBها را معین می‌سازد؟

الف) PSC ب) NAS ج) MIB د) TFCI

۶. به مجموعه‌ای از سلول‌ها در شبکه GSM یا UMTS که کاربر می‌تواند بدون بروزرسانی مکانش در VLR در آن حرکت کند چه چیزی گفته می‌شود؟

الف) Serving Area ب) Tracking Area ج) Location Area د) Routing Area

۷. PLMN ای که کاربر نباید به آن فراگردی کند؟

الف) HPLMN ب) RPLMN ج) VPLMN د) FPLMN

۸. کدام گزینه جزو شرایط سلول مناسب در شبکه‌های تلفن همراه نیست؟

الف) متعلق نبودن به FPLMN

ب) برآورده سازی قید R

ج) مسدود نبودن سلول

د) برآورده سازی قید S

۹. در خصوص صحت دو جمله زیر بهترین گزینه را انتخاب کنید. (به ترتیب از راست به چپ)
- "رویه شناسایی و ارسال IMSI همواره قبل از اجرای رویه احراز اصالت انجام می شود"
- "در شبکه UMTS هر سلول می تواند متعلق به دو LAC باشد"

الف) غلط، غلط

ب) غلط، صحیح

ج) صحیح، غلط

د) صحیح، صحیح

۱۰. در شبکه LTE به جای LAC چه پارامتری داریم؟

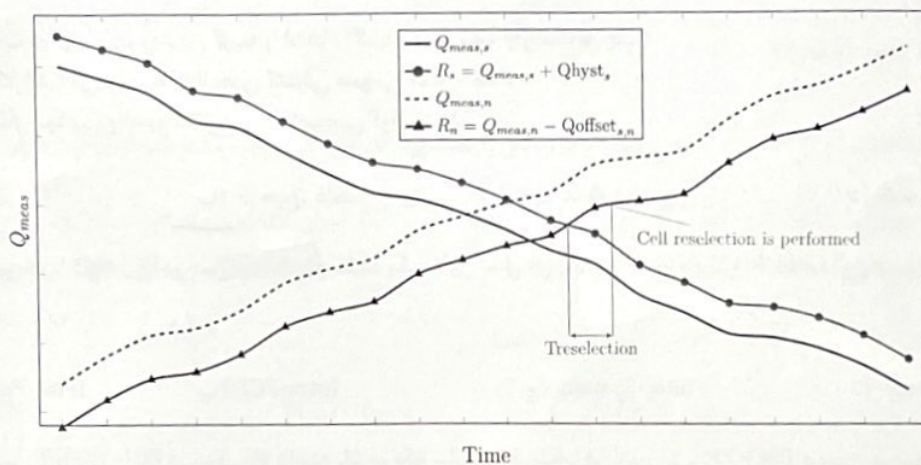
الف) Tracking Area Register

ب) Tracking Area Code

ج) Routing Area Code

د) Visitor Location Register

۱۱. در مورد شکل زیر توضیح دهید؟ این شکل چه رویه ای را نشان می دهد؟ چهار نمودار قرار داده شده بیانگر چیست؟ (به اندازه چهار برابر یک سوال تستی نمره دارد)



۱۲. کدام یک از موارد ذیل زودتر از بقیه شروع به اندازه گیری آن می شود؟

الف) اندازه گیری بین سامانه ای

ب) اندازه گیری درون فرکانسی

ج) در یک زمان همه موارد شروع به اندازه گیری می شوند

د) اندازه گیری بین فرکانسی

۱۳. مکان کاربر در HLR در حد ذخیره می شود.

