



鸿鹄论坛
bbs.hh010.com

国内最专业的思科华为技术论坛

华为题库战报群：69117678

华为最新题库/最新战报发布区：<http://bbs.hh010.com/forum.php?gid=486>

下载官方正版题库、看最新考试战报，请随时关注 鸿鹄论坛

<http://bbs.hh010.com>

思科华为考试报名全国优惠，报名请联系鸿鹄全国区客服

QQ 613523101

QQ 613523103

QQ 613523105

QQ 613523107

QQ 613523108

QQ 613523109

鸿鹄论坛官方淘宝店铺：<http://hh010.taobao.com/>

鸿鹄论坛官方微信公众号：



1. 在接触设备、单板、集成电路 IC 芯片等之前，为防止人体静电损坏敏感元器件，必须佩戴防静电手腕，同时将防静电手腕的另一端插在设备子架的防静电插孔中。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
☐ B. 错误

答案：A

2. 以下关于金级业务的说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 同钻石级业务相比，金级业务的带宽利用率要高 (正确答案)
☒ B. 可以使用 TE 链路的工作资源 (正确答案)
☐ C. 金级业务也叫重路由业务
☐ D. 金级业务重路由时间和设备类型无关

答案：AB

3.ASON 网络中如果创建了银级业务，一旦工作路由故障，那么立即发起重路由，且用户一定不会感知到业务中断。

- ☐ A. 正确
☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

4. 当配置双 BITS 时，如果两个时钟源的级别一样，则在时钟保护倒换后将有可能导致以下哪一项现象？

- ☐ A. 网元无法进行时钟跟踪
☐ B. 时钟保护倒换频繁发生
☐ C. 网元上报时钟信号丢失告警
☒ D. 伪同步现象的产生 (正确答案)

答案：D

5.ECC 通信模型中，媒体接入层负责建立和维护相邻网元之间的 MAC 连接，这里的 MAC 指的就是网元的物理 MAC 地址。

- ☐ A. 正确
☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

6. 以下哪一项告警一定会引起 SNCP 业务的倒换？

- ☐ A. NE_NOT_LOGIN
- ☒ B. AU_LOP (正确答案)
- ☐ C. MS_RDI
- ☐ D. NE_COMMU_BREAK

答案：B

7. 从路径形成的条件来说路径终结在支路板或出于网光口或虚拟网元上，但是 OSN1500/2500/3500 等 5.0 平台没有出于网光口的概念。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

8. Optix OSN 设备的有些 SDH 单板支持可插拔的 SFP 模块，光模块与所插拔的单板支持的速率需要保持一致。低速率的光模块不能应用于高速率的单板上，否则会上报什么告警，且业务不通。此时网元会上报以下哪些告警？（多选）

- ☒ A. LASER_MOD_ERR (正确答案)
- ☐ B. LSR_NO_FITTED
- ☐ C. R_LOF
- ☒ D. MOD_TYPE_MISMATCH (正确答案)

答案：AD

9. NG-SDH 设备，当前端口没有告警，可以对端口设置告警反转，模式为人工恢复模式。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

10. 现在有 NE1 和 NE2 组成一个链行网络，NE1 与 NE2 之间配置有 E1 业务。

某日 NE1 收 NE2 的光纤中断（反方向光纤没断），此时 NE2 会上报以下哪些告警？（多选）

- ☒ A. MS_RDI (正确答案)
- ☐ B. HP_LOM
- ☐ C. AU_AIS
- ☒ D. LP_RDI F HP_RDI (正确答案)

答案：ADE

11. 对于扩展 SSM 协议，时钟 ID 的设置原则。

以下说法正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. 所有外接的 BITS 都分配时钟 ID (正确答案)
- ☒ B. 所有有外接 BITS 节点的内部时钟源都分配时钟 ID (正确答案)
- ☒ C. 所有由链或环网进入另一环网的节点内部时钟源都分配时钟 ID (正确答案)
- ☐ D. 所有由链或环网进入另一环网的节点，若其时钟跟踪级别中有环内线路时钟源时，则此进环的线路时钟源应分配时钟 ID，比如时钟 ID 设为 16。

答案：ABC

12 SDH 设备进行单站调测时，需要检查单站硬件：包括机柜、子架安装检查，电源接线柱间电阻测量，线缆布放规范性检查单板外观检查，以及部分单板的拨码跳线检查。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

13. 某实际 ASON 网络中，如果由 NE1 到 NE3 需要创建一条智能业务，已知 NE1 经 NE2 到达 NE3 的 LSP 最优，该 LSP 建立过程需要如下步骤：

- ① NE1 收到回送消息，并保存相关信息，然后上报网管，LSP 创建成功；
 - ② NE1 调用 CSPF 算法，根据 OSPF-TE 协议收敛得到控制拓扑和业务拓扑，计算出最合适的业务路由，这里假设是 NE1-NE2-NE3；
 - ③ 网管向 NE1 下发命令，要求创建一条 NE1 到 NE3 的双向 VC4 业务；
 - ④ NE1 按照计算出的路由，通过 RSVP-TE 信令协议向 NE2 发送消息，请求预留资源并建立交叉连接；
 - ⑤ NE2 完成交叉连接建立后，向 NE1 回送消息；
 - ⑥ NE2 通过 RSVP-TE 信令协议向 NE3 发送消息，请求预留资源并建立交叉连接；
 - ⑦ NE2 向 NE1 回送消息。
- 以下正确的顺序是哪一项？

- ☐ A. 2673154
- ☒ B. 3246571 (正确答案)
- ☐ C. 3261574
- ☐ D. 2143765

答案：B

14. 在没有频差和相差的情况下，以下 TU-PTR 的指针值为哪一项？

- ☐ A. 0
- ☒ B. 70 (正确答案)
- ☐ C. 522
- ☐ D. 32

答案：B

15. ASON 网络中 LSP 的建立与删除是由以下哪一项协议完成的？

- ☐ A. LMP
- ☐ B. OSPF-TE
- ☒ C. RSVP-TE (正确答案)
- ☐ D. CSPF

答案：C

16. 出子网业务指的是物理拓扑是环带链、业务从环上的节点到达链上的节点。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案: B

17. 以下关于设备的环回操作描述错误的是哪一项？

- ☐ A. 软件环回：通过网管、命令行设置环回
- ☐ B. 硬件环回：用尾纤、自环电缆对光口、电口进行环回操作
- ☒ C. 光 / 电口的软件内环回和硬件内环回的位置是相同的，同时信号流向也是相同的 (正确答案)
- ☐ D. 软件环回默认在 5 分钟后自动解除，其中部分单板不支持软件环回

答案: C

18. SNCP 环与 SNCP 环相交组网，任意一个相交点网元失效时或者任意两处断纤，业务都能够得到保护。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案: B

19. TU 指针调整都是由 AU 指针调整转化而来。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案: A

20. SNCP 的保护机制是“双发选收”。对于 SNCP 环切 SCNP 环，跨环业务在相切点需要先选收再进行双发，理论上对于双向的跨环业务在相切点，我们要配置 4 组双发，4 组选收业务。(多选)

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案: B

21. 对于 TU 指针的描述中，以下说法正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. TU 指针每次以 3 个字节为一个调整单位
- ☐ B. VC-12 和 TU-12 无频差、相差时，V5 字节的位置是 0
- ☒ C. 指针的值放在 V1、V2 两字节的后 10 个 bit 中 (正确答案)
- ☒ D. 若若收 V1、V2 为全“1”，本端产 TU-AIS 告警 (正确答案)

