【题型】单选题

【题干】

1600设备采用的光监控信道OSC的中心波长是：（ ）（单选题）

【选项】

A.1480nm±10nm

B.1310nm

C.EDFA增益带内的OSC

D.1510nm±10nm或1625±10nm。

【答案】

D

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】下面哪块单板是支持功率上报的*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*。（单选题）

【选项】

A.波分产品使用的SCS单板；

B.波分产品使用的FIU单板；

C.波分产品使用的SCC单板；

D.波分产品使用的OLP单板

【答案】

D

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】下面描述中正确的是*\_\_ \_\_\_\_\_*。（单选题）

【选项】

A.本端SDH设备产生的B1误码在LWC上检测，对端LWC接收后可以纠错；

B.1600G系统中可以配置1:N保护的单板必须具有FEC功能，因此LWC.LWF、LWS单板都能配置1:N保护;

C.OCP单板的8个RX1口和8个IN1口都是区分波长的；

D.SC1/SC2监控信道板具有很高的接收灵敏度，可以达到-48dBm

【答案】

D

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

ET1单板之间可以通过2M支路板跳接来开通业务，其最关键的技术是\_\_ \_\_\_\_\_。

【选项】

A.虚级连；

B.LCAS；

C.ML-PPP；

D.MPLS

【答案】

A

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

下面对Metro 3000的EFS0和EMS1单板描述，错误的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

