

广播电视有线网络试题三篇

篇一：广播电视有线网络试题

一、填空题（每空 0.5 分，共 20 分）

- 1、广播电视安全播出责任事故主要是因为人为过失、处理不当、维护责任造成。
- 2、广播电视电视设施管理单位，应当在广播电视设施周围设立保护标志，标明保护要求。
3. 衡量系统线性失真的主要指标有幅频特性和色/亮度时延差，如果系统回波指标不合格，在图像上表现出的主观效果是重影。
4. 完整的 CATV 网络由前端、光纤干线、电缆支干线和分配网组成，根据国标 GB6510-96 的要求，其主要指标是： $C/N > 43\text{dB}$ ， $CSO > 55\text{dB}$ ， $CTB > 55\text{dB}$ 。
5. 国标 GY/T106-1999 规定，有线电视系统上行频带范围是 5—65MHz、下行 87—1000 MHz；
6. 我国国家标准 GB7041 对图像质量评价的采用五级损伤制标准；
7. 我国 CATV 光纤同轴混合网 HFC 根据光纤延伸的位置可以分为如下三种结构：FTTC、FTTB 和 FTTH。
8. HFC 光网络设计时，光链路总损耗主要包括光连接器损耗、光纤损耗、光纤熔接损耗、分光器分支损耗、分光器附加损耗和系统设计余量。
9. 我国有线数字电视标准 GB/T 17975.1-2000 规定，PSI 节目特定信息能使机顶盒进行自动配置，PSI 信息由四类信息表组成，具体

有：PAT、PMT、CAT 和 NIT。

10. 我国有线数字电视音视频编码格式采用 MPEG2 格式，有线数字前端信号基本流程为：编码、复用、加扰、调制。

11. 数字电视信道编解码及调制解调的目的是通过纠错编码、网格编码、均衡等技术提高信号的抗干扰能力，通过调制把传输信号放在载波或脉冲串上，为发射做好准备，我国有线数字电视调制方式是 64QAM，一个 PAL-D 制通道传输数据的速率为 38 Mb/s。

12. 数字电视节目传输流即 TS 流，传输流分组长度分为 2 种，分别是 188 字节和 204 字节。

13. 光网络设计中，1310nm 传输损耗为 0.4dB/km；1550nm 传输损耗为 0.25dB/km；14. 在 CATV 网中进行电视信号远距离传送和多节点分配的网络设计时，目前广泛应用 1550nm 波段的光放大器是掺铒光纤放大器（EDFA）。

15. EDFA 在 CATV 系统中根据所处位置和作用常有三种工作模式，一是前置放大，二是中继放大，三是末级功率放大。

16. 有线电视数字化后，通过 SDH 数字同步序列技术实现远距离传输。SDH 中最基本的模块为 STM-1，传输速率是 155Mbps 或 155.520Mbps。两个答案填任何一个都正确

17. ITU 规定的 OSI 七层模型，从下往上依次是：物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。

18. 数据网根据覆盖距离分，可分为：局域网、城域网和广域网三种。

19. 目前主流的有线电视 HFC 双向接入网络改造技术包括, CMTS、EPON+EOC 和 EPON+LAN 技术。

20. 数据通信中, 通过 IP 地址来进行寻址, 目前的 IPv4 体系中, IP 地址有 32 位二进制, 一个 IP 地址包括网络号和主机号。

二、选择题 (每题 1 分, 共计 20 分)

1. 我国电视标准规定, 传送图像的扫描方式是 C 。

A、逐行扫描

B、连续扫描

C、隔行扫描

D、水平扫描

2. 在有线电视系统的电缆中传输的信号是 D 。

A、AV 信号

B、AC50Hz 信号

C、直流控制信号

D、高频电视信号

3. 在有线电视放大器的设计中, 为了保证载噪比, 必须提高放大器的, 为了保证交扰调制比, 必须降低放大器的。(B)