答案：CD

22. 采用 NMS 网管（U2000）对 OptiX OSN 3500 行单站调测创建网元时，以下哪一项是默认网元用户名？

- ☐ A. admin
- ☒ B. root (正确答案)
- ☐ C. szhw
- ☐ D. lct

答案：B

23. 以下哪些属于 TPS 保护倒换失败可能原因？（多选）

- ☒ A. 保护组参数配置错误 (正确答案)
- ☒ B. 保护单板故障 (正确答案)
- ☒ C. 交叉处板故障 (正确答案)
- ☐ D. 主控板故障

答案：ABC

24. 对于 NG-SDH 设备，以下属于 DOWN_E1_AIS 告警产生的原因是哪些？（多选）

- ☐ A. 对端 E1 端口设置了内环回。
- ☒ B. 本端有高级别告警 R_LOS、R_LOC、R_LOF、MS_AIS 等存在。 (正确答案)
- ☒ C. 对端支路单板存在 UP_E1_AIS、T_ALOS 等告警。 (正确答案)
- ☒ D. 本端支路单板故障。 (正确答案)
- ☒ E. 本端交叉时钟板故障。 (正确答案)

答案：BCDE

25. 以下属于离散业务的影响和危害的有哪些？（多选）

- ☒ A. 配置路径会导致配置失败，提示“时隙冲突”（正确答案）
- ☒ B. 在网管上查询路径资源不完整（正确答案）
- ☒ C. 不能基于路径进行管理，包括故障定位、诊断维护等（正确答案）
- ☒ D. 时隙分配图显示不准确（正确答案）
- ☐ E. 搜索路径时会产生冲突路径

答案：ABCD

26. SNCP 与 MSP 保护共存时，部分时隙同时享有双重保护。当光纤中断时，此时往往会引起二次倒换为了避免二次倒换，需要设置 SNCP 的拖延时间。以下关于拖延时间设置合理的是哪一项？

- ☐ A. 0ms
- ☐ B. 10ms
- ☐ C. 50ms
- ☒ D. 100ms（正确答案）

答案：D

27. 以下关于误码的说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. ES（误块秒）：当某 1 秒钟时间内出现 1 个或 1 个以上的误码块时，就叫做一个误块秒。（正确答案）
- ☒ B. SES（严重误块秒）：某 1 秒内包含有不少于 30% 的误码块或者至少出现 1 个严重扰动期（SDP 事件）（正确答案）
- ☐ C. CSES（连续严重误块秒）：表示连续的 X 个 SES，X 介于 2~10 之间。
- ☒ D. BBE（背景块误码）：是指扣除不可用秒和 SES 期间所有的误码块以后所剩下的误码块。（正确答案）

答案：ABD

28. 以下关于清洗防尘网描述正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 一般防尘网可以直接拔出（正确答案）
- ☐ B. 粘贴在防尘板上的海绵不能撕下后用水直接冲洗
- ☒ C. 清理工作完成后，将海绵重新粘贴在防尘板上（正确答案）
- ☐ D. 清洗防尘网通常 6 个月一次

答案：AC

29. 环回业务通道采样简化的过程可以描述如下：

- ① 从所选择一个站点的多个有问题的业务通道中，选择其中的一个业务通道
- ② 对于所选择出来的业务通道，先分析其中一个方向的业务
- ③ 从多个有故障的站点中选择其中的一个站点
- ④ 由于自环第一个 VC-4 通道，可能会影响 ECC 通信，因此尽量不要选择第一个 VC-4 通道内的业务。

以下正确的顺序是哪一项？

- ☐ A. 1234
- ☒ B. 3142 (正确答案)
- ☐ C. 4321
- ☐ D. 3124

答案：B

30. 关于安全使用光纤，以下描述错误的是哪一项？

- ☐ A. 清洁光纤接头和激光器的光接口，必须使用专用的清洁工具和材料
- ☐ B. 接收光功率过高的情况下，需要使用光衰减器
- ☒ C. 直出光模块可以直接连接光衰减器 (正确答案)
- ☐ D. 光衰减器只能加存“IN”口，不能加存“OUT”口

答案：C

31. 测量速率小于等于吞吐量时，被转发帧的时延，根据被测设备转发数据的方式不同，可分为存储转发时延等两种类型，以下属于另一个类型是哪一项？

- ☒ A. 比特转发时延 (正确答案)
- ☐ B. 比特处理时延
- ☐ C. 比特传输时延

答案：A

32. 单站调试时，尽可能让配置业务遍历所有已安插的单板和所有的总线。将 PDH 端口业务集中配置到线路板某一个 VC-4，然后配置线路板的所有 VC-4 进行串接，以达到测试线路板所有 VC-4 的目的，此方法属于以下哪一项？

- ☐ A. 业务平均分配法
- ☐ B. VC-4 环回法
- ☒ C. VC-4 串接法 (正确答案)

答案：C

33. 以下属于 PDH 常见接口的主要输入指标有哪些？（多选）

- ☒ A. 输入抖动容限 (正确答案)
- ☒ B. 输入允许频偏 (正确答案)
- ☒ C. 输入反射衰减 (正确答案)
- ☒ D. 输入过压保护 (正确答案)

答案：ABCD

34. 更换 AUX 单板的过程中，如果该网元正在进行保护倒换，会导致业务中断。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

35. ASON 支持拓扑自动发现功能，以下哪一项协议支持该功能？

- ☐ A. LMP 和 RSVP-TE
- ☒ B. LMP 和 OSPF-TE (正确答案)
- ☐ C. OSPF-TE 和 RSVP-TE
- ☐ D. OSPF-TE 和 CSPF

答案：B

36. 三个独立的环，之间没有光纤连接，三个环的网关网元分别使用不同的网线通过同一个 HUB 和网管计算机相连，要使它们之间的 ECC 互相隔离，以下说法正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. 关闭三个环上网关网元的扩展 ECC (正确答案)
- ☒ B. 关闭三个环上网关网元的 OSI 协议 (正确答案)
- ☐ C. 禁止三个环上网关网元 DCC 接入
- ☐ D. 删除三个环上网关网元 DCC 透传字节

答案：AB

37. ASON 网络中铜级业务就是传统 SDH 业务，两者是等效的。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

38. 对于 SNCP 与 MSP 相切环的跨环业务来说，在相切点的配置，以下说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. SNCP 环进入 MSP 环，需要配置一个 SNCP 保护组 (正确答案)
- ☐ B. SNCP 环进入 MSP 环，需要配置两个 SNCP 保护组
- ☒ C. MSP 环进入 SNCP 环，需要配置双发的单向交叉连接 (正确答案)
- ☐ D. MSP 环进入 SNCP 环，需要配置双发的双向交叉连接

