**1. Which command do we use to enable CDP globally on a Cisco router?**

Đáp án: Enable cdp

**2. Which command is used to assign the name "R10" to a router?**

Đáp án: hostname R10

**3. What IP addresses can be assigned to an Internet interface?**

Đáp án: 9.255.255.10

**4. After entering the router rip command, which command will enable the router's RIP interface EO, using the address 157.89.4.4 and mask 255.255.255.0?**

Đáp án: network 157.89.4.0 255.255.255.0

**5. To directly connect two computers together, we can use:**

Đáp án: Cross - Cable

**6. After executing the following commands:**

switch#config terminal

switch(config)#hostname sw

Then the configuration command line displays:

Đáp án: sw(config)#

**7. Which side of a serial connection will provide the clock rate?**

Đáp án: DCE (Data Communications Equipment)

**8. How to create a subinterface on serial 0?**

Đáp án: Router(config)# interface s0.2400 point-to-point

**9. Data can flow only in one direction all of the times in a \_\_\_\_\_\_\_\_ mode.**

Đáp án: simplex

**10. Choose the correct statement for entering these commands**:

CN20(config)#line vty 0 4

CN20(config-line)#password CN20

CN20(config-line)#login

Đáp án: Thiết lập mật khẩu được sử dụng để kết nối với router này qua Telnet.

## Địa chỉ IP và Subnet

**11. What is the valid host range for the IP address 160.18.18.18 255.255.224.0?**

Đáp án: 160.18.32.1 -> 160.18.63.254

**12. Which subnet mask would be used for a subnet with 30 hosts and provide the maximum number of subnets for the network 10.188.31.0/23?**

Đáp án: 10.188.31.0/27

**13. Given a subnet mask of 255.255.255.224, which of the following addresses can be assigned to the host network?**

Đáp án: 92.11.178.93

**14. What is the broadcast address for the IP address 192.168.14.100 with subnet mask 255.255.252.0?**

Đáp án: 192.168.15.255

**15. Given IP address 160.16.18.30 and subnet mask: 255.255.254.0. How many Host addresses can be allocated?**

Đáp án: 1022

**16. Địa chỉ mạng cho địa chỉ IP 172.16.121.10 với subnet mask 255.255.248.0 là gì?**

Đáp án: 172.16.112.0

**17. Which of the following commands will correctly configure a Cisco router to run OSPF with a process ID of 1 and advertise the network 199.1.1.0/24 in Area 0?**

Đáp án:

Router(config)#router ospf 1

Router(config-router)#network 199.1.1.0 0.0.0.255 area 0

```

**18. Split horizon là gì?**

Đáp án: Information about a route should not be sent back in the direction from which the original update came.

**19. If a router receives the same route from both RIP and OSPF, which route will it choose and why?**

Đáp án: RIP has a higher administrative distance.

**20. Which of the following is a classless routing protocol?**

Đáp án: RIP v2

**21. Area nào là bắt buộc trong một miền OSPF?**

Đáp án: Area 0 (Backbone Area)

**22. Which of the following statements about a router's routing table are incorrect?**

Đáp án:

- Router lưu bảng định tuyến trong bộ nhớ flash

- Router lưu bảng định tuyến trong đĩa cứng

**23. Which of the following is a limitation of classful routing**?

Đáp án: The use of discontiguous networks is not allowed.

**24. Which command will encrypt all passwords in a Cisco router configuration?**

Đáp án: Router(config)#service password-encryption

**25. Which component of VPN technology ensures that data can only be read by the recipient?**

Đáp án: Encryption

**26. What two features were added by WPAv1 to address weaknesses found in WEP?**

Đáp án:

- Initialize keys

- Frame Sequence and Key Usage Time

## VLAN và Switching

**27. What is the difference between ISL and 802.1q for VLAN tagging?**

Đáp án: ISL encapsulates the frame with control information; 802.1q inserts an 802.1q field along with tag control information.

**28. Which of the following commands will correctly create VLAN 2 and name it EMPLOYEE on a Cisco switch?**

Đáp án:

```

switch#config t

switch(config)#vlan database

switch(config-vlan)#vlan 2 name EMPLOYEE

```

**29. What are the benefits of using VLAN?**

Đáp án: Broadcast control

**30. How many bits are contained in each field of an IPv6 address?**

Đáp án: 16 bits

**31. In IPv6 which address is called "one-to-nearest"?**

Đáp án: Anycast

**32. Which of the following services uses UDP?**

Đáp án: TFTP, SNMP, DNS

**33. Which protocol is found in the network layers of the OSI reference model and is responsible for path determination and switching?**

Đáp án: Routing

**34. Which of the following protocols uses both TCP and UDP ports?**

Đáp án: DNS

Các Lệnh Kiểm tra và Troubleshooting

**35. What command was used to generate the following output?**