A. 增益、输入电平

B. 输入电平、输出电平

C. 增益、斜率

D. 输出电平、输入电平

4. 我国有线电视系统采用频分复用方式和 B 传输方式，对本频道的带外抑制要求较高。

- A. 隔频
- B. 邻频
- C. 模拟
- D. 数字

5. 在主观评价图像质量时，四级图像质量所对应的视频信噪比指标为 A 。

- A、36.6dB
- B、43.3dB
- C、38.6dB
- D、40.5dB。

6. 有线数字电视平台目前使用 B 标准进行的图像编码压缩。

- A. MPEG
- B. MPEG2
- C. MPEG4
- D. H.264

7. 我国有线数字电视平台目前符合 A 标准。

- A. DVB-C
- B. CMMB
- C. DTMB
- D. ADMB

8. 下面哪个软件不属于有线数字电视专用软件系统范畴： A

A. Windows XP

B. SMS

C. EPG

D. CAS

9. 下面哪个设备不属于有线数字电视专用硬件系统： C

A. 编码器

B. 复用器

C. 路由器

D. 调制器

10. 在一个 120 套节目容量的数字电视系统中，每个频点一般传输

B 节目。

A. 1 套

B. 6 套左右

C. 20 套

D. 20 套以上

11. 光纤作为有线电视信号重要的传输介质，影响光纤通信系统传输

距离和容量的最主要因素是： C 。

A. 衰减和色散；

B. 色散和非线性

C. 衰减、色散和非线性

D. 衰减和非线性效应

12. G.652 光纤工作在 C 窗口下衰减最小，且具有 EDFA 供选用。

A. 0.85 μm

B. 1.31 μm

C. 1.55 μm

D. 1.49 μm

13. 光缆在施工安装过程中，最小曲率半径不应小于光缆外径的 A 倍。

A. 20

B. 10

C. 15

D. 30

14. 光缆按缆芯结构不同，可将光缆分为以下 B 三大类。

A. 中心束管式、层绞式和架空式

B. 中心束管式、层绞式和骨架式

C. 中心束管式、层绞式和带状式

D. 层绞式和带状式

15. 我省广电利用 SDH 系统远距离传输有线电视数字信号，主要采用 B 环网保护方式。

A. 两纤单向通道

B. 两纤双向复用段

C. 两纤双向通道

D. 四纤双向复用段

16. 尽管 OSI 模型得到普遍公认，但互联网的开放标准确实 TCP/IP 四层模型，它

的结构从下往上依次是： B 。

A. 网络层、网络访问层、传输层和应用层

B. 网络访问层、网络层、传输层和应用层

C. 网络访问层、传输层、网络层和应用层

D. 网络访问层、数据链路层、网络层、传输层和应用层

17. 在 IPv4 系统中，一个 IP 地址由 32 位二进制比特组成，通过 C 来定义构成 IP 地址的 32 位中的多少位用于标识网络。

A. 与运算

B. 或运算

C. 子网掩码

D. 网络号

18. 在 Ineternet 中，域名的表示形式为 A 。

A. 计算机名网络名机构名一级域名

B. 一级域名机构名网络名计算机名

C. 计算机名一级域名网络名机构名

D. 计算机名网络名一级域名机构名

19. 在目前“光进同退”趋势下，有线电视 HFC 接入网双向改造建设中，以下哪一项目目前没有国家或国际正式标准： C 。

A. CMTS

B. EPON

C. EOC

D. GPON

20. 数据通信中，IP 地址可分为 5 类，即 A、B、C、D、E，以下地址属于 B 类地址：192.168.0.0 和 172.0.0.0。

A. A 和 C

B. C 和 B

C. C 和 E

D. B 和 C

三、问答题（20 分，每题 10 分）

1. 请画出 SDH（STM-N）帧结构图，简要说明 SDH 的四种基本设备类型。

答案： SDH（STM-N）帧结构图如下：（4 分）

四种基本设备类型（答对一个给 1.5 分，共计 6 分）：

终端复用器 TM

分插复用器 ADM

再生器 REG

数字交叉连接设备 DXC

2. 数字电视有哪些优点？简述数字电视系统实现条件接收的基本原理？

答案：

优点（共 6 分，每小点 1.5 分）：

频道利用率大大提高

清晰度高、音频效果好、抗干扰能力强

可以实现精确到用户的收视控制（或答：实现条件接收）

支持多种形式、多种内容的业务（或答：支持丰富增值业务）

条件接收的基本原理（共 4 分）：对电视节目进行加密，向缴纳收视费的用户发放收视许可（授权），实现交费的用户能够收看节目，未交费的用户不能收看节目。

四、故障分析排除题（20 分，每题 10 分）

1. 有线电视 HFC 网络中，针对光纤的测量及故障判断需要大量使用到光时域分析仪 OTDR。请回答以下问题：

（1）利用 OTDR 测出的回波曲线, 如下图，可以测出光纤的哪些指标？（共 4 分，每小点 1 分）

图 1 背向散射测量的典型记录曲线

答案：

利用回波曲线可以测出光纤的平均损耗、接头损耗、光纤长度和断点位置。（2）请简述光时域反射仪 OTDR 的测量步骤。（共 6 分，每小点 1 分）

答案：

- 1) 接通电源开关。
- 2) 被测光纤光缆的连接
- 3) 波长设定。
- 4) 量程、脉宽的设定

量程：一般选为被测光纤长度的两倍以上，如设置太大，会增加测试时间，并会增加测量误差。

脉宽：选择原则是宽脉冲发射光功率大，测的距离远，信噪比好，但测距空间分辨率低；而窄脉冲信噪比差，测距空间分辨率高，因此，一般测短距离光纤选窄脉冲，长距离则选宽脉冲。

5) 预测试状态

按面板上的“START/STOP”键即进入预测方式，此时光插件的激光二极管（LD）将发射光脉冲，CRT 上以对数标度显示由光脉冲引起的菲涅尔反射光、瑞利后向散射光检测后的电信号的波形，且不断刷新。

6) 进入停止状态

按 OTDR 面板上的“START/STOP”键直接进入停止状态。CRT 上显示稳定的波形，此时可以进行结果分析。

2. 在数字电视用户故障维修中，若已授权用户在正常收看数字电视节目过程中，电视画面弹出“机顶盒未插卡”提示，请分析原因和故障排除方法。

答案：

原因分析（共 5 分，每 1 点 2.5 分）：

- 1) 卡芯片和机顶盒接触不好
- 2) 卡坏了

故障排除方法（共 5 分，每 1 点 2.5 分）：

- 1) 把智能卡拔出，按照机顶盒上标示的芯片方向正确插入智能卡，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/875101110342012002>