答案：AC

39. 利用 NG-SDH 设备进行复杂组网时，以下关于保护及业务配置的说法正确的是哪些？

- ☐ A. MSP 环与 SNCP 环共享光纤资源进行组网时，由于 SNCP 业务配置灵活，且不需要特定开销传递协议信息，因此可利用任意时隙进行 SNCP 业务配置
- ☐ B. 两个 SNCP 环相切，配置环间业务时，源宿节点配置双发选收，相切节点对应线路板上配置双向穿通，则出现光纤中断时业务依然能够得到保护
- ☐ C. 两个 MSP 环相交时，虽然 MSP 不具备双发选收的工作机制，为了防止单节点失效时业务中断，需要在其中一个相交节点配置 SNCP 业务对 (正确答案)
- ☐ D. OSN 设备不存在逻辑系统的概念，因此在 DNI 组网形式下配置业务，不需要指定主、从节点 (正确答案)

答案：CD

40. 关于华为 OptiX NG-SDH 设备对于高阶通道开销的处理，以下说法正确的是哪些？

- ☐ A. VC12 级业务默认为终结模式 (正确答案)
- ☐ B. VC3 级业务默认为终结模式 (正确答案)
- ☐ C. VC4 级业务默认为终结模式
- ☐ D. 配置为 VC4 级业务时，开销处理模式可设置 (正确答案)
- ☐ E. 配置为 VC12/VC3 级业务时，开销处理模式不可设置 (正确答案)

答案：ABDE

41. 按照接地规范，DDF 架上 75 欧姆同轴电缆接头的屏蔽“皮”都应该和设备的机壳（即保护地）相连。在接地良好的情况下，不论是不同的设备之间，还是不同的通道之间，或同一通道收、发电线之间，任意测量两个接头的屏蔽“皮”之间的阻抗，理想情况都应该是 1 欧姆。

- ☐ A. 正确
- ☐ B. 错误 (正确答案)

答案：B

42. 以太网单板上报 SDH 侧告警，如 HP_UNEQ、LP_UNEQ、HP_LOM 告警等，业务中断或丢包。

以下可能的故障原因有哪些？（多选）

- ☐ A. 在 LCAS 未使能的状态下，VCTRUNK 绑定的通道错误或带宽不一致导致业务中断或丢包 (正确答案)
- ☐ B. 交叉绑定错误导致业务中断 (正确答案)
- ☐ C. 线路板故障导致业务中断 (正确答案)
- ☐ D. 光纤故障导致业务中断 (正确答案)

答案：ABCD

43. 当启用了标准的 SSM 协议后，同步状态字节 S1 可以携带以下哪一项信息？

- ☐ A. 网元 ID
- ☐ B. 时钟 ID
- ☐ C. 时钟信号频偏
- ☐ D. 时钟质量 (正确答案)

答案：D

44. 以下 NG-SDH 设备对 J1、C2 字节的检测说法正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. 业务级别为 VC4，线路板均检测 J1 和 C2 字节
- ☒ B. 业务级别为 VC4，线路板均不检测 J1 和 C2 字节 **（正确答案）**
- ☒ C. 业务级别为 VC12，线路板均检测 J1 和 C2 字节 **（正确答案）**
- ☐ D. 业务级别为 VC12，线路板均不检测 J1 和 C2 字节

答案：BC

45. SNCP 业务可以创建在任意的拓扑上，如果是环形拓扑，那么对环上的节点个数的要求是多少个，以下正确的是哪一项？

- ☐ A. 不大于 16 个
- ☐ B. 不大于 14 个
- ☐ C. 不大于 32 个
- ☒ D. 节点个数没有限制 **（正确答案）**

答案：D

46. 在链型组网下，判断中间某站 SCC 板出故障（该中间站点使用对偶槽位配置线路板），为保证其它站间的 ECC 路由畅通，以下处理方式正确的是哪一项？

- ☐ A. 将主控板插拔一次
- ☐ B. 由于对偶槽位间存在备用开销总线，故不用做多余操作，D 字节会自动穿通
- ☒ C. 将主控板拔出 **（正确答案）**
- ☐ D. 在网管上将该网元主控手动删除

答案：C

47. 以下关于网络保护倒换测试的描述哪一项是错误的？

- ☒ A. 测试前，需将 1：1 线性复用段保护方式设置为单端倒换。 **（正确答案）**
- ☐ B. 当线性复用段保护倒换时，网元上报 APS_IND1 和 MS_APS_IND1_EX 告警。
- ☐ C. 配置了 SNCP 保护，当对端相连的接口激光器关断，观察本端 SDH 分析仪，仪表显示业务有中断，然后迅速恢复正常。
- ☐ D. 测试复用段保护倒换有两种方法：单端环回测试法和双端挂表测试法。

答案：A

48. 若某 SDH 网元上报性能事件 RS-BBE，与之对应的对端网元会上报以下哪一项性能事件？

- ☐ A. 会上报 RS-FEBBE 回告信息
- ☐ B. 会上报 MS-FEBBE 回告信息
- ☐ C. 会上报 RS-REI 回告信息
- ☒ D. 不会有任何关于 RS-BBE 的回告信息上报 **（正确答案）**

答案：D

49. 对于时钟配置原则，以下说法错误的是哪些？（多选）

- ☐ A. 骨干层、汇聚层的网络应采用时钟保护，并设置主、备时钟基准源，用于时钟主备倒换
- ☐ B. 有 BITS 或其他高精度外接时钟设备时，网元采用跟踪外部时钟源
- ☐ C. 跟踪线路时钟应遵循最短路径要求
- ☒ D. 局间采用支路信号定时 **(正确答案)**
- ☒ E. 经过多站点的传递后时钟信号不会产生漂移 **(正确答案)**

答案：DE

50. 以下关于智能时钟子网的描述正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 智能时钟子网优先跟踪时钟质量等级最高的基准源 **(正确答案)**
- ☒ B. 若多个基准源的质量等级相同，则跟踪优先级最高的基准源 **(正确答案)**
- ☐ C. 若多个基准源的质量等级和优先级都相同，则按照“就近原则”进行跟踪，形成多棵时钟跟踪树，避免时钟跟踪路径过长
- ☒ D. 若所有基准源都失效，则跟踪 Node ID 最小的网元的内部时钟源，保证全网时钟同步 **(正确答案)**
- ☒ E. 如果创建单个时钟子网会造成时钟跟踪链超过 20 个网元时，需要创建多个智能时钟子网 **(正确答案)**

答案：ABDE

51. 以下属于指针调整常见原因的是哪些？（多选）

- ☒ A. 时钟源或时钟源级别配置错误，导致出现同一个网中有两个时钟源或两个网元时钟互跟的情况，引起 AU、TU 指针调整 **(正确答案)**
- ☒ B. 子架供电故障，导致时钟板工作异常，引起 AU、TU 指针调整 **(正确答案)**
- ☒ C. 交叉板故障导致其分配的时钟质量不好，引起 AU、TU 指针调整 **(正确答案)**
- ☒ D. 支路板故障，引起 AU、TU 指针调整

答案：ABC

52. 双主控 SCC 升级至 GSCC，以下关于升级准备描述正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. 在网管上确认 SCC 板当前所有告警
- ☒ B. 通过网管将需要升级的网元的业务配置上载到网管保存 **(正确答案)**
- ☒ C. 确认 GSCC 主控板的网元 ID、网元 IP 与原网元一致 **(正确答案)**
- ☒ D. 确认 GSCC 主控板软件版本与目标版本一致 **(正确答案)**
- ☒ E. 将相应版本网管设置为中断模式

答案：BCD

53. NE1 和 NE2 组成了一个独立的链行网络，没有光口或 DCN 和其他网络相连，此时可以通过创建人工路由的方式来登录 NE1 和 NE2。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 **(正确答案)**

答案：B

54. 以下关于 ASON 的控制平面说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 控制平面中的路由协议为 OSPF，主要实现拓扑自动发现功能 **(正确答案)**
- ☒ B. 控制平面可以独立运行，不需要其他平面的支撑。
- ☒ C. 控制平面的信息交互使用 D4-D12 字节 **(正确答案)**
- ☒ D. 控制平面对应在设备上就是交叉板上的智能控制软件模块

答案：AC

55. 现在有一条 EPL 业务，以太网物理端口是 FE，VCTrunk 绑定了 50 个 VC12，此时如果测试这条业务的吞吐量，所得到的结果应该是 100%。

- ☒ A. 正确
- ☒ B. 错误 **(正确答案)**

...

