

全国一级建造师执业资格考试

2020年《通信与广电工程管理与实务》考试真题

一、单项选择题(共 20 题, 每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

1. 信令机制是通信网上任意两个通信实体之间为实现某一通信任务进行()信息, 交换的机制。
- A. 控制
 - B. 计费
 - C. 网管
 - D. 用户
2. SDH 保护环网结构中, 必不可少的网元节点是()。
- A. TM
 - B. REG
 - C. ADM
 - D. OA
3. 4G 的核心网中不包含的网元()。
- A. PGW
 - B. B. MGW
 - C. SGW
 - D. D. RFPC
4. 通信电源的交流供电系统不包括()。
- A. 交流配电屏
 - B. 蓄电池
 - C. 燃油发电机
 - D. UPS
5. 下列关于移动通信说法正确的是()。
- A. GSM 载波带宽 75MHz
 - B. TD-SCDMA 载波带宽 1.25MHz
 - C. WCDMA 载波带宽 10MHz

D. CDMA2000 载波带宽 1.25MHz

6. 以下塑料管道不需要包封的是()。

A. 双壁波纹管

B. 梅花管

C. ABS 管

D. 硅芯管

7. 声音的声压级越高, 人耳的听觉响应越趋于()。

A. 平直

B. 线性降低

C. 指数上升

D. 几何增加

8. 以下()是 5G 低功耗大连接场景业务需求

A. 工业控制

B. 大范围覆盖

C. M2M

D. 互联网业务

9. 在波分复用设备测试中, 以下连接示意图中空白处的仪表可以测试的项目有()。



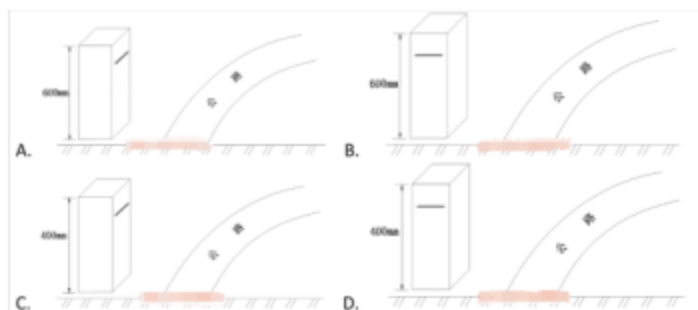
A. 发送信号波形

B. 中心频率

C. 最大-20dB 带宽

D. 最小边模抑制比

10. 下列关于 1 米的标石埋设, 正确的是()



11. 0A 测试内容不包括()。

- A. 输入光功率
- B. 输出光功率
- C. 噪声系数
- D. 极化相关损耗

12. 以下符合验收要求的是()。

- A. 走线架水平度每米偏差 2mm
- B. 机架的垂直度偏差应不大于 1%
- C. 可在机架底角处放置金属片，最多只能垫机架的两个底角
- D. 整列机架偏差 3cm

13. 关于气吹敷缆，说法错误的是()。

- A. 管道在吹缆前应进行保气及导通试验
- B. 对端要有专人看护
- C. 吹缆速度超过 100m/min，会导致光缆扭曲增加，造成光缆扭伤
- D. 平滑的管道，可以不加润剂

14. 关于综合布线下列说法不正确的是()

- A. 预埋在墙体中间的金属管内径不宜超过 50mm
- B. 建筑物之间管道埋深 0.5m
- C. 设置线槽支撑保护，水平敷设时，支撑间距一般为 1.5-3m
- D. 线缆不得布放在电梯或管道竖井内

15. 关于光缆线路布放，下列中说法正确的是()

- A. 高低差在 0.6m 及以上的沟坎处，应设置护坎保护
- B. 管材内径不小于光缆外径的 1.5 倍
- C. 机房槽道走线架 1.5~3 米
- D. 同沟布放多根管时，管间距应保持 60mm 间距

16. 下列不属于 BSS 侧参数的是()。

- A. 基站位置
- B. 信道数量
- C. 小区参数
- D. 中继数量

17. 发射天线输入阻抗为一()。

- A. 复数阻抗
- B. 纯电容
- C. 纯电阻
- D. 纯电感

18. 下列不属于 LTE 核心网设备加电后系统检查的是()