【选项】

A.EFS0和EMS1在业务配置时，都是作为线路板来处理，在网管上需要创建出子网光口；

B.MAC和VCTRUNK端口的Tag属性和LSP属性默认值是Tag aware和PE；

C.在网管在线配置时，EMS1单板的MAC1端口的工作模式可以设置为100MFULL；

D.EFS0中的“E”表示Ethernet，“F”表示Fast，“S”表示Switch，“0”表示EFS单板拉手条上没有接口

【答案】

C

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

下面单板之间，可以通过VCTRUNK通路对接互通业务的是\_\_\_\_ \_\_\_\_\_。

【选项】

A.ET1和EFS；

B.EF1和ET10；

C.ET1D和EMS；

D.EGS和GE02

【答案】

B

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

OSN 3500板间通信A通道主要用于（ ）。（单选题）

【选项】

A.SNCP、TPS相关的功能；

B.S1字节相关信息的传递；

C.复用段保护的SF事件、K字节、倒换页面的传递；

D.用于SNCP、TPS倒换

【答案】

C

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

SDH帧结构的最小单元是：（ ）（单选题）

【选项】

A.STM-1帧

B.STM-4帧

C.STM-N帧

D.VC4

E.VC12

【答案】

A

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

OSN 3500通信采取的保护措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【选项】

A.网元内部采用485和以太网通信方式，相互之间无保护措施；

B.网元内采用A.B两个485通道，二者互相保护，如果两者都出故障则485上传递信息可以通过以太网转发；

C.以太网故障，其上信息可以通过A.B两个485通道转发；

D.485的B通道只能保护A通道，反之则不可

【答案】

B

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

要想精确测出一段光纤的损耗，应采用的测量方法是（ )。

【选项】

A.背向散射法

B.插入法

C.剪断法

D.估算法

【答案】

C

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

光纤纤芯折射率为n1，包层折射率为n2，则光在光纤中发生内全反射的条件是（）

【选项】

A.n1>n2

B. n1

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

光纤中由于物质密度不均匀而造成的光散射，属于（）。

【选项】

A.结构散射

B.瑞利散射

C.费涅耳散射

D.布里渊散射

【答案】

B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

目前,广泛使用的石英单模光纤,在（）波长附近总色散接近零。

【选项】

A.1.11μm

B.1.31μm

C.1.55μm

D.0.85μm

【答案】

B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

模场直径是（）的一个重要参数。

【选项】

A.阶跃型多模光纤

B.渐变型多模光纤

C.单模光纤

D.掺杂光纤

【答案】

C

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

判断一根光纤是单模还是多模主要决定于（）

【选项】

A.光纤本身的结构

B.光纤长度

C.导模的数量

D.包层外径

【答案】

C

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

受激布里渊散射属于（）。

【选项】

A.本征散射

B.非本征散射

C.材料散射

D.波导散射

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

多模光纤的色散包括模式色散、材料色散和波导色散，其中三者的关系为（）。

【选项】

A.模式色散>材料色散>波导色散

B.模式色散<材料色散>波导色散

C.模式色散<波导色散<材料色散

D.模式色散>波导色散>材料色散

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

描述多模光纤带宽的参数有3dB光带宽和6dB电带宽,二者之间的关系为( )。

【选项】

A.光带宽等于电带宽

B.光带宽大于电带宽

C.光带宽小于电带宽

D.二者不相干

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

平衡模分布是指光纤输出端场图的功率分布与光纤长度无关的状态，( )。

【选项】

A.它是单模光纤特有3的参数

B.它是多模光纤特有的参数

C.它是单模、多模光纤共有的参数

D.它与模式数多少无关

【答案】

B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

多模光纤（g=2）的理论数值孔径NAτ与有效数值孔径NAeff之间的关系为( )。

【选项】

A.NAeff=0.975NAτ

B.NAeff=0.987NAτ

C.NAτ=0.975NAeff

D.NAτ=0.987NAeff

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

偏振模色散(PMD)形成的内在因素是（）。

【选项】

A.纤芯折射率分布

B.传输模数量

C.入射光功率

D.光纤衰减

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

目前光纤线路的中继器采用( )形式。

【选项】

A.光―光

B.电―光－电

C.光－电－光

D.电－电

【答案】

C

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

扰模器的作用是（）。

【选项】

A.消除高阶模

B.消除包层模

C.消除次低阶模

D.加速达到稳态模分布

【答案】

D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

只有在（）情况下使用光纤时，才能保证单模传输。

【选项】

A.V＜VC.

B.V＞VC.

C.V≥VC.

D.V≤Vc

【答案】

D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

理论截止波长λct，2米预涂覆光纤的截止波长λc,有效截止波长λce和成缆光纤的截止波长λcc四种波长的正确关系是：( )。

【选项】

A.λct＞λc＞λcc＞λce

B.λct＞λcc＞λc＞λce

C.λct＞λc＞λce＞λcc

D.λcc＞λc＞λce＞λct

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】多选题

【题干】

有关单板的FEC功能下列说法中正确的是（ ）。（多选题）

【选项】

A.TRC.LWM、LWC.LWF、TRF都是具有FEC功能的单板；

B.本端SDH产生的B1误码在LWC上进行检测，对端LWC接收后可以纠错；

C.如果将LWC单板FEC功能关闭，会导致对端来的信号与本板速率不一致而上报RLOF告警；

D.测试单板的抖动指标时，建议采用RX到TX环回来进行波分侧抖动测试、采用IN和OUT口环回来进行客户侧抖动测试；

【答案】

C;D

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】多选题

【题干】下面哪些原因可能会导致业务出现误码*\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_。（多选题）

【选项】

A.色散补偿不合理，欠补或过补；

B.入线路纤的光功率过高或过低；

C.发端OTU单板的发送激光器性能劣化；

D.开局或维护中拔出光纤接头测试后未用擦纤盒清洁就插回去

【答案】

A;B;C;D

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】多选题

【题干】

下列哪些说法是正确的：（ ）（多选题）

【选项】

A.由于PDH是采用异步复用的方式，所以不能从高速信号中直接分/插出低速信号，而必须逐级进行。

B.由于SDH采用的字节间插复用的方式，所以可以从高速信号中直接分/插出低速信号，即可从STM-1中直接的分/插出2M的信号。

C.PDH信号复用进SDH信号中一般要经过映射、定位、复用三个步骤。

D.K1、K2字节用于传送APS协议，DCC用于在网元间传送OAM信息。

【答案】

A;B;C;D

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】多选题

【题干】

下列说法正确的是：（ ）

【选项】

A.B1字节是检测再生段误码的，由B1字节回传给发端一个RS-REI。

B.B2字节是检测复用段误码的，由M1字节回传给发端一个MS-REI。

C.B3字节是检测高阶通道误码的，由G1字节回传给发端一个HP-REI。

D.V5字节可以用来检测低阶通道误码，由V5字节回传给发端一个LP-REI。

【答案】

B;C;D

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】多选题

【题干】

鉴别 OTDR 分辨率高低的主要指标有( )。

【选项】

A.脉宽

B.采样间隔

C.成缆因素

D.动态范围

【答案】

A;B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

OSN 9500主控板在扩展BIOS下不支持ECC。

【答案】

F

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

B1字节位于再生段开销中，可监测出整个STM-N帧在传输中出现了的误码块数，因此高阶通道存在误码时，B1也能检测上报出来。

【答案】

F

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

OSN 3500、OSN 2500主、备主控板（模块）之间备份内容不仅包括数据库等静态数据，还包括不存库的重要内存数据。

【答案】

T

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

OTDR 的普遍应用是因为它测试光纤衰减的结果要比使用别的方法更准确。( )