```

Codes: L - local, C - connected, S - static,

[output cut]

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 4 masks

C 10.0.0.0/8 is directly connected, FastEthernet0/3

L 10.0.0.1/32 is directly connected, FastEthernet0/3

Đáp án: show ip route

**36. What command is used to see the path of a packet through an IP network?**

Đáp án: traceroute

**37. Which command helps us know the Encapsulation type on interface serial 0?**

Đáp án: show interface s0

**38. Which command is used to check the port security configured on FastEthernet port 0/12 on a switch?**

Đáp án: Sw1#show running-config

**39. Definition of Inside Local Address in NAT (Network Address Translation) is?**

Đáp án: A private IP address of a host inside the network

**40. Which layer of the OSI model is used by RSTP to prevent loops?**

Đáp án: Data link (Data link layer)

**41. Why does a Switch never advertise a broadcast address?**

Đáp án: A Broadcast address will never be the source address of a frame.

**42. Which of the following is related to the application layer of the OSI model?**

Đáp án: Telnet

**43. What is the purpose of a DNS server?**

Đáp án: To translate domain names into IP addresses.

**44. What is the difference between a router and a switch?**

Đáp án: A router connects different networks, while a switch connects devices within the same network.

**45. What is the purpose of a firewall?**

Đáp án: To prevent unauthorized access to a network.

**46. What is the difference between a physical address and a logical address?**

Đáp án: A physical address (MAC address) is unique to a device, while a logical address (IP address) can be assigned to multiple devices.

**47. What is a "subnet"?**

Đáp án: A logical division of a network.

**48. When a packet is routed across a network, the \_\_\_ in the packet changes at every hop while the \_\_\_ does not.**

Đáp án: MAC address, IP address

**49. Where is used to store router configuration and IOS data structures?**

Đáp án: NVRAM

**50. What are the principles of using a private IP address on an internal network?**

Đáp án: Preserve public IP addresses for easy control.

**51. Cổng nào được sử dụng cho Telnet?**

Đáp án: TCP/23

**52. Mục đích của ARP (Address Resolution Protocol) là gì?**

Đáp án: Giải quyết địa chỉ IP thành địa chỉ MAC.

**53. Sự khác biệt giữa TCP và UDP là gì?**

Đáp án: TCP là giao thức hướng kết nối, cung cấp luồng dữ liệu đáng tin cậy, trong khi UDP là giao thức không kết nối.

**54. What is the purpose of the "ipconfig" command?**

Đáp án: To display the IP configuration of a device.

**55. Which protocol is used to securely manage network devices?**

Đáp án: SSH

**56. What is the function of the "tracert" command?**

Đáp án: To display the path that packets take to reach a destination.

**57. "Ping" được sử dụng để làm gì?**

Đáp án: Kiểm tra khả năng kết nối đến một thiết bị mạng khác.

**61. Giao thức nào sau đây thường được sử dụng để truyền tải file giữa các máy tính trên mạng?** \* **Đáp án:** FTP

**62. Mục đích của VLAN Trunking là gì?** \* **Đáp án:** Cho phép nhiều VLAN truyền thông qua một liên kết duy nhất.

**63. Lệnh nào sau đây được sử dụng để kiểm tra trạng thái của các interface trên router Cisco?** \* **Đáp án:** show ip interface brief

**64. Ưu điểm của việc sử dụng IPv6 so với IPv4 là gì?** \* **Đáp án:** IPv6 có không gian địa chỉ lớn hơn.

**65. Thiết bị nào sau đây hoạt động ở tầng ứng dụng (Application Layer) của mô hình OSI?** \* **Đáp án:** Web server

**66. Mục đích của ARP (Address Resolution Protocol) là gì?** \* **Đáp án:** Giải quyết địa chỉ IP thành địa chỉ MAC.

**67. "Ping" được sử dụng để làm gì?** \* **Đáp án:** Kiểm tra khả năng kết nối đến một thiết bị mạng khác.

**68. Sự khác biệt giữa TCP và UDP là gì?** \* **Đáp án:** TCP là giao thức hướng kết nối, UDP là giao thức không kết nối.

**69. Thiết bị nào hoạt động ở tầng 2 của mô hình OSI?** \* **Đáp án:** Router, Switch và Hub.

**70. Mục đích của DNS server là gì?** \* **Đáp án:** Giải quyết tên miền thành địa chỉ IP.

**71. Trong mạng máy tính, "latency" là gì?** \* **Đáp án:** Độ trễ trong việc truyền dữ liệu từ điểm này đến điểm khác.

**72. Mục đích của NAT (Network Address Translation) là gì?** \* **Đáp án:** Cho phép nhiều thiết bị chia sẻ một địa chỉ IP công cộng.