- A. 设备板卡配置检查
- B. 声光告警
- C. 电源电压检查
- D. 远程维护功能

19. 在广播电视卫星地球站规模等级中，二级站的站内基准天线有()幅。

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

20. 录音室离 25kV 电缆的最小距离为()。

- A. 30m
- B. 50m
- C. 60m
- D. 100m

二、多项选择题(共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分)

21. 分组交换中虚电路方式的特点()

- A. 会产生失序现象
- B. 不会独占线路
- C. 需要预先建立逻辑连接
- D. 适用于传真业务
- E. 分组头中含逻辑信道标识

22. 下列()是光纤传输特性。

- A. 误码

B. 抖动

C. 损耗

D. 色散

E. 信噪比

23. 对于数字电视发射机，中频非线性预校正电路采用()改善功放的发射机性能。

A. 前馈校正

B. 折线校正

C. 自适应校正

D. 后馈校正

E. 直线校正

24. 数字电视标准体系的业务与应用类标准包括()。

A. 业务信息

B. 信道标准

C. 电子节目指南

D. 数据广播

E. 频率规划

25. 下列电源线布放的做法，正确的有()。

A. 电源线，信号线缆分离布放

B. 利用铜管压接两段电源线

C. 电源线连接前将熔丝断开

D. 依次连接保护地、工作地和工作电源

E. 先连接供电侧端子，后连接受电侧端子

26. 在 LTE 工程初验时，服务网关和分组数据网关均需进行验证测试的主要功能有()。

A. 会话管理

B. 路由选择和数据转发

C. IP 地址分配

D. 计费

E. 用户鉴权

27. 铅酸蓄电池充放电正确的是()。

A. 充放电期间温度不大于 45℃

- B. 设定充电电压时，浮充值应大于均充值
 - C. 初次放电每个单体电池的终了电压不应小于 1.8V
 - D. 初充电结束时，电池电压连续到以上不变。
 - E. 10 小时放电率放电比 3 小时测得的电池容量更大
28. 下列关于城域网光缆单盘检验与配盘做法正确的是()。
- A. 测量单盘损耗时增加 1 公里尾纤
 - B. 用 OTDR 测单盘损耗
 - C. 按光纤折射率测光缆长度
 - D. 端别设北为 A 端，南为 B 端
 - E. 选单盘长 1.5 公里的光缆为进局光缆
29. 直埋光缆对地绝缘测试，做法正确的是()
- A. 光缆回填 300mm 后和光缆接头盒封装回填后进行
 - B. 使用高阻计 2min 后读数
 - C. 兆欧表，指针稳定后读数
 - D. 在相对湿度 85%时测试
 - E. 测试仪表的引线 3m
30. 通信建设工程项目负责人安全生产管理责任()。
- A. 项目安全生产标准化
 - B. 排查处理施工现场安全事故隐患
 - C. 配置专职安全生产管理人员
 - D. 监督危险性较大的
 - E. 定期考核分包企业安全生产的

三、案例分析题(共 5 题，案例一、二、三每题 20 分，案例四、五每题 30 分)

真题缺失，正在更新中.....

【案例一】背景资料

【案例二】背景资料

【案例三】背景资料

【案例四】背景资料

【案例五】背景资料

2020年全国一级建造师《通信与广电工程管理与实务》考试真题答案及解析

一、单项选择题(共20题,每题1分。每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 答案: A

解析: 通信网主要实现了四个主要的功能: 信息传送、信息处理、信令机制及网络管理。其中信令机制的通信网上任意两个通信实体之间为实现某一通信任务, 进行控制信息交换的机制。

2. 答案: C

解析: 光纤通信网络是由光缆线路和网元节点构成的, SDH常见的网元形式有: 终端复用器(TM)、分插复用器(ADM)、再生中继器(REG)和同步数字交叉连接设备(SDXC)。

ADM是SDH系统中最具特色、应用最为广泛的基本网络单元。在SDH保护环网结构中, ADM是系统中必不可少的网元节点, 利用它的时隙保护功能, 可以使得电路的安全性大为提高, 在1200km的SDH保护环中, 任意一个数字段由于光缆或中继系统原因。电路损伤业务时间不会大于50ms。

3. 答案: B

解析: 4G核心网由MME、SGW、PGW、PCRF组成。MME负责处理与UE相关的信令信息, SGW是一个处理业务的网关, PGW是连接外部数据网的网关, PCRF是策略计费控制单元。

