

一个组播组包含 4 个成员，当组播服务发送信息时需要发出 ( ) 个分组。

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

Answer: A

解析：组播服务发送信息只需发送一个分组，组内成员即可全部收到。

在 IPv4 中，组播地址是 ( ) 地址。

- A . A 类
- B . B 类
- C . C 类
- D . D 类

Answer: D

解析：IP 地址方案专门为组播划出了一个地址范围，在 IPv4 中为 D 类地址，范围是 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255，并将 D 类地址划分为局部链接组播地址、预留组播地址和管理权限组播地址。

(1)局部链接组播地址：224.0.0.0 ~ 224.0.0.255，用于局域网，路由器不转发属于此范围的 IP 包。

(2)预留组播地址：224.0.1.0 ~ 238.255.255.255，用于全球范围或网络协议。

(3)管理权限组播地址：239.0.0.0 ~ 239.255.255.255，组织内部使用，用于限制组播范围。

下面哪个地址是组播地址( )。

A . 202.113.0.36

B . 224.0.1.2

C . 59.67.33.1

D . 127.0.0.1

Answer: B

解析：组播报文的目的地址使用 D 类 IP 地址，范围是 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255。D 类地址不能出现在 IP 报文的源 IP 地址字段。

下面哪个是 IP 组播的特点( )

A . 目的地址是 E 类地址

B . 发送给网络中所有结点

C . 组播组中的成员是动态的

D . 只利用 IP 层功能

Answer: C

解析：本题考查组播技术的概念。在 Internet 上进行的组播称为 IP 组播。

IP 组播具有 3 个特点：1 组播使用组地址；2 动态的组成员；3 底层硬件支持的组播。

下面关于 IGMPV3 的描述错误的是？

A.服务于 SSM 模型

B.允许主机制定接收某些网络发送的某些组播

C.增加了主机的控制能力，不仅可以制定组播组，还能指定组播的源

D.与 IGMPV1 和 V2 的版本的响应消息和查询消息具有不同的报文结构

Answer:D

关于组播路由协议的描述中，正确的是( )。

- A．组播路由协议分为域内组播和域间组播协议
- B．域间组播路由协议分为密集模式和稀疏模式
- C．密集模式组播路由协议适用于大规模网络
- D．组播路由协议不需要获得网络拓扑结构

Answer: A

解析：组播路由协议分为域内组播和域间组播协议。域内组播路由协议分为密集模式和稀疏模式。密集模式组播路由协议不适用于大规模网络。域间路由的首要问题是路由信息(或者说可达信息)如何在自治系统之间传递，由于不同的 AS 可能属于不同的运营商，因此除了距离信息外，域间路由信息必须包含运营商的策略，这是与域内路由信息的不同之处。

关于组播分发树，下面说法那些是正确的？( 请选择 3 个 Answer: )

- A.组播分发树大体分为 2 种：SPT 和 RPT
- B.PIM SM 协议既可以生成 RTP 树，又可以生成 SPT 树
- C.PIMS DM 协议既可以生成 RPT 树，也可以生成 SPT 树
- D.PIM DM 协议只能生成 SPT 树

Answer:A B D

下面 PIM 协议报文，目的地址是单播地址的是 ( 请选择两个 Answer: )

- A.Assert
- B.Bootstrap
- C.Register Stop
- D.Graft

Answer:C D

关于 PIM-SM 中，关于 BSR 选举描述错误的是：

- A.如果域中只有一台 C-BSR，该台路由器就是该域里的 BSR
- B.如果域中存在多台拥有相同优先级的 C-BSR，则拥有最高环回地址的路由器为 BSR
- C.如果域中存在多台 C-BSR，则拥有最高优先级的路由器为 BSR
- D.如果域中存在多台拥有相同优先级的 C-BSR，则拥最高 IP 地址的路由器为 BSR

Answer:B

PIM SM 协议和 PIM DM 协议的区别是 ( 请选择三个 Answer: )