**73. Cái gì là sự khác biệt giữa "switch" và "router"?** \* **Đáp án:** Switch chuyển tiếp dữ liệu trong cùng một mạng, router định tuyến dữ liệu giữa các mạng khác nhau.

**74. Giao thức nào sau đây được sử dụng để truyền tải dữ liệu an toàn trên Internet?** \* **Đáp án:** HTTPS

**75. "Subnet mask" được sử dụng để làm gì?** \* **Đáp án:** Xác định phần mạng và phần host của địa chỉ IP.

**76. Lệnh nào sau đây được sử dụng để hiển thị cấu hình đang chạy trên thiết bị Cisco?** \* **Đáp án:** show running-config

**77. Mô hình OSI có bao nhiêu tầng?** \* **Đáp án:** 7

**78. Thiết bị nào sau đây được sử dụng để mở rộng phạm vi của mạng?** \* **Đáp án:** Repeater

**79. Giao thức nào sau đây KHÔNG phải là giao thức định tuyến?** \* **Đáp án:** HTTP

**80. "Firewall" được sử dụng để làm gì?** \* **Đáp án:** Ngăn chặn truy cập trái phép vào mạng.

**81. Choose correct statement about load balancing**.\*Load balancing allows a router to forward packets over multiple paths to the same destination network.

**82. Choose the statement about Layer 2 Ethernet switches is true?** (Chọn câu đúng về Switch Ethernet Layer 2?)

**Đáp án đúng nhất:** b. Layer 2 switches decrease the number of broadcast domains. (Switch Layer 2 làm giảm số lượng miền broadcast.)

**83. Choose two statements are true with ISL and 802.1q? (Chọn hai câu đúng về ISL và 802.1q?)** **\* Đáp án:** 802.1d is a standard.

**84. Choose correct statement services use UDP. (Chọn câu đúng về các dịch vụ sử dụng UDP.)\* Đáp án:** I. SNMPII. TFTP

**85. Choose blocking port with default priority 32768 (Chọn cổng bị chặn với độ ưu tiên mặc định 32768**)**\*Đáp án:** f0/2 của SW2

**86. Choose the correct statement about private IP address. (Chọn câu đúng về địa chỉ IP riêng.)** \*Đáp án: 192.168.10.5

**87. Which one of the following best describes a SOHO network? (Câu nào sau đây mô tả đúng nhất về mạng SOHO?)**\*Đáp án: A single or small group of users connecting to a switch, with a router providing a connection to the internet. (Một người dùng hoặc một nhóm nhỏ người dùng kết nối với switch, với một router cung cấp kết nối Internet.)

**88. Which of the following is not an issue addressed by STP? (Điều nào sau đây không phải là vấn đề được giải quyết bởi STP?)** \*Đáp án: Gateway redundancy (Dư thừa Gateway)

**89. Which of the following is not an issue addressed by STP? (Điều nào sau đây không phải là vấn đề được giải quyết bởi STP?)\*Đáp án** Gateway redundancy (Dư thừa Gateway)

**90. You need to create an access list that will prevent hosts in the network range of 192.168.160.0 to 192.168.191.0. Which of the following lists will you use? 1**\* . **Đáp án**: access-list 10 deny 192.168.160.0 255.255.224.0

**91. Which of the following statements are true regarding the command ip route 172.16.4.0 255.255.255.0 192.168.4.2**\* **Đáp án**: The command is used to establish a static route.

**92. Which of the following access lists will allow only HTTP traffic into network 196.15.7.0?**\* **Đáp án**: access-list 10 permit tcp any host 196.15.7.0 eq www

**93. Which of the following access lists will allow only HTTP traffic into network 196.15.7.0?**\***Đáp án:** access-list 100 permit tcp any 196.15.7.0 0.0.0.255 eq www

**94. Calculate the value of the signal rate if the data rate is 2 Mbps**\***Đáp án:** 2 Mbaud.

**95. In the TCP/IP protocol suite, which of the following is a transport-layer protocol?\* Đáp án**: The Transmission Control Protocol (TCP)

**96. Which one is correct?\* (Hình)\* Đáp án:** a. I

**97. Choose the wrong statement**\***Đáp án:** A signal is periodic if its frequency domain plot is continuous

**98. For graph of the NRZ-L scheme, assuming that the last signal level has been positive. What is the data streams?**\* **Đáp án**: 100110

**99. Các phát biểu nào đúng về VLAN 1 hay còn gọi là default VLAN trên switch?** \***Đáp án:** Tất cả các switch phải cấu hình VLAN 1 default VLAN.. Tất cả các switch đều có default VLAN

**100.: Cho địa chỉ IP 160.16.18.30 và mặt nạ mạng con : 255.255.252.0. Dải địa chỉ IP tương ứng với địa chỉ IP và mặt nạ mạng con ở trên là?**\***Đáp án:** . 160.16.16.1 -> 160.16.19.254

**101. Cho địa chỉ IP 172.16.17.58 và mặt nạ mạng con (Subnet mask): 255.255.192.0. Địa chỉ IP quảng bá (Broadcast IP Address) tương ứng với địa chỉ IP và mặt nạ mạng con ở trên là?** \***Đáp án:** 172.16.191.255

**102. Interface Ethernet của bạn có một IP address là 1.1.1.1/24. Bạn muốn nó có một IP address thứ 2 là 2.2.2.2/24 trong cùng 1 interface. Câu lệnh nào sẽ giúp bạn làm điều đó?\*Đáp án:** ip address 2.2.2.2 255.255.255.0 secondary

**103. Cho địa chỉ IP 192.168.14.100 và mặt nạ mạng con (Subnet mask): 255.255.255.224. Số địa chỉ Host có thể cấp phát tương ứng với địa chỉ IP và mặt nạ mạng con ở trên là?\*Đáp án**: 30

**104. Chọn phát biểu đúng?\*Đáp án**: Dùng cáp thẳng (straight-through) để nối Router và Router.b. Dùng cáp chéo (cross-over) để nối switch và switch.

**105. Điều nào sau đây là đúng khi nói về định tuyến RIP?\*:Đáp án:** a. Định tuyến RIP sử dụng thuật toán Bellman-Ford

**106.** **Làm thế nào để thiết lập kiểu encapsulation là PPP cho một interface?** \* **Đáp án**:encapsulation ppp

**107. Tham khảo lệnh sau đây:Access-list 114 permit ip 10.4.4.0 0.0.0.255 Kết quả của việc thực thi lệnh ip access-group 114 in to the fa 0/0 interface là gì?\*Đáp án:** Nó sẽ cho phép tất cả lưu lượng truy cập từ mạng 10.4.4.0

**108. Nhận định đúng về Router là**:\***Đáp án**: Router hoạt động ở lớp 3 và định tuyến dựa trên địa chỉ IP

**109.** **Trong một Standard IP Access-list, các câu lệnh sẽ "deny" địa chỉ 1.1.1.1 là**:\***Đáp án**: access-list 9 deny 1.1.1.1 0.0.0.0, access-list 9 deny 1.1.1.1 255.255.255.255110. \* Các phát biểu đúng về VLAN 1 hay còn gọi là default VLAN trên switch là: Tất cả các switch phải cấu hình VLAN 1 default VLAN.Tất cả các switch đều có default VLAN

**110. Bạn muốn đặt password console là @UT@123. Câu lệnh nào bạn phải gõ trước tiên để thực hiện việc đặt Password cho cổng console? \*Đáp án**: line console 0

**111. Để đặt mật khẩu telnet password là @UT@123**\***Đáp án:**line vty 0 4

**112.** **Điều nào sau đây có liên quan đến lớp ứng dụng của mô hình OSI?** \* **Đáp án**: Telnet

**113. Trong IPv6, địa chỉ Anycast được gọi là** \* **Đáp án:**"one-to-nearest".

**114.Các dịch vụ này đều sử dụng UDP** \* **TFTP, SNMP, DNS**

**114.** **Điều gì sẽ xảy ra nếu một địa chỉ IP riêng được gán cho một public interface kết nối với một ISP? \* Đáp án**: Địa chỉ trong phạm vi riêng sẽ không được router truyền trên mạng internet

**115. Để cấu hình DLCI 100 trên một interface Serial 0, \* Đáp án:** Router(config-if)# frame-relay interface-dlci 100

**116. Các loại định tuyến EIGRP nào mô tả một thay thế khả thi?\*Đáp án:** Một router sao lưu, lưu trữ trong bảng định tuyến

**117. Để tính số địa chỉ Host có thể cấp phát với địa chỉ IP 192.168.14.100 và subnet mask 255.255.252.224, \*Đáp án:** **2046**.

**118. Cho địa chỉ IP 192.168.14.100 và mặt nạ mạng con (Subnet mask): 255.255.255.224. Địa chỉ mạng tương ứng với địa chỉ IP và mặt nạ mạng con ở trên là? \*Đáp án:** 192.168.14.96

**119. Giao thức định tuyến nào sử dụng băng thông và delay metrics? \*Đáp án:** EIGRP

**120.Với một subnet mask 255.255.255.224, địa chỉ nào sau đây có thể được gán cho mạng host?\*Đáp án:** 201.45.116.