56. 在使用 Smartbits 进行测试时可以将 IFG（帧间隙）减小（但必须大于 96 bit time），使设备发送有效数据包的速度增大，可以解决因速度过慢导致测试超时的问题。

- ☒ A. 正确 **(正确答案)**
- ☒ B. 错误

57. 背靠背本质是测试以太网端口的缓存大小。是数据帧以最大帧长向设备发送数据，不丢帧的最大数目。

- ☒ A. 正确
- ☒ B. 错误 **(正确答案)**

答案：B

58. 在进行子架调试时，以下描述正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. ALM CUT 开关为告警声切除按钮。 **(正确答案)**
- ☒ B. 当主机检查到整个网元上有主要告警时，会触发蜂鸣器告警铃响。
- ☒ C. RESET 键可用于复位线路单板。
- ☒ D. 若机柜指示灯连接正常，当产生紧急告警时，机柜指示灯亮红色。 **(正确答案)**

答案：AD

59. 以下关于避免产生离散业务的方法有哪些？（多选）

- ☒ A. 有保护路由的路径要进行断纤或倒换测试，保证配置完整和规范 **(正确答案)**
- ☒ B. 使用命令行或用网管进行单站 SDH 业务配置的业务要在网管上进行路径搜索，保证业务配置完整和规范 **(正确答案)**
- ☒ C. 电路调度使用网管端到端的路径管理进行创建和配置 **(正确答案)**
- ☒ D. 发现离散业务要立即清除

答案：ABC

60. 在 SDH 网元上，如果发现同步时钟指示灯 SYNC 亮红色，则说明此时网元的时钟一定处于自由震荡模式。

- ☒ A. 正确
- ☒ B. 错误 **(正确答案)**

答案：B

61. 如果某字节的吞吐量的测试结果是 100%，即表明该字节在被测试系统中可以进行线速转发。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

62. 如果在待开启 ASON 的网络中配置了 DCC 透传（为第三方设备提供 DCC 透传），那么这个网络就一定无法开启 ASON。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

63. 性能测试就是在以太网设备或者以太网网络承受不同负载的情况下，检测它们的表现。以下能够反映设备或网络容量的指标是哪些？（多选）

- ☒ A. 吞吐率 (正确答案)
- ☒ B. 丢包率 (正确答案)
- ☐ C. 时延
- ☐ D. 背靠背

答案：AB

64. PQ1 单板需要使用接口单板，以下单板哪一项是阻抗类型为 75 Ω 的接口单板？

- ☒ A. D75S (正确答案)
- ☐ B. D12S
- ☐ C. D12B
- ☐ D. D34S

答案：A

65. 关于 ASON 网络的保护和恢复，以下说法正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. 保护通常利用网元间预先分配的资源，这些资源无法在网络范围内共享 (正确答案)
- ☒ B. 恢复通常利用网元间可用的任何资源 (正确答案)
- ☒ C. 保护倒换时间很短，一般在 50ms 以内；由于重路由时需要重新计算业务路由，业务恢复时间较长通常为秒级 (正确答案)
- ☐ D. 当业务的路由失效时，网络自动寻找失效路由的替代路由，其恢复算法不同于网络选路算法 F. 使用恢复方式时，网络必须预先保留一部分空闲资源，供业务重路由时使用，ASON 网络中的恢复采用重路由方式

答案：ABCE

66. 当两个或多个网元之间没有光路互通时，可以用设备的网管以太网口来实现扩展 ECC 通信。此时网元之间通信所使用的协议是以下哪一项？

- ☐ A. TCP/IP
- ☒ B. HWECC (正确答案)
- ☐ C. IP over DCC
- ☐ D. OSI over DCC

答案：B

67. 对于华为 OptiX NG-SDH 设备而言，缺省情况下，当发生以下哪一项告警时将下插 AIS？

- ☐ A. R_OOF
- ☐ B. LP_UNEQ
- ☐ C. HP_UNEQ
- ☒ D. HP_LOM (正确答案)

答案：D

68. ASON 支持智能业务之间相互转换，也支持智能业务与传统业务相互转换。但是智能业务转传统业务会造成业务短暂中断。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

69. 如果 SDH 网络业务运行正常，但是网管上没有形成路径。以下可能的原因有哪些？（多选）

- ☒ A. 保护路由业务时隙没有配置 (正确答案)
- ☒ B. SNCP 业务配置错误，导致保护路由不完整 (正确答案)
- ☒ C. 保护路由业务时隙配置错误 (正确答案)
- ☒ D. 配置了多余的业务或配置不完整 (正确答案)

答案：ABCD

70. MSP 与 MSP 相交，如果按照就近的原则，选择一个两环相交点进行环间贯通配置。那么以下关于他的保护能力描述正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. 任意一处断纤时，业务能够得到保护。 (正确答案)
- ☐ B. 两环各有任意一处断纤时，业务能够得到保护。 (正确答案)
- ☐ C. 任意一个相交点网元失效时，业务能够得到保护。
- ☐ D. 任意两处断纤时，业务能够得到保护。
- ☐ E. 任意一个相交点网元失效时，业务可能会中断。 (正确答案)

答案：ABE

71. 对于 SNCP 相交环的跨环业务来说，以下说法正确的是哪一项？

- ☐ A. 相交点需要配置 1 个单向 SNCP 业务对
- ☐ B. 相交点需要配置 2 个单向 SNCP 业务对
- ☐ C. 相交点需要配置 4 个单向 SNCP 业务对 (正确答案)
- ☐ D. 相交点不需要配置 SNCP 保护组

答案：C

72. 关于“共享光纤虚拟路径保护”所支持的方式，以下描述正确的有哪些？

- ☐ A. 将一段光路中的一部分 VC4 定义在 MSP 环中，另外一部分定义在 SNCP 环中，这两部分 VC4 不重复，相互之间没有影响。这就是“复用段共享光路保护”。
- ☐ B. 这段光路中的部分 VC4 同时定义在 MSP 环和 SNCP 环中。这时要对 SNCP 保护组设置延迟时间，以防止二次倒换问题。 (正确答案)
- ☐ C. 将一段光路中的一部分 VC4 定义在一个 SNCP 环中，另外一部分定义在另一个 SNCP 环中，这两部分 VC4 不重复，能在同一段光纤中分别实现二个 SNCP 保护，相互之间没有影响。 (正确答案)
- ☐ D. 这段光路中的部分 VC4 同时定义在 MSP 环和 SNCP 环中。此时不需要对 SNCP 保护组设置延迟时间，因此二次倒换根本不会发生。

