

LTE 基础知识考试题库

判断题：

1. 下行参考信号包括三种类型，包括：Cell-specific, MBSFN-specific, UE-specific。(√)
2. NAS 层协议是属于用户面协议。(×) (NAS 层协议是属于控制面协议)
3. LTE 核心网 EPC 主要由 MME、S-GW、P-GW 构成，其中 P-GW 负责分组数据路由转发，S-GW 负责 UE 的 IP 地址分配。(×) (P-GW 负责 UE 的 IP 地址分配，S-GW 负责分组数据路由转发。)
4. 4*2 MIMO (发送端：4 根天线，接收端：2 根天线) 的 RANK (或者叫“秩”) 最大为 4。(×) (最大为 2)
5. 基于非竞争的随机接入过程，其计入前导的分配是由网络侧分配的。(√)
6. SFBC 是一种发射分集技术，主要获得发射分集增益，用于 SINR 较低的区域，比如小区边缘。与 STBC 相比，SFBC 是空频二维的发射分集，而 STBC 是空时二维的发射分集。(√)
7. LTE 系统是要求上行同步的系统。上行同步只要是为了消除小区内不同用户之间的干扰。(√)
8. 理论上，基站侧 2T2R 的天线配置比 4T4R 的天线配置具有更高的下行峰值速率。(√)
9. MIMO 的信道容量与空间信道的相关性有关。信道相关性越低，MIMO 信道容量越大。(√)
10. MIMO 模式分为分集和复用，其中分集主要是提升小区覆盖，而复用主要是提升小区容量。(√)
11. LTE 的网络规划中，小区的覆盖半径是基于连续覆盖业务的速率来预测的。(√)
12. 因为 LTE 系统的共享信道采用频分方式，所以其系统内干扰主要是同频邻区之间的干扰。(√)
13. LTE 系统中，UE 在多个属于同一个 TA list 下的多个 TA 间移动不会触发 TA 更新。(√)
14. OFDM 保护间隔和循环前缀的引入主要是为了克服符号间干扰 ISI 以及子载波间干扰 ICI。(√)
15. LTE 系统对于下行物理信道 PDSCH 的功控协议不做强制要求，所以该信道可以不做功率控制。(√)

单选题：

1. LTE is specified by (B) :
A:ITU
B:3GPP
C:3GPP2
D:IEEE
2. 在以下各传输模式中，适用于高速移动，高 SINR 的是 (B):

-
- A:发射分集
B:开环空分复用
C:闭环空间复用
D:闭环 Rank=1 与编码
3. The Max bandwidth of LTE system is (C):
A:5MHz
B:10MHz
C:20MHz
D:40MHz
4. LTE 是在如下 (D) 协议版本中首次发布的?
A:R99
B:R6
C:R7
D:R8
5. LTE 小区 ID 规划中, 由 eNBID 和 cellID 构成的小区 ID 在全网中唯一, 意思是 (D):
A:在同一 TA 中唯一
B:在同一 TAL 中唯一
C:在同一 MME 下唯一
D:在同一 PLMN 中唯一
6. TDD LTE 可以支持 (C) 种上下行配比:
A:5
B:6
C:7
D:8
7. TDD LTE normal CP 情况下, 特殊子帧有 (D) 种配比:
A:6
B:7
C:8
D:9
8. 不同能力的 LTE 终端, 其支持的最大速率是不同的, LTE 终端的能力等级有 (B) 种:
A:4
B:5
C:6
D:7
9. LTE 系统中, 相对于 16QAM, 应用 64QAM 的优点是 (A):
A:提升了频谱利用率
B:提升了抗噪声、抗衰落性能
C:降低系统误码率
D:实现更简单
10. UL Grant 是在那个信道进行传送 (D):
A:PUCCH
B:PDSCH
C:PUSCH

