

BÀI TẬP CHƯƠNG 2: OSI

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Mô hình nào cho thấy các chức năng mạng mà thiết bị cần được tổ chức:
 - a. ITU-T
 - b. OSI
 - c. ISO
 - d. ANSI
2. Mô hình OSI gồm bao nhiêu lớp:
 - a. 3
 - b. 5
 - c. 7
 - d. 8
3. Việc xác định các điểm đồng bộ được thực hiện ở lớp:
 - a. vận chuyển
 - b. kiểm soát
 - c. trình bày
 - d. ứng dụng
4. Giao nhận của toàn bộ (end to end) bản tin là chức năng của lớp:
 - a. mạng
 - b. vận chuyển
 - c. kiểm soát
 - d. trình bày
5. Lớp gần với môi trường truyền dẫn nhất là lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. mạng
 - d. vận chuyển
6. Các đơn vị dữ liệu được gọi là khung (frame) trong lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. mạng
 - d. vận chuyển
7. Giải mã khóa và mã khóa là vai trò của lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. trình bày
 - d. kiểm soát
8. Điều khiển đối thoại là chức năng của lớp:
 - a. vận chuyển
 - b. kiểm soát
 - c. trình bày
 - d. ứng dụng
9. Dịch vụ thư mục cho người dùng được thực hiện trong lớp:
 - a. kết nối dữ liệu
 - b. kiểm soát
 - c. vận chuyển
 - d. ứng dụng
10. Giao nhận nút-nút của đơn vị dữ liệu được thực hiện ở lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. vận chuyển
 - d. mạng
11. Khi dữ liệu di chuyển từ lớp thấp đến lớp cao hơn thì header sẽ được:
 - a. thêm vào
 - b. bớt đi
 - c. sắp xếp lại
 - d. thay đổi
12. Khi dữ liệu di chuyển từ lớp cao đến lớp thấp hơn thì header sẽ được:
 - a. thêm vào
 - b. bớt đi
 - c. sắp xếp lại
 - d. thay đổi
13. Lớp nằm giữa lớp mạng và lớp kiểm soát là:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. vận chuyển
 - d. trình bày
14. Lớp 2 quan hệ giữa lớp vật lý và lớp:
 - a. mạng
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. vận chuyển
 - d. trình bày
15. Khi dữ liệu được truyền từ thiết bị A đến thiết bị B thì header từ lớp thứ 5 của thiết bị A sẽ được thiết bị B đọc ở lớp:
 - a. vật lý
 - b. vận chuyển
 - c. kiểm soát
 - d. trình bày
16. Việc phiên dịch một ký tự sang một dạng mã khác được thực hiện ở lớp:
 - a. vận chuyển
 - b. kiểm soát
 - c. trình bày
 - d. ứng dụng

17. Các bit được biến đổi thành tín hiệu điện từ trường trong lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. vận chuyển
 - d. trình bày
18. Trailer của khung (frame) được thêm vào nhằm mục đích kiểm tra lỗi thực hiện ở lớp:
 - a. vật lý
 - b. kết nối dữ liệu
 - c. vận chuyển
 - d. trình bày
19. Cho biết tại sao mô hình OSI được phát triển:
 - a. Nhà sản xuất không thích giao thức TCP/IP
 - b. Tốc độ truyền dữ liệu tăng theo hàm mũ
 - c. Cần có tiêu chuẩn nhằm cho phép hai hệ thống thông tin với nhau
 - d. tất cả đều sai
20. Lớp vật lý nhằm truyền gì trong môi trường vật lý :
 - a. chương trình
 - b. đối thoại
 - c. giao thức
 - d. bit
21. Chức năng của lớp nào nhằm kết nối giữa lớp hỗ trợ người dùng và lớp hỗ trợ mạng:
 - a. lớp mạng
 - b. lớp vật lý
 - c. lớp vận chuyển
 - d. lớp kiểm soát
22. Chức năng chính của lớp vận chuyển là:
 - a. chuyển giao nút-nút
 - b. chuyển giao bản tin end to end
 - c. đồng bộ
 - d. cập nhật và bảo trì bảng định tuyến
23. Các checkpoint của lớp kiểm soát có chức năng:
 - a. cho phép gửi lại một phần file
 - b. phát hiện và khôi phục lỗi
 - c. điều khiển và thêm vào các header
 - d. dùng trong điều khiển đối thoại
24. Dịch vụ của lớp ứng dụng là:
 - a. network virtual terminal
 - b. file transfer, access, và management
 - c. mail service
 - d. tất cả đều đúng