答案：BC

73. 现在有一个跟踪外部时钟源的 SDH 的独立子网，如果网络的外部时钟源丢失，则该子网一定会产生指针调整。

- ☐ A. 正确
- ☐ B. 错误 (正确答案)

答案：B

74. 以下哪些情况将会导致 ECC 通信的异常？（多选）

- ☐ A. 光口上报 B3_SD 告警
- ☐ B. 对接光板速率不一致 (正确答案)
- ☐ C. 一端网元采用 D1~D3 通道，另一端网元采用 D1~D3 及 D4~D12 通道
- ☐ D. 一端网元采用 D1~D3 通道，另一端网元采用 D4~D12 通道 (正确答案)
- ☐ E. 光板 DCC 字节被删除 (正确答案)

答案：BDE

75. 以下关于智能光网络的说法正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. 灵活业务调度，网络可扩展性 **(正确答案)**
- ☒ B. 实时网络管理，快速业务提供 **(正确答案)**
- ☒ C. 数据业务突发性需求，提供增值业务，降低运营成本 **(正确答案)**
- ☒ D. 智能光网络的业务载体可以是光网络设备，也可以是数据、ATM 等设备 **(正确答案)**

答案：ABCD

76. 开销检测指传输设备对开销进行检测后再将其标记为自身默认值进行发送。发送给对端设备的则是重新生成（或缺省）的开销。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 **(正确答案)**

答案：B

77. 对单板进行软复位不影响正在运行的业务，对单板进行硬复位操作，会影响正在运行的业务。

- ☒ A. 正确 **(正确答案)**
- ☐ B. 错误

答案：A

78. 网管中有多个网元和外部设备网络或其他厂家的设备组网并建有路径，可以通过创建虚拟网元来对应外部设备网络或其他厂家设备即可形成路径，避免离散业务的产生。

- ☒ A. 正确 **(正确答案)**
- ☐ B. 错误

答案：A

79. 对于 AU 的指针调整，以下哪一项为负调整位置？

- ☐ A. H3 后面的 3 个字节
- ☒ B. AU-PTR 的 3 个 H3 字节 **(正确答案)**
- ☐ C. H3 前面的的 3 个字节
- ☐ D. J1 前面的的 3 个字节。

答案：B

80. 指针调整问题的处理步骤包含：

- ① 分析业务流向、路径和业务类型。
- ② 找出时钟不同步的站点，进行分析处理。
- ③ 查看哪些网元的哪些单板上报了指针调整，上报的是 AU 指针调整还是 TU 指针调整。
- ④ 分析时钟方向，进行分析处理。
- ⑤ 分析光板是远端上报还是本端上报。

以下排序正确的是哪一项？

- ☒ A. 35142 (正确答案)
- ☐ B. 31254
- ☐ C. 12354
- ☐ D. 21354

81. 对于 SDH 单元，对其进行单板复位操作时，以下描述错误的有哪些？（多选）

- ☒ A. 通过单板插拔进行软复位 (正确答案)
- ☐ B. 通过网管进行软复位
- ☒ C. RST/RESET 按钮进行软复位 (正确答案)
- ☒ D. 软复位也会影响此单板的业务运行 (正确答案)

答案：ACD

82. 在设备的维护过程中，以下关于更替换单板时需要注意事项有哪些？（多选）

- ☒ A. 佩戴防静电手腕或防静电手套 (正确答案)
- ☒ B. 记录单板上跳线、拨码开关的设置 (正确答案)
- ☐ C. 通过网管查询相关告警、性能事件
- ☒ D. 避免激光伤害眼睛 (正确答案)
- ☒ E. 正确拔插单板，如果单板的拉手条有纤缆引出，应先移去，待单板更换后重新插上 (正确答案)

答案：ABDE

83. 当网络承载 EoS（Ethernet over SDH）业务时，系统调测需验证 EoS 业务通道的可用性。

以下哪些测试方法可以使用？（多选）

- ☒ A. 使用 ping 命令测试 (正确答案)
- ☒ B. 使用 ETH-OAM 测试 (正确答案)
- ☐ C. 使用 PRBS 测试
- ☒ D. 使用单板 IP 测试 (正确答案)

答案：ABD

84. 若帧长为 64 Bytes，端口为 FE，则设备所能支持的最大线速帧速率值，以下数值哪一项是正确的？

- ☒ A. 148810 Frame/s (正确答案)
- ☐ B. 8128 Frame/s
- ☐ C. 156250 Frame/s
- ☐ D. 8160 Frame/s

答案：A

85. 设置告警自动上报，设备侧告警产生后立即上报网管。网管上弹出告警板，用户在告警板中查看此告警信息，不需要主动查询。对不必要的告警可以设为不自动上报，此时告警就再也不会上报到网管，即使执行同步操作。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

86. 现在有 NE1-NE2-NE3 三个网元的链型组网，配置一条 NE1 到 NE2 的低价 2M 业务，三个网元都配置低价交叉。那么 NE2 的对应通道的 J1 字节怎么处理，以下哪一项是正确的？（多选）

- ☐ A. 开销检测
- ☒ B. 开销终结 (正确答案)
- ☐ C. 开销穿通
- ☐ D. 开销核对

答案：B

87. 单板兼容替代的使用，一般可有以下哪些情况？（多选）

- ☒ A. 替代单板 (正确答案)
- ☒ B. 扩容单板 (正确答案)
- ☒ C. 更改单板 ID (正确答案)
- ☐ D. 单板软件升级

答案：ABC

88. D1-D3 是管理通道，用来传递 OAM 信息；D4-D12 通道在启用 ASON 时，用来传递控制平面的信息。两个通道是相互独立的，禁止 D1-D3 通道不会影响到 D4-D12 通道。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

89. 在满足 ITU-T 输入输出规范下，各种电缆的最大传输距离有相应的建议，例如 E1 端口 75 欧姆同轴中继和 120 欧姆中继最长传输距离是相同的。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

90. MSP 与 MSP 相交，如果按照就近的原则，选择一个两环相交点进行环间贯通配置。因为两个相交点之间的两段光路经常是同路由，要断一起断，这种配置能防止过多的保护倒换。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
☐ B. 错误

答案：A

91. 当启用标准 SSM 协议后：时钟倒换时先根据时钟质量等级，后时钟优先级表的顺序进行。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
☐ B. 错误

答案：A

92. 在检查全网光纤连接时，SRV 指示灯未亮红色表示单板光接口能接收到光信号。对于多光口单板，如果有部分光口不使用，SRV 指示灯会红色长亮。此时只能通过网管查询告警判断单板是否正常。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
☐ B. 错误

答案：A

93. 关于指针调整，以下说法正确的是哪一项？

- ☐ A. AU、TU 指针调整都是以 1 个字节为单位进行调整
☐ B. 本站检测到有低阶通道 TU 指针调整事件，则表示本站发生了指针调整
☒ C. 当收端连续 8 帧收到 NDF 反转时，设备产生 AU_LOP 告警 (AU 指针丢失) (正确答案)
☐ D. 当 VC4 的速率 (帧频) 高于 AU-4 的速率 (帧频) 时产生正调整

答案：C

94. 以下由 C2 字节引起的告警包括哪些？(多选)