4. 答案: B

解析: 交流供电系统包括交流供电线路、燃油发电机组、低压交流配电屏、逆变器、交流不间断电源(UPS)等。

直流供电系统包括直流配电屏、整流设备、蓄电池、直流变换器等。

5. 答案: D

解析: GSM载波带宽分为900MHz与1800MHz两个频段, 带宽分别为25MHz、75MHz, A错误。TD-SCDMA载波带宽为1.6MHz, B错误。WCDMA载波带宽为1.25MHz, C错误。

6. 答案: C

解析: 双壁波纹管管道需要做混凝土包封保护, 包封厚度一般为80-100mm, A错误。梅花管管道需要做混凝土包封保护时, 包封厚度应为80-100mm, C错误。硅芯管群进入人(手)孔时, 应在人(手)孔外部做2m包封; 在人(手)孔内部, 应按照设计要求留足余长, 管口要进行封堵, D错误。ABS管敷设完毕后可直接回填, 不必做包封。

7. 答案: A

解析：声音的声压级越高，人耳的听觉响应越趋于平直。

8. 答案：C

解析：低时延高可靠场景主要满足车联网、工业控制等需求，A 错误。连续广域覆盖场景面向大范围覆盖及移动环境用户的需求，B 错误。互联网业务已经不是 5G 所关心的主要业务问题了，D 错误。

9. 答案：B

解析：发送信号波形主要仪器是通信信号分析仪(高速示波器)，B 错误。C、D 主要测试仪表为光谱分析仪。

10. 答案：C

解析：标石有标石编号的一面，应面向公路。标石按不同规格确定埋设深度，长度为 1m 的普通标石埋深 600mm，出土 400mm；长度为 1.5m 的长标石埋深 800mm，出土 700mm。标石周围土壤应夯实。

11. 答案：D

解析：OA 主要测试内容包括：

- (1)输入光功率范围；
- (2)输出光功率范围；
- (3)噪声系数。

12. 答案：A

解析：机架的垂直度偏差应不大于 1‰，不是 1%，B 错误。最多可用三片金属垫片，C 错误。整列机架前后允许偏差为 3mm，D 错误。

13. 答案：D

解析：管道在吹缆前应进行保气及导通试验，确认管道无破损漏气或扭伤、无泥土等杂物后方可吹缆，A 正确。

吹缆时，管道对端必须设专人防护，并保持通信联络，防止试通棒、气吹头等物吹出伤人。防护人员同时还应做好光缆吹出后的预留盘放工作，B 正确。

光缆吹放速度宜控制在 60~90m/min 之间不宜超过 100m/min，否则施工人员不易操作，容易造成光缆扭伤现象，C 正确。

吹缆前应将润滑剂加入管内，加入量视管孔内壁光滑程度、管道径路的复杂程度、吹缆的长度、润滑剂的型号等而确定。润滑剂加入量直接关系到吹缆的长度及速度，D 错误。

14. 答案：B

解析：预埋在墙体中的金属管内径不宜超过 50mm，A 正确。建筑群之间金属管的埋设深度应不小于 0.7m，B 错误。设置线槽支撑保护：水平敷设时，支撑间距一般为 1.5~3m，C 正确。线缆不得布放在电梯或管道

竖井内，D 正确。

15. 答案：C

解析：高低差在 0.8m 及以上的沟坎处，应设置护坎保护，A 错误。机房槽道走线架 2~3m，C 错误。同沟敷设的光缆平行排列，不出现交叉等现象，缆间的平行距离应不小于 100mm，D 错误。

16. 答案：D

解析：LTE 网络优化的内容：从 NSS 侧来看，包括提高交换效率，增加交换容量和调整中继数量；从 BSS 侧来看，包括基站位置、方位角、增加信道、小区参数。D 应该是 NSS 侧参数。

17. 答案：A

解析：天线输入阻抗为一复数阻抗，不等于馈线的特性阻抗，馈线终端需与阻值等于馈线特性阻抗的负载相接，馈线才是行波状态，传输效率最高。

18. 答案：C

解析：核心网设备加电后，主要进行以下系统检查项目：

- (1) 系统应具备上电、重启、备份转存、数据库备份等功能。
- (2) 设备板卡配置、软硬件版本应满足设计要求。
- (3) 数据配置应正确。
- (4) 系统应具备日常维护、诊断测试、远程维护、日志等功能。
- (5) 系统应具备声光告警、系统资源告警、设备连接告警、网络连接告警、外部告警等功能。

