



飞宇光电科技有限公司内部试题（入门版）

满分100分，考试时间120分钟

一 填空题（15分）

- 1 光在真空中的传播速度为_____米/秒。
- 2 200G DWDM带宽的DWDM，波长间隔是：_____。
- 3 EPON OLT与ONU之间采用_____网络管理协议。
- 4 SFP模块常见的传输速率有：_____, _____, _____, _____。
- 5 PDL中文翻译是：_____
- 6 PMD中文翻译是：_____
- 7 100uw等于_____dBm.
- 8 OTDR中文翻译是：_____
- 9 OSNR中文翻译是：_____
- 10 G652光纤的最小弯曲半径为：_____

二 选择题（23）

- 1 光纤通讯中使用的光波长属于（ ）
A, 微波 B, 红外波段 C, 可见光 D, 紫外波段
- 2 EPON默认的传输距离为（ ）
A、10KM B、20KM C、30KM D、40KM
- 3 EPON上下行数据分别采用不同的波长进行传输，其中CATV信号采用的波长为（ ）。
A-1300nm, B-1310nm, C-1490nm, D-1550nm
- 4 EPON数据上下行分别使用不同的波长进行传输，上行信号采用的波长是（ ）。
A-1310nm, B-1550nm, C-1490nm, D-850nm
- 5 OLT PON 口发送光功率（ ）。
A-2.5~7dBm, B-1~4dBm, C-2~9dBm, D-3~8dBm
- 6 单模光纤1550nm衰减为（ ）。
A-0.4~0.5dB/km, B-0.3~0.4dB/km, C-0.2~0.3dB/km, D-0.5~0.6dB/km
- 7 100G DWDM 模块中的100G指的是（ ）
A, 传输带宽 B, 传输速率 C, 波长频率间隔
- 8 10G XFP模块中的10G指的是（ ）
A, 传输带宽 B, 传输速率 C, 波长频率间隔
- 9 光分路器用来分光能量，反过来用来合光能量用（ ）
A, 分路器, B 合波器, C, WDM D, 合束器
- 10 数字通信里常涉及的数制有二进制，十进制，二进制数10001011转换成十进制数是（ ）。

- A. 128 B. 138 C. 139 D. 140

11 掺铒光纤放大器的工作波长范围为 () μm .

- A 0.85-0.87 B 1.31-1.51 C 1.45-1.55 D 1.53-1.56

12 不属于影响接受灵敏度的因素是 ()

- A 光发送消光比 B 光电检测器响应度 C 平均发送光功率 D 光接受噪声

13 光缆的基本形式有哪些 ()

- A 层绞式 B 骨架式 C 中心束管式 D 带状式

14 光纤色散系数的单位为 ()

- A ps/KM B ps/nm C ps/nm.KM D nm/ps.KM

15 在光纤通信系统中,当需要保证在传输信道光的单向传输时,采用 ()。

- A. 光衰减器 B. 光隔离器 C. 光耦合器 D. 光纤连接器

16 DWDM系统中单波光功率不能大于5dBm,主要考虑的是 ()。

- A. 维护人员人生安全 B. 激光器使用寿命 C. 保护光缆 D. 非线性效应

17 限制光信号传送距离的条件,下面说法错误的是 ()

- A 激光器发模块发送功率 B 激光器收模块接收灵敏度; C 发光模块的色散容限 D 收光模块色散容限。

某DWDM工程为 $5 \times 33\text{dBm}$ 组网,单个方向组网示意图如下所示。系统上了10波业务。问:如果A-B、B-C

18、C-D这三段光纤的某一段在系统正常运行一段时间后,衰耗逐渐变大(最终衰耗增加了2dB)。



请问衰耗增加出现在那一段,对系统性能影响最大?

- A、A-B; B、B-C; C、C-D; D、影响一样大

19 静电是指

- A、物体上的正电 B、物体上的负电 C、物体表面过剩或不足的相对静止的电荷

20 如果你能感知静电,那么这些静电至少是

- A、50V B、150V C、1000V D、3000V

21 ESD指的是 ()

- A、Electrostatic Discharge、静电 B、Electrostatic Discharge、静电放电
C、Electro Static、静电放电 D、Electro Static、静电

22 在光分插复用器中,为了实现上路和直通波长信道间的功率保持一致,可以采用 () 器件。

- A、光隔离器 B、可变光衰减器 C、光开关

23 EPON的组网模式为 ()。

- A-点到点,, B-多点到点,, C-多点到多点,, D-点到多点

三 判断题。（9）

- 1 光纤通信技术中，常用“dB”表示光功率的单位。
- 2 为保证光纤通信系统的色散性能更好，要求发送机发送的光信号的谱线宽度 越窄越好。
- 3 光纤通信系统中，为消除系统长距离传输引起的衰耗影响，要求光源发出的 光功率越大越好。
- 4 G. 652光纤称为常规单模光纤，其特点是在波长 $1.31\mu\text{m}$ 处色散为零，系统的传输距离一般只受损耗的限制。
- 5 由于采用波分复用技术，ONU随时可以向OLT发送数据。
- 6 环行器主要用在传感领域，不能用在单纤双向传输的场合。
- 7 OLT一般接口类型：下联口为GE、FE口，上联口为PON口。
- 8 PON网络里边，终端用户的IP地址由OLT分配给出。
- 9 寻用光开关时，断电要复位的须选用NON-LATHING的光开关。

四 问答题 20分

- 1 下图所示意分别为什产品，在相应的图片下方标出：4分



- 2, 列出你所知道的CWDM生产厂家及公司大体情况介绍！3分

- 3 列出你所了解的分路器的生产厂家及大体情况！3分

3 列出你所知道的OLT，和ONU生产厂家和产品或公司大体情况介绍！4分

4 列出你所知道的系统设备商！3分

5 列出你所知道的光端机厂家，不少于15家！3分

四 综合能力测试题。 33分

如图所示，AB之间有双纤，其中一条为备用纤。距离160公里，要求带宽不少于200G。BC点60公里，单纤，带宽不少于50G。C到1—5点距离如图所示，且要求每1—5点下边，每个点要分出16家用户，每家用户带宽不少于50M。已铺设光纤全部为G652D。

据所掌握知识，列出具体方案，示意图，大体成本预算。所用的具体产品（细化到模块），和重要参数要求，以及最大损耗。

- 1，思路正确，方案合理。9分
- 2，示意图准确，产品选用正确合理。15分。
- 3，成本估算正确。 5分。
- 4，整体评价得分。4分