- ☒ A. HP-SLM (正确答案)
☐ B. HP-TIM
☒ C. HP-UNEQ (正确答案)
☐ D. HP-RDI

答案：AC

95. 指针调整是由于两设备时钟不同步而引起的，所以当发现某一设备上报指针调整性能事件，那么必然能找到另一设备与之对应的业务通道上报指针调整的性能事件。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
☐ B. 错误

答案：A

96. 2M 误码仪可用于电接口误码测试，以下哪些单板连接 2M 误码仪可以完成此项测试？（多选）

- ☒ A. D75S (正确答案)
- ☒ B. D12S (正确答案)
- ☐ C. SEP
- ☐ D. D34S

答案：AB

97. 假设 N+1 帧准备发生一次指针正调整，随后的 3 帧的指针值会变为 523。
如果指针持续调整，那么下一次发生指针值调整应该是哪一帧，以下指针值正确的是哪一项？

- ☐ A. N+3
- ☐ B. N+4
- ☐ C. N+5
- ☒ D. N+6 (正确答案)

答案：D

98. 广播路径（一源多宿）可以理解为多条路径组成，这样就存在一个完整性问题，如果其中一条路径不完整，其上的业务都会是离散业务。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

100. ASON 网络中有金级业务存在时，需要规划复用段，以下关于复用段的规划说法正确的有哪些？（多选）

- ☐ A. 如果金级业务很少，那么就配置钻石级业务而不配置金级业务
- ☒ B. 复用段应尽量覆盖所有需要配置金级业务的节点，对于复杂网络，可以用多个复用段来覆盖 (正确答案)
- ☒ C. 如果金级业务没有占清光路资源的一半，则尽量配置为占用部分 VC4 的复用段，即部分复用段 (正确答案)
- ☒ D. 同一复用段内的业务应尽可能分布均匀，要尽量避免一个复用段内有些区段工作带宽利用率很高而其它区段工作带宽利用率很低的情况 (正确答案)

答案：BCD

101. 告警过滤是根据告警过滤的配置，对上报的告警进行接收或丢弃。在网管上实现，也会影响网元侧告警。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

102. OptiX SDH 设备，当业务级别为 VC4 时，线路板的高阶开销处理模式也可以通过网管进行设置，但业务级别为 VC3 或 VC12 时，只能为终结模式。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

103. 在进行 SDH 设备维护时，如果发现网元的指示灯（PWRC）亮红色，以下现象哪一项是正确的？

- ☐ A. A 路 -48V 电源故障
- ☐ B. B 路 -48V 电源故障
- ☒ C. 系统 +3.3V 备份电源丢失 (正确答案)
- ☐ D. 单板处于备用状态

答案：C

104. 当 SDH 设备跟踪 ITU-T 规范的本地局从时钟，以下关于 SSMB 取值正确的是哪一项？

- ☐ A. 10
- ☐ B. 100
- ☒ C. 1000 (正确答案)
- ☐ D. 1011

答案：C

105. 以太网单板没有上报任何告警，但是业务中断。

以下可能的原因有哪些？（多选）

- ☒ A. 以太网端口的 TAG 属性和对端设备不匹配 (正确答案)
- ☒ B. 以太网单板硬件故障 (正确答案)
- ☒ C. 以太网端口的 VLAN ID 设置错误 (正确答案)
- ☐ D. 光纤连接错误或断纤

答案：ABC

106. 关于 AOSN 网络的在线优化业务调整，以下说法正确的是哪一项？

- ☐ A. 只有钻石级、金级、银级支持业务优化功能
- ☒ B. 只支持手动优化 (正确答案)
- ☐ C. 优化能改变被优化的 LSP 的保护级别
- ☐ D. 优化业务路径时业务会中断，因此需要专门申请业务优化时间

答案：B

107. 以下关于设备接地电阻值描述正确的有哪些？（多选）

- ☐ A. 在综合通信大楼直小于 $1.5\ \Omega$
- ☒ B. 在普通通信局（站）应小于 $5\ \Omega$ (正确答案)
- ☒ C. 高土壤电阻率地区可放宽到 $10\ \Omega$ (正确答案)
- ☐ D. 设备接地不好对信号的影响不大

答案：BC

108. 以下哪一项是通信设备理想的工作温度？

- ☐ A. $18\ ^\circ\text{C}$
- ☒ B. $20\ ^\circ\text{C}$ (正确答案)
- ☐ C. $25\ ^\circ\text{C}$
- ☐ D. $28\ ^\circ\text{C}$

答案：B

109. 标准 SSIM 单 BITS 时钟失效时，网络会进入倒换态，其他网元此时跟踪连接 BITS 的网元的内部时钟源，由于此时它的时钟质量比较差，网络会发生指针调整性能事件。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

110. 若测试仪表的物理接口的速率为 100Mbps ，则可以通过公式 $(L+8+M) \times 8 \times N = 100\text{Mbps}$ 计算设备每秒钟发出的数据帧的个数，以下关于该计算公式描述正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. L 为以太网帧长，一般帧长的范围是 $46 \sim 1500\text{ Bytes}$
- ☐ B. M 为包间隔，最小包间隔为 32 Bytes
- ☒ C. 括号中的 8 为每个以太网帧前面的 7 个前导码 +1 个定帧字节 (正确答案)
- ☒ D. 如果设备满流量发送 64 字节的帧 ，则每秒钟可以发送 148810 个 (正确答案)

答案：CD

111. 外部时钟定时信号的输入可采用 2048KHZ 和 2048Kbit/s 的形式。如果是 2048Kbit/s 模式，设备就可以自动提取时钟质量信息；如果是 2048KHZ 模式，就无法提取时钟质量信息，需要人工定义。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案：A

112. 以下属于 ECC 巨网规划不合理存在的隐患有哪些？（多选）

- ☒ A. 导致网元脱管，影响监控、维护和管理（正确答案）
- ☒ B. 导致通道堵塞，致使告警丢失或延迟上报，严重时影响业务配置和数据上下载（正确答案）
- ☒ C. 可能导致主机异常复位，进而影响业务（正确答案）
- ☐ D. 会触 TPS 保护倒换

答案：ABC

113. 路径是一种传送实体，由一对能够同时在各自输出输入间相反的方向传递信息的“单向路径”联系在一起而成。以下关于它的特点说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 端到端的连接（正确答案）
- ☒ B. 路径是终结的（正确答案）
- ☒ C. 路径是完整的（正确答案）
- ☐ D. 路径是双向的

答案：ABC

114. 在复杂组网中，对于 MSP 与 SNCP 保护共存时，以下说法正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 部分时隙有双重保护（正确答案）
- ☒ B. 缺省情况下，SNCP 保护倒换通常比 MSP 倒换要快（正确答案）
- ☒ C. 如果不设置 SNCP 拖延时间，将会发生两次 SNCP 倒换（正确答案）
- ☐ D. 频繁的倒换，对业务没有任何影响

答案：ABC

115. 以下哪些属于告警 R_LOF 产生的可能原因？（多选）

- ☒ A. 两个光口速率不一致的单板对接（正确答案）
- ☒ B. 传输光缆故障，以及光纤连接器松动或不清洁（正确答案）
- ☒ C. 本端接收单板故障，信号帧结构丢失（正确答案）
- ☐ D. 对端发送单板故障（包括交叉时钟板故障），信号帧结构丢失
- ☐ E. 本端相应光板上报 RS_BBE 性能事件