19. 答案：C

解析：

地球站建设规模等级	站内基准天线数量
一级站	5 副以上
二级站	4 副
三级站	2 副或 3 副

20. 答案：B

解析：

干扰源	相隔距离 (m)	干扰源	相隔距离 (m)
火车站，铁道（非电气化）	500	架空电力线路 35kV 以下	50

柴油发电机	20-30	架空电力线路 35kV以上	300
-------	-------	---------------	-----

二、多项选择题(共 10 题,每题 2 分。每题的备选项中,有 2 个或 2 个以上符合题意,至少有 1 个错项。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得 0.5 分)

21. 答案: BDE

解析: 虚电路方式的每个分组头中含有对应于所建立的逻辑信道标识,不需要进行负责的选路;传送时,属于同一呼叫的各分组在同一条虚电路上传送,按原有的顺序到达终点,不会产生失序现象, A 错误。虚电路采用逻辑连接而不是物理连接,所以不需要独占线路, B 正确。适用于连续的数据流传送,如文件传送、传真业务等, D 正确。E 正确。

22. 答案: CD

解析: 光在光纤中传播,会产生信号的衰减和畸变,其主要原因是光纤中存在损耗和色散。损耗和色散是光纤最重要的两个传输特性,它们直接影响光传输的性能。

23. 答案: ABC

解析: 对于数字电视发射机来说,性能优良的中频非线性预校正电路将极大改善采用 AB 类功放的发射机性能,目前大多采用前馈校正、折线校正、自适应校正技术。

24. 答案: ACD

解析: 数字电视标准体系包括系统类标准(演播室、信源编码和信道传输)、设备与接口类标准(发射机、接收机)、业务与应用类标准(业务信息、电子节目指南、数据广播等)以及其他标准(频率规划、监测),涵盖节目制作到发射播出的各个环节。

25. 答案: ACDE

解析: 电源线与信号线应敷设在排架的两侧, A 正确。电源线必须采用整段线料,中间不得有接头, B 错误。电源线连接时应保持熔丝或空气开关断开, C 正确。依次连接保护地、工作地和工作电源,先连接供电侧端子,后连接受电侧端子, D、E 正确。

26. 答案: ABD

解析: 服务网关(SGW)功能主要包括:会话管理、路由选择和数据转发、QoS、计费等功能测试。分组数据网关(P-GW)功能主要包括:会话管理、IP 地址分配、路由选择和数据转发、接入外部数据网、DPI、QoS,计费等功能测试。SGW 与 PGW 均需测试的内容 A、B、D。

27. 答案: ACD

解析: 均充电压等于浮充电压,故 B 错;10 小时放电率放电和 3 小时放电的电池容量一样, E 错。

28. 答案: ABD

解析: 光缆单盘损耗测试。测试采用后向散射法(OTDR 法),可加 1~2km 的测试光纤(尾纤)并做好记

录, A 正确。光缆长度复测, 应 100% 抽样, 按厂家标明的折射率系数用光时域反射仪 (OTDR) 测试光纤长度, B 正确。按厂家标明的扭绞系数计算单盘光缆长度, C 错误。一般干线工程中, 南北向时北为 A 端, 南为 B 端; 东西向时东为 A 端, 西为 B 端。城域网工程中, 中心局侧为 A 端, 支局侧为 B 端。分支光缆的端别应服从主干光缆的端别。靠近局站侧的单盘光缆长度一般不应少于 1km, 并应选配光纤参数好的光缆, E 正确。

29. 答案: ABC

解析: 直埋光缆线路对地绝缘测试, 应在光缆回填 300mm 后和光缆接头盒封装回填后进行, A 正确。选高阻计测试时, 应在 2min 后读数; 选用兆欧表测试时, 应在仪表指针稳定后读数, B、C 正确。绝缘电阻的测试, 应避免在相对湿度大于 80% 的条件下进行, D 错误。测试仪表引线的绝缘强度应满足测试要求, 且长度不得超过 2m, E 错误。

30. 答案: DE

解析: A 是企业安全负责人的责任。B 是现场安全管理人员你的责任。C 是企业安全负责人的责任。

三、案例分析题(共 5 题, 案例一、二、三每题 20 分, 案例四、五每题 30 分)

【案例一】参考答案:

【案例二】参考答案:

【案例三】参考答案:

【案例四】参考答案:

【案例五】参考答案: