

一、单项选择题 (1-6)

1. 在TCP/IP体系结构中, 与OSI参考模型的网络层对应的是: a.主机—网络层 b.**互联层** c.传输层 d.应用层
 2. MAC地址通常存储在计算机的: a.内存中 b.**网卡上** c.硬盘上 d.高速缓冲区
 3. 在以太网中, 冲突: a.是由于介质访问控制方法的错误使用造成的 b.是由于网络管理员的失误造成的 c.**是一种正常现象** d.是一种不正常现象
 4. 下面关于以太网的描述哪个是正确的? a.**数据是以广播方式发送的** b.所有节点可以同时发送和接收数据 c.两个节点相互通信时, 第三个节点不检测总线上的信号 d.网络中有一个控制中心, 用于控制所有节点的发送和接收
 5. IP地址205.140.36.88的哪一部分表示主机号? a.205 b.205.140 c.**88** d.36.88
 6. 路由器中的路由表: a.需要包含到达所有主机的完整路径信息 b.需要包含到达所有主机的下一步路径信息 c.需要包含到达目的网络的完整路径信息 d.**需要包含到达目的网络的下一步路径信息**
-

二、单项选择题 (4-22)

4. 网络三层架构依次是 ()。 **A. 接入层→汇聚层→核心层**
5. 如果子网掩码是255.255.255.0, 主机地址为195.16.15.14, 则在该子网掩码下最多可以容纳多少个有效主机 ()。 **A. 254**
6. IP地址是202.114.18.190/26, 其网络地址是 ()。 **A. 202.114.18.128**
7. 一台交换机有8个端口,一个单播帧从某一端口进入了该交换机,但交换机在MAC地址表中查不到关于该帧的目的MAC地址的表项,那么交换机对该帧进行的转发操作是 ()。 **B. 泛洪**
8. 浮动静态路由是如何实现的 ()。 **A. 对比路由优先级值, 数值最小的路由会被放入路由表**
9. 在华为路由器上查看虚拟局域网接口的命令是什么 ()。 **B. display interface vlan**
10. 静态路由的适用场景为 ()。 **B. 小型网络**
11. 下列哪一个IPv4地址是C类地址? () **D. 194.168.1.1**
12. 配置本地登录设备时, 哪一项 () 会限制用户的管理权限。 **A. 4**
13. 下列哪条路由是静态路由 ()。 **B. 路由器上静态配置的路由**
14. 在华为路由器上查看IP路由表的命令是什么 ()。 **D. display ip routing-table**
15. 静态路由的默认优先级是 ()。 **D. 60**
16. 下列哪一个IPv4地址是A类地址? () **A. 100.1.1.1**
17. 子网掩码 255.255.252.0 对应的前缀长度是 ()。 **B. /22**
18. 静态路由相比动态路由的优势是 ()。 **B. 配置简单, 占用设备资源少**
19. 划分 VLAN 后, 同一 VLAN 内的主机无法通信, 可能的原因是 ()。 **C. 主机网关配置错误**

20. 地址 255.255.255.255 的用途是 ()。 **A. 全网广播地址**
21. 三层交换机转发 VLAN 间数据时, 本质是执行了 ()。 **B. 路由转发**
22. 静态路由中, “浮动静态路由”的配置要点是 ()。 **B. 目标网络相同, 优先级低于主路由**
23. 划分 VLAN 时, 下列哪种端口类型不能配置为 Trunk 模式 ()。 **C. 路由器的三层物理端口**
24. 子网掩码为 255.255.255.240 的子网, 其可用主机地址范围的计算公式是 ()。 **A. 网络地址 + 1 ~ 广播地址 - 1**
25. 某主网为 192.168.10.0/24, 若划分子网时子网掩码为 255.255.255.240, 可划分的子网数和每个子网的可用主机数分别是 ()。 **A. 16个, 14台**
26. RJ-45水晶头的接头为___芯。 **D. 8**
27. 在windows操作系统中, 常用下列 () 命令在命令行中显示数据包到达目的主机所经历的路径。 **D. tracert**
28. 为了保证连接的可靠性, TCP通常采用 ()。 **A. 三次握手**
-

三、填空题

1. 写出传输层的两种协议: **TCP、UDP**
 2. 计算机网络按照覆盖的地理范围分为: **局域网、城域网、广域网**
 3. IP地址由**网络号**和**主机号**组成。
 4. 在TCP/IP网络中, TCP协议工作在**传输层**, FTP协议工作在**应用层**。
 5. 从下往上依次写出OSI七层模型结构: **物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层**
 6. SSH协议名为**Secure Shell**, 端口号为**22**。
 7. IPv4地址以**点分十进制**形式表示。
 8. 若登录用户权限不够, 需要**enable**密码修改权限。
 9. 子网掩码 255.255.255.240 对应的前缀长度是****/28****, 可用主机数是**14**台。
 10. T568B线序为橙白、**橙**、绿白、蓝、**蓝白**、**绿**、棕白、棕。
 11. 在公网中能够使用的地址称为**公网**地址, 在私网或局域网中能够使用的可重复的地址称为**私网**地址。
 12. 将IP地址解析为MAC地址的协议是**ARP**。
 13. Ping命令使用了**ICMP**的Echo请求和Echo回答报文。
-