الف) VLR Number

ب) HLR Number

ج) LAC

د) Cell Id

۱۴. یک گوشی در مد بیکار کدام یک از کارهای زیر را انجام نمی دهد؟

الف) همزمان شدن با سلول خدمتگذار

ب) به پیام های رسیده در کانال های CCCH گوش دهد

ج) ارسال اندازه گیری سلول های همسایه به شبکه

د) اندازه گیری توان دریافتی از سلول خدمتگذار

۱۵. PLMN ای که کاربر آخرین بار به آن به صورت موفق متصل شده است؟

الف) HPLMN

ب) RPLMN

ج) VPLMN

د) FPLMN

۱۶. کدام عبارت صحیح است و کدام غلط؟

- ✓ - "در MIB مهم‌ترین پارامترهای مربوط به System Information ارسال می‌شود"
 - ✓ - "سازوکار Value Tag، سازوکاری است که کاربر می‌تواند از بروزرسانی SIBها با خبر شود"
 - ✗ - "در شبکه LTE، کاربر یعنی UE می‌تواند هم نقش client را برای شبکه داشته باشد و هم نقش Server"
 - ✗ - "پس از روشن کردن تلفن همراه، بازانتخاب سلول نخستین رویه‌ای است که صورت می‌گیرد"
 - ✗ - "پیام‌های AS بین UE و هسته‌ی شبکه مبادله می‌شوند"
 - ✗ - "شرط S در تلاش است که مرزی برای حداقل دریافت سلول از UE مورد نظر تعیین کند"
 - ✓ - "در صورتی که سیم کارت درون گوشی نباشد به صورت مداوم دو عملیات انتخاب سلول و بازانتخاب سلول اتفاق می‌افتد"
۱۷. اگر سلول فرکانس f_1 با $PCI=125$ در نسل 4G داشته باشد، یک سلول نسل چهار با فرکانس f_2 و $PCI=125$ چه نوع همسایه‌ای برای سلول مذکور است؟

Intra-Frequency (د)

Inter-System (ج)

Intra-PCI (ب)

Inter-Frequency (الف)

۱۸. هر کدام از انواع پیام‌های زیر در کدام سطح ارسال می‌شود؟ (سطح کاربر یا سطح کنترلی)

- ✓ - پیام‌های تخصیص کانال رادیویی
- ✓ - پیام‌های MIB
- ✓ - پیام Measurement Report
- ✓ - پیام کوتاه

۱۹. اگر Location area بیش از حد بزرگ شود و سلول‌های زیادی را تحت پوشش خود قرار دهد، کدام یک از اتفاقات ناگوار زیر رخ می‌دهد؟

- الف) میزان Query به پایگاه داده HLR بیش از حد زیاد می‌شود
- ب) میزان Query به پایگاه داده VLR بیش از حد زیاد می‌شود
- ج) میزان بروزرسانی منطقه مکانی بیش از حد زیاد می‌شود
- د) میزان Paging یک سلول، خیلی زیاد می‌شود

۲۰. کدام یک از موارد ذیل کانال کنترلی عمومی نیست؟ د

DCCH (د)

PCCH (ج)

هیچ کدام (ب)

BCCH (الف)

۲۱. پارامتر خواسته شده را مشخص کنید:

- "پارامترهای کمیت توان در LTE" $RSRP$
- "پارامترهای کیفیت توان در LTE" $RSRQ$
- "پارامترهای کمیت توان در UMTS" $RSCP$
- "پارامترهای کیفیت توان در UMTS" Ec/N_0
- "پارامترهای کمیت توان در GSM" $RxLev$

۲۲. کدام گزینه غلط است؟

- الف) مباحث کنترلی امنیت در سطح کنترلی رخ می‌دهد
- ب) کاربر در کانال DCCH توسط شبکه Page می‌شود
- ج) اطلاعات SB به منظور زمان بندی SIBهای دیگر ارسال می‌شود
- د) همه گزینه‌ها درست هستند

۲۳. این درس چطور بود؟ آیا دوباره علاقه دارید آن را بگذرانید؟

- الف) عالی بود، حتما ترم بعد دوباره آن را پاس خواهم کرد
- ب) افتضاح بود و اصلا علاقه ای ندارم حتی یک جلسه در آن شرکت کنم
- ج) درس متوسطی بود، علاقه‌ای به پاس مجدد آن ندارم
- د) درس متوسطی بود، اما امتحان‌های ساده‌ای داشت، دادن دوباره این امتحان‌ها کاری ندارد

۲۴. مکان کاربر در VLR در حد ذخیره می‌شود.

Cell Id (د)

HLR Number (ج)

VLR Number (ب)

LAC (الف)

۲۵. کدام یک از موارد ذیل در کانال BCCH ارسال نمی گردد؟

(ب) شناسه PLMN

(د) توان ارسالی

(الف) کانال تخصیص داده شده

(ج) شناسه سلول