- A. PIM SM 假设网络中有少量接收者，而 PIM DM 假设网络中存在大量接收者
- B. BSR/RP 仅存在于 PIM SM 网络中，而 PIM DM 中不存在
- C. PIM SM 能够实现按需转发，网络中没有冗余流量，而 PIM DM 周期性泛洪，网络中也不存在冗余流量
- D. PIM SM 存在 RPT 和 SPT 树，而 PIM DM 中仅存在 SPT 树

Answer:A B D

关于 PIM-DM 和 PIM-SM 两种 PIM 工作模式描述正确的是：

- A.PIM-SM 一定需要 RP
- B.PIM-DM 是采用“拉”的工作模式工作的
- C.PIM-SM 是采用“推”的工作模式工作的
- D.PIM-DM 适合大型的组播网络结构

Answer:A

关于 PIM-SM 中的 Hello 报文描述错误的是：

- A.在 PIM-SM 网络中，刚启动的组播路由器需要使用 hello 消

息来发现邻居，并维护邻居关系

B.各路由器之间周期性的使用 hello 消息保持联系

C.通过 Hello 消息在多路由端中选举 DR 指定路由器

D.Hello 报文发往组播地址 224.0.0.5

Answer:D

hello 报文组播地址 224.0.0.13

下面关于 PIM 协议中的 HELLO 报文描述错误的是：

A.hello 报文以组播方式发送，发送组播地址为 224.0.0.9

B.只有在路由器接收到来自邻居的 hello 消息后，才会接收其他的 PIM 控制消息或者组播报文

C.Pim timer hello interval .在接口视图下配置发送 hello 消息的时间间隔，hello 消息默认周期是 30s

D.Pim hello-option holdtime interval，在接口视图下配置 hello 消息超时时间值

Answer:A

```
[R6]dis pim interface verbose
```

```
VPN-Instance: public net
```

```
Interface: GigabitEthernet0/0/0, 10.0.56.6
```

```
PIM version: 2
```

```
PIM mode: Sparse
```

```
PIM state: up
```

```
PIM DR: 10.0.56.6 (local)
```

```
PIM DR Priority (configured): 1
```

```
PIM neighbor count: 1
```

```
PIM hello interval: 30 s
```

```
PIM LAN delay (negotiated): 500 ms
```

下面关于分发树描述正确的是：

A.以组播源为根，组播组成员为叶子的组播分发树为 RPT

B.以 RP 为根，组播组成员为叶子的组播分发树称为 SPT

C.SPT 同时适用于 PIM-DM 和 PIM-SM

D.RPT 同时适用于 PIM-DM 和 PIM-SM

Answer:C

关于 PIM-DM 描述错误的是

A.PIM-DM 成为协议无关组播-密集模式，属于密集模式的组播路由协议

B.PIM-DM 假设网络中的每个子网都存在至少一个对组播源感兴趣的接收站点

C.PIM-DM 使用 graft 嫁接机制主动恢复组播报文的转发

D.PIM-DM 不存在周期性的扩散和剪枝现象

Answer:D

PIM SM 在共享网段断言的机制需要用到的是

A.register 机制

B.BSR/RP 机制

C.Assert 机制

D.Join/Prune 机制

Answer: C

PIM SM 中 Hello 消息作用是

A.建立并维护邻居关系

B.邻居能力协商

C.选举网段 BDR

D.向 RP 注册

Answer:A

对于 PIM DM 协议，当上游接口收到嫁接消息时，需要向下游路由器发送的报文是：

- A.Join
- B.Assert
- C.Graft
- D.Graft-ACK

Answer:D

关于 BSR/RP 机制，下面描述正确的是（请选择 3 个答案）

- A.缺省情况下，一个 PIM SM 域内可以有多个候选 BSR，但当选 BSR 仅有一个
- B.当选 BSR 路由器能够通过接受到的 crp 报文收集候选 RP 信息
- C.当选 BSR 路由器组播泛洪 Bootstrap 报文，  
    将 BSR 信息和候选 RP 信息通知给 PIM SM 域内所有路由器
- D.候选 RP 将 c-rp 报文收组播发送给 BSR

Answer: A B C