BÀI LUYỆN TẬP CHƯƠNG 5

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. ASK, PSK, FSK và QAM là dạng điều chế:
 - a. số - số
 - b. số -tương tự
 - c. tương tự -tương tự
 - d. tương tự - số
2. Unipolar, bipolar và polar phương thức mã hóa:
 - a. số - số
 - b. số -tương tự
 - c. tương tự -tương tự
 - d. tương tự - số
3. PCM là thí dụ về phương pháp điều chế nào:
 - a. số - số
 - b. số -tương tự
 - c. tương tự -tương tự
 - d. tương tự - số
4. AM và FM là các phương thức điều chế:
 - a. số - số
 - b. số -tương tự
 - c. tương tự -tương tự
 - d. tương tự - số
5. Trong QAM, yếu tố nào của sóng mang bị thay đổi:
 - a. biên độ
 - b. tần số
 - c. tốc độ bit
 - d. tốc độ baud
6. Cho biết phương thức nào dễ bị ảnh hưởng của nhiễu biên độ:
 - a. PSK
 - b. ASK
 - c. FSK
 - d. QAM
7. Nếu phổ tín hiệu có băng thông là 500Hz, tần số cao nhất là 600Hz thì tốc độ lấy mẫu là...
 - a. 200 mẫu/giây

- b. 500 mẫu/giây
 - c. 1.000 mẫu/giây
 - d. 1.200 mẫu/giây
8. Nếu tốc độ baud là 400 của tín hiệu 4-PSK thì tốc độ bit là....
- a. 100
 - b. 400
 - c. 800
 - d. 1600
9. Nếu tốc độ bit của ASK là 1200 bps thì tốc độ baud là...
- a. 300
 - b. 400
 - c. 600
 - d. 1200
10. Nếu tốc độ bit của tín hiệu FSK là 1200 bps thì tốc độ baud là...
- a. 300
 - b. 400
 - c. 600
 - d. 1200
11. Nếu tốc độ bit của tín hiệu QAM là 3.000 bps và một đơn vị tín hiệu chứa 3 bit. Tốc độ baud là....
- a. 300
 - b. 400
 - c. 1000
 - d. 1200
12. Nếu tốc độ baud của tín hiệu QAM là 3.000 và một đơn vị tín hiệu chứa 3 bit. Tốc độ bit là....
- a. 300 bps
 - b. 400 bps
 - c. 1000 bps
 - d. 9000 bps
13. Nếu tốc độ baud của tín hiệu QAM là 1.800 và tốc độ bit là 9.000, trong một phân tử tín hiệu có...
- a. 3 bit
 - b. 4 bit
 - c. 5 bit
 - d. 6 bit
14. Trong 16-QAM, số 16 là ...
- a. Tổ hợp của pha và biên độ
 - b. Biên độ
 - c. Pha
 - d. Bit trên giây
15. Phương thức điều chế dùng 3 bit, 8 góc dịch pha khác nhau và một biên độ là phương thức:
- a. FSK
 - b. 8-PSK
 - c. ASK
 - d. 4-PSK
16. Định lý Nyquist cho biết tốc độ lấy mẫu tối thiểu của tín hiệu là....
- a. bằng tần số thấp nhất của tín hiệu
 - b. bằng tần số cao nhất của tín hiệu
 - c. gấp đôi băng thông của tín hiệu
 - d. gấp đôi tần số cao nhất của tín hiệu
17. Cho tín hiệu sóng AM có băng thông 10 KHz và tần số cao nhất là 705 KHz, cho biết tần số sóng mang:
- a. 700 KHz
 - b. 705 KHz
 - c. 710 KHz
 - d. không thể xác định dùng các thông tin trên
18. Yếu tố tạo độ chính xác khi tái tạo tín hiệu tương tự từ luồng PCM là....
- a. băng thông tín hiệu
 - b. tần số sóng mang