D:PDCCH

11. LTE 上行采用 SCFDMA 而不采用 OFDM 的原因不包括 (C):
- A:PARP 特性好
 - B:提高了 UE 的功率利用率, 增大上行有效覆盖
 - C:解调是在时域进行的
 - D:对终端要求低
12. 某 FDD 系统, 实际测得单用户下行速率远高于上行速率, 其主要原因是 (C):
- A:UE 发射功率小
 - B:无线环境差
 - C:UE 发射天线数少
 - D:基站接收天线数少
13. 网规用来计算基站覆盖半径的工具是 (A):
- A:RND
 - B:Unet
 - C:Google Earth
 - D:Mapinfo
14. 下面关于 LTE 频率规划说法正确的是 (C):
- A:中心使用 1/3 频带资源
 - B:中心使用全部频带资源
 - C:上下行的 ICIC 不完全相同
 - D:ICIC 和 WiMAX 的 FFR 相同
15. 蜂窝组网的时候, 三扇区基站的站间距为 (C):
- A: 2R
 - B:1.949R
 - C:1.5R
 - D:R
16. 下列关于 LTE 的容量规划说法错误的是 (D):
- A:需要客户提供话务模型来计算单用户吞吐量, 然后根据单站能力来做容量规划。
 - B:在客户给了单用户速率时, 我们一般还需要考虑一个 overbooking。
 - C:单站的容量一般在网规的宣传口径中可以查到
 - D:单站容量除以单用户平均比特速率就是单等于单站支持的用户数目。
17. EIRP 是下列 (A) 端口的发射功率:
- A:天线口
 - B:机顶口
 - C:馈线口
 - D:RRU 口
18. PCFICH (Physical Control Format Indication Channel) 信道的作用是 (A):
- A:指示在这个子帧 (subframe) 内 PDCCH 信道占用的 OFDM 符号数
 - B:指示在这个无线帧 (radio frame) 内 PDCCH 信道占用的 OFDM 符号数
 - C:指示在这个子帧 (subframe) 内 PDCCH 信道占用的 CCE 数
 - D:指示在这个无线帧 (radio frame) 内 PDCCH 信道使用的 CCE 数
19. LTE 网络中, 系统最高可以支持 (B) 的移动速度
- A:120Km/h

- B:350 Km/h
C:450 Km/h
D:360 Km/h
20. LTE 网络中，eNodeB 之间可以配置接口，从而实现移动性管理，该接口名称是（ D ）：
A:S1
B:S2
C:X1
D:X2
21. 常规 CP 情况下，一个 RB 包含（ D ）个 RE：
A:72
B:96
C:60
D:84

多选题：

1. LTE 的双工可以采用 FDD 和 TDD，其中 TDD 的优势在于（ ABC ）：
A:支持非对称频谱
B:对于非对称业务资源利用率高
C:信道估计更简单，功率控制更精确
D:多普勒影响小，移动性支持好
2. 关于 UpPTS，说法正确的有（ ABCD ）：
A:UpPTS 上不发任何控制信令或数据
B:UpPTS 长度为 2 个或 1 个 symbol
C:UpPTS 2 个符号是用于短 RACH 或 Sounding RS
D:1 个符号是只用于 sounding
3. LTE 系统可以支持的调制方式包括（ ABC ）：
A:QPSK
B:16QAM
C:64QAM
D:GMSK
4. OFDM 的优点包括（ AB ）：
A:频谱效率高
B:抗频率选择性衰落
C:PARP 高
D:对频偏敏感
5. 关于 LTE 系统 A3 事件的说法，正确的有（ CD ）：
A:A3 事件指服务小区质量低于一定门限
B:A3 事件指而同频邻区质量高于一定门限
C:A3 事件主要用于触发同频切换

- D:A3 事件用于 ICIC 用户类型判决
6. 多天线技术有点包括 (ABCD):
- A:阵列增益
 - B:分集增益
 - C:空间复用增益
 - D:抗多径衰落增益
7. 以下所列举的 MIMO 系统增益中, (BC) 是利用空间信道衰落的相对独立性获得的:
- A:阵列增益
 - B:分集增益
 - C:空间复用增益
 - D:干扰抑制增益
8. 基站接收机灵敏度与下列 (ABC) 因素有关:
- A:信道带宽
 - B:基站噪声系数
 - C:解调门限
 - D:发射功率
9. 关于 LTE 系统中的功控, 以下说明正确的有 (ACD):
- A:功控可以提升覆盖与容量
 - B:功控是在 MAC 层的功能之一
 - C:功控的目的是为了节能
 - D:功控是为了保证业务质量
10. RF 优化的准备阶段, 需要完成的工作包括 (ABCD):
- A:确定优化 KPI 目标
 - B:划分 Cluster 边界
 - C:确定测试路线
 - D:准备工具及资料
11. OFDM 抗多径干扰的方法包括 (AB):
- A:保护间隔
 - B:循环前缀
 - C:分集接收
 - D:时分复用
12. LTE 的载波带宽可以灵活配置, 可支持的带宽包括 (ABCD):
- A:1.4M
 - B:5M
 - C:10M
 - D:20M
13. 关于参考信号 RS 的说法, 正确的是 (ABCD):
- A:用于下行信道质量检测
 - B:用于下行信道估计和 UE 端的相干解调
 - C:是以 RE 为单位的
 - D:RS 参考信号之间应具有正交性
14. 下面关于 LTE 系统中各层的功能, 说法正确的是 (AC):
- A:调度主要在 MAC 层进行

B:加密主要是由 RLC 层完成

C:头压缩主要在 PDCP 层完成