答案：ABC

116. 在 U2000 上删除 PQ1 单板时，提示 “ 删除支路板失败 ” ，以下可能的原因有哪些？（多选）

- ☒ A. 单板属于 TPS 保护组 (正确答案)
- ☒ B. PQ1 单板上配置有业务 (正确答案)
- ☒ C. PQ1 单板处于离线状态
- ☒ D. 没有删除对应的接口板 (正确答案)

答案：ABD

117. LMP 协议运行于两个相邻节点间，实现链路资源的自动发现和管理功能，具体包含以下哪些功能？（多选）

- ☒ A. 控制通道的发现和管理 (正确答案)
- ☒ B. 数据链路连通性校验 (正确答案)
- ☒ C. 创建并维护控制链路
- ☒ D. TE 链路属性一致性校验 (正确答案)

答案：ABD

118. 设备上电前需要用万用表检查 PDU 的 NEG1/2 (-) 和 RTN1/2 (+) /PGND 之间的电阻值，如果发现电阻值 $<200\ \Omega$ ，则说明有短路现象，需要排除故障后再继续测试。

- ☒ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

119. 双平面光传送网络的实现方式，以下属于主要应用平面的有哪些？（多选）

- ☒ A. 汇聚层双平面 (正确答案)
- ☒ B. 核心层双平面 (正确答案)
- ☒ C. 汇聚层 + 核心层双平面 (正确答案)
- ☒ D. 接入层

答案：ABC

120. N1SLQ16 单板的 STAT 灯亮红色，以下可能原因有哪些？（多选）

- ☒ A. 单板硬件故障 (正确答案)
- ☒ B. 硬件不匹配 (正确答案)
- ☒ C. 单板软件丢失
- ☒ D. 有光口未配置光模块 (正确答案)

答案：ABD

121. 对于以太网测试注意事项，以下哪一项是正确的？

- ☐ A. 保证对接设备两端端口的物理层工作模式要一致，且必须为全双工
- ☐ B. 测试时延需要将最高发帧速率高于吞吐量
- ☒ C. 一般要求测试时间为 60 秒，次数为 1 次，测试典型包长的值即可 (正确答案)
- ☐ D. 需要开启设备和测试仪表的流控功能

答案：C

122. 对于 NG-SDH 设备，关于触发重路由的条件，以下说法正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. R_LOS、R_LOF (正确答案)
- ☐ B. RSBBE、MSBBE
- ☒ C. MS_AIS、MS_RDI (正确答案)
- ☒ D. AU_AIS、AU_LOP (正确答案)
- ☐ E. HP_UNEQ、HP_LOM

答案：ACD

123. VC12 中的低阶通道开销字节 V5 在功能上类似 VC4 高阶通道开销中的以下哪些开销字节？（多选）

- ☐ A. J1
- ☒ B. C2 (正确答案)
- ☒ C. G1 (正确答案)
- ☒ D. B3 (正确答案)

答案：BCD

124. 主控板双配时，如果需要更换故障主控板，要保证更换后主备主控板的软件版本一致，若不一致会导致主备主控板之间无法同步数据，网元会上报以下哪一项告警？

- ☐ A. WRG_BD_TYPE
- ☒ B. MSSW_DIFFERENT (正确答案)
- ☐ C. NESF_LOST
- ☐ D. BD_STATUS

答案：B

125. 理论上 ASON 智能光网络不提供的业务连接类型是以下哪一项？

- ☐ A. PC 永久连接
- ☐ B. SPC 软件永久连接
- ☐ C. SC 交换连接
- ☒ D. DPC 动态永久连接 (正确答案)

答案：D

126. 为了快速定位和及时排除光网络设备的故障，维护人员熟练掌握传输常用仪表的基本操作，光网络设备在维护中常用的仪表包括以下哪些？（多选）

- ☒ A. 2M 误码仪 (正确答案)
- ☒ B. 光功率计 (正确答案)
- ☒ C. SDH 分析仪 (正确答案)
- ☐ D. 光衰
- ☒ E. 万用表 (正确答案)
- ☐ F. 尾纤

答案：ABCE

127. MSP 倒换导致业务中断的故障处理步骤：

- ① 查询全网 APS 协议使能状态，若部分网元未使能 APS 协议，则首先使能协议；
 - ② 若状态异常也可以尝试重新启停全网 APS 协议，重新下发复用段节点参数，待全网协议启动后重新查询倒换状态和全网告警；
 - ③ 分析倒换后故障通道路径，逐段环回，按照“先单站，后单板”的思路，将故障定位到单站，进而定位到单板；
 - ④ 在确认全网倒换状态正常后，基本可以判断为设备故障；
 - ⑤ 若全部网元协议已经使能，则查询所有网元倒换状态，有倒换态、正常态、穿通态。
- 以下正确的顺序是哪一项？

- ☒ A. 15243 (正确答案)
- ☐ B. 13425
- ☐ C. 15423
- ☐ D. 25413

128. SDH 网元跟踪的时钟源，以下可以作为时钟跟踪源的有哪些？（多选）

- ☒ A. 外部时钟源 (正确答案)
- ☒ B. 线路时钟源 (正确答案)
- ☒ C. 支路时钟源 (正确答案)
- ☒ D. 内部时钟源 (正确答案)

答案：ABCD

129. 关于电气安全，以下描述正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 严禁带电安装、拆除设备 (正确答案)
- ☒ B. 严禁带电安装、拆除设备电源线 (正确答案)
- ☒ C. 在连接电缆之前，须确认电缆、电缆标签与实际安装是否相符 (正确答案)
- ☐ D. 电缆布放完成后，可以直接对子架供电

答案：ABC

130. SDH 设备调测前的工程信息准备工作，以下信息哪些是包含的？（多选）

- ☐ A. 组网图
- ☒ B. 光功率计 (正确答案)
- ☒ C. IP 地址分配表 (正确答案)
- ☒ D. 时钟跟踪图 (正确答案)
- ☐ E. 机房平面图
- ☒ F. 纤缆连接关系表 (正确答案)

答案：BCDF

131. 以下关于 ASON 相关协议的功能描述正确的有哪些？（多选）

- ☒ A. 路由协议的功能相当于将一张撕成很多碎片的网络地图拼起来，得到完整的网络拓扑 (正确答案)
- ☒ B. 通过信令协议预定资源，并下发交叉连接命令建立业务连接 (正确答案)
- ☒ C. 链路管理协议的功能是邻居发现、错误定位链路资源管理 (正确答案)
- ☒ D. 协议运行的顺序是链路管理协议、路由协议、信令协议 (正确答案)

答案：ABCD

132. NG-SDH 系统设备支持 -48V 和 -60V 两种电源输入，对于 OSN 3500 设备可以通过对 N3GSCC 板的电源跳线的设置对输入电源电压监控范围。如果供电设备供给的电压是 -48V，应拆除 J30 和 J31 的跳线帽。

- ☐ A. 正确
- ☒ B. 错误 (正确答案)