- c. số bit dùng lượng tử hóa
- d. tốc độ baud
- 19. Dạng mã hóa luôn có trung bình khác không là....
 - a. unipolar
 - b. polar
 - c. bipolar
 - d. tất cả các dạng trên
- 20. Dạng mã hóa không cần truyền tín hiệu đồng bộ là...
 - a. NRZ-L
 - b. RZ
 - c. B8ZS
 - d. HDB3
- 21. Phương pháp mã hóa dùng lần lượt các giá trị dương và âm cho bit '1' là
 - a. NRZ-I
 - b. RZ
 - c. Manchester
 - d. AMI
- 22. Phương pháp dùng yếu tố vi phạm khi mã hóa số-số là....
 - a. AMI
 - b. B8ZS
 - c. RZ
 - d. Manchester
- 23. Tín hiệu điều chế có được từ yếu tố:
 - a. Thay đổi tín hiệu điều chế bằng sóng mang
 - b. Thay đổi sóng mang bằng tín hiệu điều chế
 - c. lượng tử hóa nguồn dữ liệu
 - d. lấy mẫu dùng định lý Nyquist
- 24. Theo qui định của FCC, tần số sóng mang của các đài AM được phân cách nhau:
 - a. 5 KHz
 - b. 10 KHz
 - c. 200 KHz
 - d. 530 KHz
- 25. Theo qui định của FCC, trong dải tần của FM có thể có bao nhiêu kênh (đài) về mặt lý thuyết: (88MHz-108MHz), $BW_{FM}=0,2\text{MHz}=200\text{Hz}$.
 - a. 50
 - b. 100
 - c. 133
 - d. 150
- 26. PCM nhằm chuyển đổi tín hiệu từ tương tự sang tín hiệu....
 - a. analog
 - b. số
 - c. QAM
 - d. vi sai
- 27. Nếu giá trị tối đa của tín hiệu PCM là +31 và giá trị bé nhất là -31, cho biết có thể dùng bao nhiêu bit để mã hóa:
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6
 - d. 7
- 28. Khi phân tích tín hiệu ASK, kết quả cho ta:
 - a. luôn là tín hiệu sin
 - b. luôn là hai tín hiệu sin
 - c. số vô hạn các tín hiệu sin
 - d. tất cả đều sai
- 29. Phương thức RZ dùng bao nhiêu mức điện áp:
 - a. 1
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 5
- 30. Cho biết số mức lượng tử hóa nào cung cấp độ trung thực cao khi khôi phục tín hiệu:

- a. 2
 - b. 8
 - c. 16
 - d. 32
31. Cho biết phương thức nào nhằm giải quyết yếu tố mất đồng bộ khi truyền nhiều bit '0' liên tiếp?
- a. B8ZS
 - b. HDB3
 - c. AMI
 - d. a và b đều đúng
32. Dạng chuyển đổi có liên quan đến điều chế là....
- a. chuyển đổi số - số
 - b. chuyển đổi tương tự - số
 - c. chuyển đổi số - tương tự
 - d. tất cả đều đúng
33. Phương thức chuyển đổi cần lấy mẫu tín hiệu là....
- a. chuyển đổi số - số
 - b. chuyển đổi tương tự - số (PAM, PCM)
 - c. chuyển đổi số - tương tự
 - d. tất cả đều đúng
34. Băng thông của tín hiệu FM bằng 10 lần băng thông của tín hiệu....
- a. sóng mang
 - b. điều chế (Tin tức)
 - c. bipolar
 - d. lấy mẫu
35. Điều chế tín hiệu tương tự là phương thức làm thay đổi yếu tốcủa sóng mang.
- a. biên độ
 - b. tần số
 - c. pha
 - d. tất cả đều đúng
36. Điều chế tín hiệu số là phương thức làm thay đổi yếu tốcủa sóng mang.
- a. biên độ
 - b. tần số
 - c. pha
 - d. tất cả đều đúng