四、多选题

1. DHCP的端口为 ()。 **B. 67、D. 68**

2. 以下子网掩码正确的是（ ）。 **C. 11111111.11111111.11111111.11000000**
 3. 在创建用户权限时，不同等级的权限名分别叫（ ）。 **A. 参观级、B. 监控级、C. 管理级、D. 用户级**
 4. 在配置远程登录时，A用户无法登录B用户的原因有（ ）。 **A. 未开启Telnet服务、B. 设备无法Ping通、C. 设备认证模式有误**
 5. 以下哪些是C类地址（ ）。 **A. 194.56.4.89、C. 192.168.10.35**
 6. 影响网络的因素有哪些（ ）。 **A. 带宽、B. 抖动、C. 时延、D. 丢包**
-

五、判断题

1. 10.1.2.1是私有地址。 (√)
 2. 计算机网络只能通过有线方式连接。 (×)
 3. 通过display saved-configuration查看的是内存中正在运行的配置。 (×)
 4. display this可以查看当前视图的配置命令。 (√)
 5. 子网划分可以有效节省ip地址数量。 (√)
 6. 生成树STP可以防止环路和广播风暴。 (√)
 7. 每一条ospf路由都需要手动建立邻居关系。 (×)
 8. 一台电脑只能装有一块网卡。 (×)
 9. 每个网卡都有唯一的编号，我们称之为MAC地址。 (√)
 10. 网络协议就是为数据交换而制定的规则、约定和标准。 (√)
 11. 在计算机网络中，不同节点的相同层次的功能是不一样的。 (×)
 12. 表示层的主要功能是数据的表现方式，包括数据的语法和语义等。 (√)
 13. 传输层是通过建立物理连接来进行数据传输的。 (×)
 14. TCP/IP协议模型和OSI参考模型都采用了分层体系结构。 (√)
-

六、简答题

1. 计算出172.16.34.25/24的网络地址和广播地址。

- 网络地址：172.16.34.0
- 广播地址：172.16.34.255

2. 请写出IP地址的分类和私网IP地址的分类。

- IP地址分类：
 - A类：1.0.0.0 ~ 126.255.255.255
 - B类：128.0.0.0 ~ 191.255.255.255

- C类: 192.0.0.0 ~ 223.255.255.255
- D类: 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255 (组播)
- E类: 240.0.0.0 ~ 255.255.255.255 (保留)
- **私网IP地址分类:**
 - A类: 10.0.0.0 ~ 10.255.255.255
 - B类: 172.16.0.0 ~ 172.31.255.255
 - C类: 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255

3. 简述OSI七层模型每一层的作用?

- **物理层:** 传输比特流, 定义电气、机械特性
- **数据链路层:** 帧的传输、差错控制、流量控制
- **网络层:** 路由选择、逻辑寻址 (IP地址)
- **传输层:** 端到端连接、可靠传输 (TCP/UDP)
- **会话层:** 建立、管理、终止会话
- **表示层:** 数据格式转换、加密解密
- **应用层:** 为用户提供网络服务接口

4. 简述IP互联网的主要作用和特点。

- **主要作用:** 屏蔽底层物理网络差异, 形成统一的虚拟网络, 提供通用服务
- **特点:** ① 隐藏低层物理网络细节, 向上提供通用服务 ② 不指定网络互联拓扑, 不要求全互联 ③ 所有计算机使用统一的全局地址描述法 ④ 平等对待互联网中的每一个网络 ⑤ 面向非连接, 不可靠传输

七、单项选择题 (第二部分)

1. 为网络提供共享资源进行管理的计算机称谓____。 **B、服务器**
2. 以太网 10 BASE-T 代表的含义是____。 **B、10Mb/s 基带传输的双绞线以太网**
3. 计算机网络的最突出的优点是____。 **B、资源共享**
4. 下面IP 属于C 类 IP 地址的是____。 **C、192.251.10.1**
5. IP 地址 198.0.46.201 的默认子网掩码是以下哪一个____。 **C、255.255.255.0**
6. 在下列传输介质中, 哪些传输介质的抗电磁干扰性最好____。 **D、光缆**
7. 两端用户传输文件, 应属于下列TCP/IP 模型的哪一层处理____。 **D、应用层**
8. 下列协议中不属于TCP/IP 网络层协议的是____。 **C、PPP**
9. 数据链路层中的数据块常被称为____。 **D、帧**
10. 常见的HTTP 协议、DNS 协议工作于TCP/IP 模型的____层。 **D、应用**
11. 目前广泛使用的IP 版本为IPv4, 根据TCP/IP 协议, 它是由____为二进制数组成的。 **C、32**
12. RJ-45 水晶头的接头为____芯。 **D、8**
13. 路由器最主要的功能是____。 **A、路径选择**