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

幅度相同,脉宽宽的动态范围也就越大。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

OTDR盲区的大小取决于脉宽、OTDR 设计、反射的大小。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

在HP-8147光时域反射计中采用高分辨率和长距离测试优化兼有的方法会使测试结果更准确。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

折射近场法（RNF法）是通过检测被测纤芯俘获在纤芯中传输的光来测量折射率分布的，而近场图法（NFP法）则是通过检测未被纤芯俘获的光来测量折射率分布的。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

模场直径和截止波长是单模光纤特有的结构参数。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

近场图法（NFP法）测量光纤折射率分布，其基本原理是：测量光纤输出端面的导模功率的NFP分布来确定光纤的折射率分布。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

波分复用器（WDM）的中心波长工作范围，在不影响其它参数的隔离度的前提下，应是越宽越好。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

阻燃试验目的是确定光缆遭受火焰燃烧、火焰蔓延范围、残焰自行熄灭时间、光缆在燃烧中一定时间内正常通信性能。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

标志磨损试验的目的是鉴定光缆护套的耐磨损性能。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

拉伸试验，目的是松弛作为施加在光缆上的拉伸负荷函数的衰减变化或光纤应变特性，是一种具有破坏性的试验。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

纤芯直径应是芯区最佳拟合圆的直径。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

测量光纤连接损耗只需从一个方向测量即可。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

光缆拉伸试验是破坏性试验。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

在HP-8147光时域反射计中采用表面接触的斜角类型的连接器能减小盲区。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

不满足全反射条件的模式其电磁场不限于光纤芯区而可径向辐射至无穷远，称其为泄漏模。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

引起光纤损耗的散射主要是受激布里渊散射。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

在波分系统中，经过一段距离的传输后，收端信号的光信噪比都会有一定程度的降低，最主要的原因是：（ ）（单选题）

【选项】

A.没有使用新型光纤

B.分波合波器的使用

C.EDFA的使用

D.光线纤衰减太大

【答案】

C

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

以下测试项目中，最能直观体现MSTP的以太网单板的虚通道指配功能的是\_\_\_\_\_\_。

【选项】

A.吞吐量；

B.时延；

C.背靠背；

D.误码

【答案】

A

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

下列关于B1、B2、B3、V5字节说法错误的是（ ）（单选题）

【选项】

A.B1字节是对整个STM-N帧信号进行传输误码检测，采用BIP-8的偶校验，最多可从STM-N中检测出传输中所发生的8个误码块。

B.B2字节是对STM-N帧中每一个STM-1帧的传输误码进行检测，采用BIP-24的奇校验，最多可检测出一个STM-1帧在STM-N帧传输中所发生的24个误码块。

C.B3字节负责检测VC4在STM-N帧中传输的误码性能，采用BIP-8偶校验。

D.V5的b1b2负责检测VC12在VC4中传输的误码性能。

【答案】

B

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

2500+设备在检测到复用段备用通道故障后，会产生\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_告警。

【选项】

A.SCC上报“path-mon-fail”；

B.SCC上报“hard-bad”；

C.XCS上报“hard-bad”；

D.S16上报“path-mon-fail”

【答案】

D

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

OSN 3500每块线路板支持ECC的端口最多有\_\_\_\_\_个。

【选项】

A.4；

B.8；

C.16；

D.不确定

【答案】

B

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】单选题

【题干】

子午光线是指( )。

【选项】

A.在一个固定平面内传播，且一个周期内与中心轴相交两次的光线

B.在一个含中心轴平面内传播，且一个周期内与中心轴相交两次的光线

C.在任意界面传播，且一个周期内与中心轴相交两次的光线

D.在任意界面传播，且一个周期内不与中2心轴相交两次的光线

【答案】

B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

石英单模光纤的色散由材料色散和波导色散组成，两者随波长变化的关系为( )。

【选项】

A.波导色散随波长的增加而增大,材料色散随波长的增加而减小

B.波导色散随波长的增加而增大,材料色散随波长的增加而增大

C.波导色散随波长的增加而减小,材料色散随波长的增加而减小

D. 波导色散随波长的增加而减小,材料色散随波长的增加而增加

【答案】

D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

截止波长的基准测试方法是（）。

【选项】

A.模场直径法

B.偏振法

C.传导近场法

D.传输功率法

【答案】

D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】多选题

【题干】

下面关于2500+系统485总线的说法，正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

【选项】

A.485总线在2500+系统中用于单板间通信，有A通道和B通道两路独立的485总线;

B.线路板通过485总线向XCS上报SNC监测点状态;

C.TPS倒换和时钟保护倒换过程需要485总线参与，总线故障将导致相关的保护异常;

D.由于采用总线共享形式，一块单板的485总线接口损坏可能导致所有单板上报485总线故障告警MAIL\_ERROR。

【答案】

A;B;C

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】多选题

【题干】Generated值越大的光纤，模色散( )，相应的带宽( )，集光能力( )，入纤功率( )。

【选项】

A.越强

B.越大

C.增加

D.越窄

【答案】

A;B;C;D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

OSN 3500在主控单配的情况下更换新的主控板后，直接下发校验命令，会调用算法计算矩阵，即会影响原有业务。

【答案】

F

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

OTDR只可测背向散射光信号。 ( )

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

窄光脉冲要比宽光脉冲分辨小事件的能力强。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

OTDR的最大距离刻度就是表示它就一定能够测多长的光纤。( )

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

盲区的大小并不影响距离的精细程度。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

在HP-8147光时域反射计中采用高分辨率和长距离测试优化兼有的方法会使测试结果更准确。( )

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

OTDR动态范围会随着平均时间的增长而加大，在前几分钟的平均时间内动态范围性能改善很显著。( )

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

D型光纤连接器，除插针体选用直径2.0mm以外，其它结构和性能同于FC连接器。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

对于单模光纤，一般情况下不使用基带响应的概念而是用色散来表示它的带宽特性。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

你可以用OTDR测量更大纤芯直径的光纤的位置信息或断裂信息，但不能用来精确测量此光纤的衰耗。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

造成光纤中的PMD的内在原因是纤芯的椭圆度和残余内应力，外因则是成缆和敷设时的各种作用力，即侧压力，弯曲，扭转及光缆连接等都会引起PMD。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

光在光纤中通过二氧化硅分子共振吸收光能的现象属于( )。

【选项】

A.红外吸收

B.紫外吸收

C.杂质吸收

D.非本征吸收

【答案】

A

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

光纤的损耗包括吸收损耗、散射损耗和弯曲损耗，其中对本征损耗影响较大的是（）。

【选项】

A.本征吸收和光纤微弯

B.本征吸收和瑞利散射

C.原子缺陷吸收和瑞利散射

D.光纤弯曲和波导散射

【答案】

B

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

1500 nm 最低衰减光纤，在1550工作窗口具有的衰耗值约为（）。

【选项】

A. 0.40dB/km

B. 0.30dB/km

C. 0.10dB/km

D. 0.18dB/km

【答案】

D

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】多选题

【题干】关于监控信道的描述，正确的是*\_\_*\_\_\_\_\_。（多选题）

【选项】

A.监控信道是独立于主信道的，接收端在放大器前就将其分离；

B.线路衰耗较大的情况下，极有可能出现主信道业务中断，而监控信道正常的情况；

C.Metro 6100V1R2的监控信道板可以和Metro 6100V1R3的监控信道板对接来实现网元ECC互通；

D.如果仅仅为了实现320GV3R2和1600G设备的ECC互通，可以将SC1/SC2板进行对接

【答案】

A;B;D

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

支路板检测到的TU指针调整都是AU指针调整转化过来的。

【答案】

T

【解析】

【难度】1

【分数】2.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】判断题

【题干】

在试验光缆机械性能时,有一种“钩挂”试验，其目的是确定光缆的抗拉性能。

【答案】

F

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】单选题

【题干】

长波长光纤是指工作波长在（）范围之内的光纤。

【选项】

A.0.5～0.8μm

B.0.8～1.0μm

C.1.1～1.6μm

D. 1.6μm以上

【答案】

C

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

利用1310/1550nm波分复用（WDM）器件，可在一根光纤中同时传输PDH、SDH信号。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】判断题

【题干】

光缆的机械特性和温度特性可通过光缆结构设计得到保证。

【答案】

T

【解析】

【难度】2

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【题型】填空题

【题干】光电检测器的作用是把接收到的光信号转换成相应的电信号。DWDM系统OTU单元使用的半导体光检测器主要有*\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_两种。

【答案】

PIN管;
PD管;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

FIU板的TM口光纤应和SSE1TC1板的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_口相连。OBU的输出口尾纤应该和FIU的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_口相连。

【答案】

RM;
C;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

波分系统常见的引起误码产生原因有：光功率异常、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、单板故障及性能劣化、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、光反射、外界因素等。

【答案】

信噪比问题;
线性问题;
散问题;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

光纤有两个长波长的低损耗窗口，\_\_\_\_\_\_\_\_窗口和\_\_\_\_\_\_\_\_窗口，均可用于光信号传输

【答案】

1310nm;
550nm ;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

NG-WDM中的TN11OAU101用于40波系统时，其BA模块的单波标称输入功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_dBm；

【答案】

－16;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

EFGS单板二层交换转发原则为VB+\_\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】

VLAN;
MAC地址;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

IEEE 802.1Q标准定义了VLAN，在VLAN帧中作为VID标识的共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_比特，最大值为4095。

【答案】

12;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

HUB工作在OSI七层模型中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_、交换机工作在OSI七层模型中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_、路由器工作在OSI七层模型中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】

物理层;
数据链路层;
网络层;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

IP地址为192.168.0.2，掩码为255.255.255.248。则其网络地址为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、本网段的广播地址为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，此网段内最大的主机数目为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】

192.168.0.0;
192.168.0.7;
6;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

启用\_\_\_\_\_\_\_\_协议可以防止以太网形成环路。

【答案】

生成树;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

SDH设备能根据\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_字节来判断时钟信号的质量。该值越小，表示相应的时钟质量越高。

【答案】

S1;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

单向通道保护环使用“\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”的结构，与网络拓扑无关。

【答案】

首端桥接，末端倒换;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】光信号在光缆中的传输速度约为\_\_*\_\_\_\_\_*\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*。

【答案】

20万km/s;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

SDH光传输设备的传输距离主要由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等因素决定。

【答案】

衰减;
色散;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

光板接收端检测到K2（bit6,7,8）=110，则上报\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_告警。

【答案】

MS RDI;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

OSN3500/2500板间通讯有二种方式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；其中主备主控间备份数据用的速率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】

Lanswitch;
485;
10M\_\_;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】OptiX 2500+设备中，对设备的温度有两个监控点，分别在PMU板和*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*板上。

【答案】

\_XCS;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

OSN 3500的辅助数据口功能由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_板提供，辅助数据口接口在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_板上。

【答案】

SCC;
AUX;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

在一个网元上SNCP与MSP共存时，为避免两个保护相互影响，要求设置SNCP倒换动作的\_\_\_\_\_\_\_\_时间。

【答案】

拖延;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】填空题

【题干】

OSN3500系列产品，首次将复用段协议部分移植到\_\_\_\_\_\_\_\_\_上，和2500+产品复用段协议相比实现没有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_单板的复用段倒换。

【答案】

交叉;
主控;

【解析】

【难度】1

【分数】1.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】问答题

【题干】

某用户使用Metro 1000的ET1单板开通了以太网专线业务，由于开局时对接设备未到位，开局工程师将以太网单板的端口工作模式设置为自协商方式。某天，用户对接设备到位后，开通业务，发现业务在小流量时，可以通，但流量大之后，业务时断时续，查询以太网单板端口的性能，发现有较多的CRC错误和碰撞。已经排除了网线质量和单板硬件故障原因，请分析该问题可能的原因并给出原理解释，如何定位？并给出解决办法。

【答案】

原因：对接设备端口的工作模式为固定工作模式，使得ET1单板端口工作在半双工模式；因为端口设置为自协商时，会发送和接收相应的脉冲，自协商两端工作在工作效率交集的最高模式，但固定工作模式下，不会发送相应的协商信息，自协商端口无法收到相应信息后，将本端设置为半双工。

定位：查询ET1端口的实际工作模式，咨询对接端口的工作模式；

解决办法：两端设置为一致的、最高效率的工作模式。

//现场常见故障处理，以太网性能，端口的工作模式，此题3分，答对一个给1分。

【解析】

【难度】2

【分数】5.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】问答题

【题干】

如图所示，两个独立的MSTP网络，相互之间无光路互通，但网元B和C之间可以通过2M支路板进行2M业务的跳接，请问：A和D之间可否互通以太网业务，为什么？

【答案】

①、网元A和D分别采用ET1单板？

答案：可以。因为ET1采用的是ML-PPP协议，可以进行切片处理，多通道捆绑不通过虚级联实现。

②、网元A和D分别采用EFS单板？

答案：不可以，因为EFS不支持ML-PPP，多通道捆绑依赖于虚级联，虚级联使用了H4、K4字节，无法通过支路板传递，即使一个2M也不行。

③、网元A和D分别采用EGT单板？

答案：不可以，因为EGT单板不支持VC12通道捆绑，最小业务级别为VC4。

【解析】

【难度】2

【分数】5.000

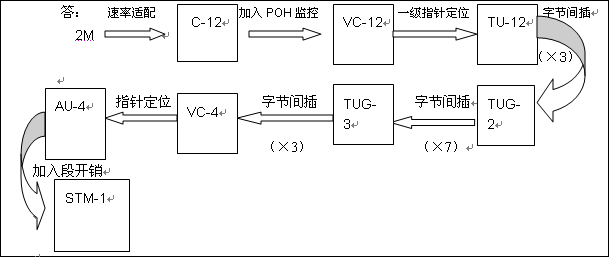
【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】问答题

【题干】

请简述2M信号复用进STM－1的复用过程。 （5分）



【答案】

(本题只要能简述上述过程即可)

【解析】

【难度】2

【分数】5.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】问答题

【题干】

简述OSN 9500产品和OSN 3500产品的关键电源备份功能有什么异同？（10分）

【答案】

答案：同：1、都是由软件参与检测；2、都是冷备份

异：1、备份单板不同，OSN 9500对有主备的单板、JSTI、JDCU不提供关键电源备份，OSN 3500除80G的EXCS板外都提供；2、备份数目不同，OSN 9500提供独立的3路不同的备份关键电源，OSN 3500只用也只提供一种；3、备份能力不同，OSN 9500每路关键备份电源都可以独立为3块单板提供备份，OSN 3500通常情况下只为1块单板提供备份；4、提供备份电源的单板不同，OSN 9500是JPBU，OSN 3500是AUX；5、采用备份电源是上报告警不同，OSN 9500上报POWER\_SWITCH告警，OSN 3500上报POWER\_ABNORMAL告警；6、切换备份电源时影响不同，OSN 9500会影响业务，OSN 3500不会；

【解析】

【难度】2

【分数】10.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization

【题型】问答题

【题干】

A.B两个10G网元组成1+1双端恢复式线性复用段，5板位组成工作通道，6板位组成备用通道。某日发现线性复用段发生多次倒换，并且A网元5板位在这段时间内经常上报NEBDXCDIF告警，但上报告警时有时会影响业务，有时又不影响业务。请解释该告警的含义、指出故障点并分析业务有时正常有时不正常的原因。（15分）

【答案】

答：NEBDXCDIF告警的意思是主控与单板交叉侧数据不一致告警，告警是主机产生的，参数是数据不一致的单板板位号。

由于在倒换期间发生NEBDXCDIF告警，很明显是倒换期间的矩阵没有下发到网元造成的，而复用段倒换期间矩阵的下发是通过HDLC紧急通道下发的，所以出现告警的原因是A网元5板位紧急通道故障。

当在发生倒换的时候业务矩阵没有下发到5板位，则5板位保存的是正常态下的矩阵数据，主机侧数据为空，会产生告警，但此时业务已经倒换到6板位，所以不会有业务中断，倒换恢复时，由于5板位本身就是正常态的矩阵数据，所以不管5板位此时是否能够接收到矩阵数据，业务也会恢复。当在发生倒换的时候业务矩阵下发到单板，则5板位数据被清空，倒换恢复时，如果此时正常态下的矩阵数据没有下发到单板，则一方面会产生告警，另一方面，由于单板上没有交叉矩阵，业务会发生中断。

答题要点：

1、NEBDXCDIF告警的含义；

2、A网元5板位紧急通道故障；

3、倒换时矩阵未下发到单板业务不会中断；倒换时矩阵已经下发到单板，倒换恢复时矩阵未下发到单板，业务会中断。

【解析】

【难度】2

【分数】15.000

【课程结构】00213001

【关键词】Synchronization