答案：B

133. 在日常的维护中，网元托管是一类非常常见的故障。

以下关于 ECC 路由的描述，以下正确的是哪些？（多选）

- ☒ A. 网管通过 TCP/IP 协议与网元网元通信；网关网元和非网关网元之间通过 ECC 路由通信（正确答案）
- ☒ B. 链型网中，如果非网关网元的主控板不在位，则该网元及其后的网元都不能登录
- ☒ C. 如果网关网元的主控板不在位，则所有该网关网元管理的网元都不能登录（正确答案）
- ☒ D. 网络中所有网元的 IP 地址都必须和网管计算机的网卡的 IP 地址在同一网段，否则不能登入

答案：AC

134. 在进行系统调测时，需要自愈保护倒换测试，以下关于自愈保护描述错误的是哪一项？

- ☒ A. MSP 与 SNCP 的等待恢复时间默认都是 10 分钟
- ☒ B. MSP 环测试，连接断纤处的两个网元的交叉板上报 APS_INDI 和 MS_APS_INDI_EX 告警
- ☒ C. 两纤双向复用段环的保护时限可以配置业务。
- ☒ D. 在创建 SNCP 业务之前，必须先创建 SNCP 保护子网。（正确答案）

答案：D

135. 以下属于 ECC 通信所遵循的原则是哪些？（多选）

- ☒ A. 若路由一切正常，走环网上的短路径（正确答案）
- ☒ B. 若短路径不正常，则走环网上的长路径（正确答案）
- ☒ C. 若长短路径皆不正常，例如备环全部拔掉，则不能登录（正确答案）
- ☒ D. 在备环全部拔掉的情况下，只有人工设置路由（为收发不一致），方可登录。（正确答案）

答案：ABCD

136. 在网络稳定状态下由于网络资源缺乏造成的不能转发的数据帧和总数据帧的百分比称之为以下哪一项指标？

- ☒ A. 吞吐量
- ☒ B. 时延
- ☒ C. 丢包率（正确答案）
- ☒ D. 背靠背

答案：C

137. 以下属于 NG-SDH 设备支持的路径级别有哪些 ? (多选)

- ☐ A. VC-11
- ☒ B. VC-12 (正确答案)
- ☒ C. VC-3 (正确答案)
- ☒ D. VC-4 (正确答案)
- ☒ E. VC4-XC (X=4、8、16、64) (正确答案)

答案: BCDE

138. NG-SDH 设备支持复用段共享保护配置, 以下配置中复用段工作通道与保护通道的时隙对应关系错误的是哪些 ? (多选)

- ☐ A. 工作通道 2: 17#VC4~20#VC4, 保护通道 2: 49#VC4~52#VC4
- ☐ B. 工作通道 1: 1#VC4~11#VC4, 保护通道 1: 33#VC4~43#VC4
- ☒ C. 工作通道 2: 4#VC4~7#VC4, 保护通道 2: 9#VC4~12#VC4 (正确答案)
- ☒ D. 工作通道 1: 1#VC4~4#VC4, 保护通道 1: 5#VC4~8#VC4 (正确答案)

答案: CD

139. 华为 OptiX NG-SDH 设备与其它厂家 SDH 设备对接时, 已知华为 OptiX 设备参照 ITU-T G.707 协议采用时隙编号方式, 而其他厂家设备采用线路编号方式, 那么, 华为 NG-SDH 设备第 26 时隙要与对方的哪一个时隙对接方可成功。

- 以下哪一项是正确的 ?
- ☒ A. 26 (正确答案)
 - ☐ B. 52
 - ☐ C. 36
 - ☐ D. 37

答案: A

140. SDH 系统中, 大多数光板上的 AU 指针调整事件都是通过检测 H1、H2 字节检测上报的, 也就是远端检测方式。

- ☒ A. 正确 (正确答案)
- ☐ B. 错误

答案: A

141. ASON 网络中, 当发生智能隧道业务保护时, 以下哪些软件参与了整个保护过程 ? (多选)

- ☐ A. 网管软件
- ☒ B. 智能软件 (正确答案)
- ☒ C. 主机软件 (正确答案)
- ☐ D. 单板软件

答案: BC

142. 以下哪些属于智能光网络与非智能光网络最主要的区别？（多选）

- ☐ A. 增加了控制平面的概念 (正确答案)
- ☐ B. 保护时间缩短了
- ☐ C. 增加了管理平面的概念
- ☐ D. 增加了业务重路由特性 (正确答案)

答案：AD

143. 在符合任 ETSI EN 300 019-2-3 Class 3.2 要求的环境中，以下哪一项是防尘网的清洁周期？

- ☐ A. 半个月
- ☐ B. 1 个月 (正确答案)
- ☐ C. 2 个月
- ☐ D. 3 个月

答案：B

144. 关于时钟的说法，以下描述正确的是哪些？（多选）

- ☐ A. 时钟的同步方式主要有伪同步和主从同步两种方式 (正确答案)
- ☐ B. SDH 网络中，下游节点从线路信号中提取定时，并从 S1 字节的第 5~8 比特获取时钟质量级别 (正确答案)
- ☐ C. 如果下游节点回送给上游节点 S1 字节的第 5~8 比特 0xf，表示回送的时钟源可用
- ☐ D. 扩展 SSM 协议中，时钟 ID 是 S1 字节的第 1~4 比特 (正确答案)
- ☐ E. 扩展 SSM 协议中，时钟 ID 为 0，代表优先级最高。

答案：ABD

145. 实际接收光功率必须遵守以下规则：最小灵敏度 +5 dB ≤ 实际接收光功率（测试值） ≤ 最小过载点 -3 dB。

- ☐ A. 正确
- ☐ B. 错误 (正确答案)

答案：B

146. 完整的路径必然双向的。

- ☐ A. 正确
- ☐ B. 错误 (正确答案)

答案：B

147. 在更换 PIU 电源单板时，当设备配置了电源 1+1 保护，可在待更换板对应直流配电盒电源开关没关闭情况下，直接更换 PIU 单板。

- ☐ A. 正确
☒ B. 错误 (正确答案)

答案: B

148. 对于由华为 OptiX NG-SDH 设备构建的 ADM 站点而言，以下哪些字节能做穿通处理？(多选)

- ☒ A. K1，K2 (正确答案)
☒ B. D1-D3 (正确答案)
☐ C. J0
☐ D. S1

答案: AB

149. 对于 NG-SDH 设备，以下关于重路由策略说法正确的有哪些？(多选)

- ☒ A. 尽量利用原有路径资源，智能业务发生重路由时，尽量利用原有路径资源创建新的 LSP，从而提高网络带宽利用率 (正确答案)
☒ B. 尽量不利用原有路径资源，智能业务发生重路由时，尽量不利用原有路径资源创建新的 LSP，提高业务的安全性 (正确答案)
☒ C. 模拟区段恢复策略，智能业务发生重路由时，由区段首节点（用户设置或配置的）进行重路由的发起 (正确答案)
☒ D. 不考虑重路由策略，智能业务发生重路由时，不考虑本因素 (正确答案)

答案: ABCD

150. ECC 巨网分割一般遵循一定的步骤。

- ① 关闭各子网之间的 ECC 路由，包括扩展 ECC 路由。
- ② 选择并建立 DCN 链路。
- ③ 验证规划结果，确保各子网中网元都可达但子网间 ECC 通信互相独立。
- ④ 划分 ECC 子网，选择网关网元。

以下分割顺序正确的是哪一项？

- ☐ A. 1234
☐ B. 4321
☒ C. 4213 (正确答案)
☐ D. 2314

答案: C