14. 一旦中心节点出现故障，则整个网络将会瘫痪的网络拓扑结构是_____。 **B、星型**
15. C 类 IP 地址的最高三个比特位，从高到低依次是_____ **B、110**
16. DNS 协议主要用于实现哪种功能_____。 **A、网络域名到 IP 地址的映射**
17. 将双绞线制作成交叉线（一端按EIA/TIA 568 线序，另一端按EIA/TIA 568B 线序），该双绞线连接的两个设备可为_____。 **A、主机与路由器**
18. 交换机工作在OSI 模型的_____。 **B、数据链路层**
19. 以下地址_____表示网卡的物理地址（MAC 地址）。 **C、0001.1234.FBC3、D、50-78-4C-6F-03-8D**
20. IP 地址 183.194.76.253 是属于（B）类网络。 **B、B**
21. 下面的IP 地址中是合法的IP 主机地址的是（ ）。 **A、1.255.255.2**
22. 对于 192.157.78.0/27 网络，以下地址（ ）是直接广播地址 **C、192.157.78.159**
23. 可以获得主机配置信息，包括IP 地址、子网掩码和默认网关等的命令是（ipconfig/all）。 **A、ipconfig/all**
24. Web 网站的默认端口为（ ）。 **A、80**
25. 以下（ ）不是依赖于TCP。 **C、DHCP**
26. 下面（ ）协议是TCP/IP 协议栈中的应用层协议 **B、HTTP**
27. Internet 中提供主机名字和IP 地址之间转换的是（ ）。 **D、DNS**
28. 在路由表中设置一条默认路由，目标地址应为（ ）。 **D、0.0.0.0**
29. TCP 协议属于协议分层中（ ）的协议。 **C、运输层**
30. 实现广域网络与局域网络连接的网络设备是（ ）。 **C、路由器**
31. 一个C 类（/24 ）子网最多能容纳（ ）台主机。 **A、254**
32. ICMP 协议属于TCP/IP 网络中的（ ）协议。 **B、网络层**
33. 衡量网络上数据传输速率的单位是bit/s，其含义是()。 **C、每秒传送多少个二进制位**
34. 网络适配器通常称为()。 **A、网卡**
35. 网络中所使用的互联设备Router 称为()。 **B、路由器**
36. 常用的数据传输速率单位有Kbps、Mbps、Gbps，1Gbps 等于()。 **A、1×10³Mbps**
37. IEEE802.3 标准以太网的物理地址长度为()。 **C、48bit**
38. IEEE 802.3 标准以太网帧大小范围是() **B、64-1518**
39. Internet 上的3 个传统的基本应用是()。 **C、FTP、WWW、Email**
40. IP 地址 195.100.80.99 是()地址。 **C、C 类**

41. 文件传输是使用下面的()协议。 **B、FTP**
42. 在哪个范围内的计算机网络可称之为局域网：() **A、在一个楼宇**
43. 下面哪个命令用于查看网卡的MAC 地址？()。 **A、ipconfig/all**
44. TCP/IP 协议应用层中FTP 控制连接是通过()默认端口号。 **C、21**
45. 运行IP 协议的网络层可以为其高层用户提供的服务具有如下 3 个特性（）。 **A、不可靠、面向无连接和尽最大努力投递**
46. 求IP 地址所在的网络号，下列那一项运算正确？（）。 **A、IP 地址'与'子网掩码**
47. IPv4地址中，掩码的表示方式是()。 **D、网络地址全为1，主机地址全为0**
48. 在因特网域名中，edu 通常表示（）。 **B、教育机构**
49. 某主机的IP地址为222.113.1.219，子网掩码为255.255.255.240。该主机的直接广播地址为（）。 **B、222.113.1.223**
50. 在IP 数据报传输过程中（）。 **C、源IP地址和目的IP地址均保持不变**
-

八、简答题

2. 双绞线的接线标准有两个：T568A和 T568B，那么 T568B 接线标准线序是什么样的？ 答：橙白、橙、绿白、蓝、蓝白、绿、棕白、棕
3. 试指出计算机网络有哪几种常见地址，并指出它们分别对应那一层。 答：TCP/IP网络中，物理地址与数据链路层有关，逻辑IP地址与网络层有关，端口地址和传输层有关。