BÀI LUYỆN TẬP CHƯƠNG 6

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Chế độ truyền dẫn nào mà các bit được truyền đồng thời, mỗi bit truyền trên một dây:
 - a. nối tiếp không đồng bộ
 - b. nối tiếp đồng bộ
 - c. song song
 - d. a và b
2. Chế độ truyền dẫn nào mà các bit được lần lượt truyền trên một dây?
 - a. nối tiếp không đồng bộ
 - b. nối tiếp đồng bộ
 - c. song song
 - d. a và b
3. Trong chế độ truyền dẫn nào, một bit start và một bit stop để tạo frame ký tự:
 - a. nối tiếp không đồng bộ
 - b. nối tiếp đồng bộ
 - c. song song
 - d. a và b
4. Trong chế độ truyền không đồng bộ, thời gian trống (gap) giữa hai byte là:
 - a. cố định
 - b. thay đổi
 - c. hàm theo tốc độ bit
 - d. zêrô
5. Truyền đồng bộ không cần thiết có:
 - a. bit start
 - b. bit stop
 - c. khoảng trống giữa hai byte
 - d. tất cả đều đúng
6. Thiết bị dùng truyền và nhận dữ liệu nhị phân được gọi là:
 - a. thiết bị đầu cuối dữ liệu (DTE)
 - b. thiết bị truyền dẫn dữ liệu
 - c. mã hóa đầu cuối số
 - d. thiết bị truyền số
7. Thiết bị dùng truyền và nhận dữ liệu dạng tương tự hay nhị phân qua mạng được gọi là:
 - a. thiết bị kết nối số
 - b. thiết bị kết thúc mạch dữ liệu (DTE)
 - c. thiết bị chuyển đổi số
 - d. thiết bị thông tin số
8. EIA-232 nhằm định nghĩa các đặc tính gì của giao diện DTE-DCE?
 - a. Cơ
 - b. điện
 - c. chức năng
 - d. tất cả đều đúng
9. Phương pháp mã hóa dùng trong chuẩn EIA-232 là:

- a. NRZ-I
 - b. NRZ-L
 - c. Manchester
 - d. Manchester vì sai
10. Trong chuẩn EIA-232, bit “0” được biểu diễn bằng bao nhiêu volt?
- a. lớn hơn – 15V
 - b. bé hơn – 15 V
 - c. giữa – 3V và – 15V
 - d. giữa 3V và 15V
11. Giao diện EIA-232 có bao nhiêu chân
- a. 20
 - b. 24
 - c. 25
 - d. 30
12. Trong giao diện EIA-232, dữ liệu được gửi đi ở chân nào?
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. tất cả đều đúng
13. Phần lớn các chân trong giao diện EIA-232 được dùng vào mục đích:
- a. điều khiển (control)
 - b. định thời (timing)
 - c. dữ liệu (data)
 - d. kiểm tra (testing)
14. Trong chuẩn EIA-232, giá trị điện áp -12 V có nghĩa là gì?
- a. ‘1’
 - b. ‘0’
 - c. không định nghĩa
 - d. là 1 hoặc 0 tùy theo sơ đồ mã hóa
15. Để truyền dữ liệu, các chân nào phải ở trạng thái ON? (DB25)
- a. request to sent (4) và clear to send (5)
 - b. received line signal detector (8)
 - c. DTE ready (20) và DCE ready (6)
 - d. tất cả đều đúng
16. Chân nào được dùng cho local loopback testing
- a. local loopback (18)
 - b. remote loopback và signal quality detector (21)
 - c. test mode (25)
 - d. a và c
17. Chân nào được dùng cho remote loopback testing
- a. local loopback (18)
 - b. remote loopback và signal quality detector (21)
 - c. test mode (25)
 - d. a và c
18. Chân nào hiện nay chưa dùng đến.
- a. 9
 - b. 10
 - c. 11
 - d. tất cả các chân trên
19. Chân nào được dùng cho kênh phụ
- a. 12
 - b. 13
 - c. 19
 - d. tất cả các chân trên
20. Chiều dài tối đa 50 feet(15m) là của chuẩn nào:
- a. EIA – 449
 - b. EIA – 232
 - c. RS – 423
 - d. RS - 422
21. Theo chuẩn EIA-449 thì chiều dài cáp là từ 40 feet (12m) đến:

- a. 50 feet
 - b. 500feet
 - c. 4000feet (1,2Km)
 - d. 5000feet
22. Tốc độ dữ liệu tối đa của RS-422 là bao nhiêu lần tốc độ tối đa của RS-423.
- a. 0,1
 - b. 10
 - c. 100
 - d. 500
23. Trong mạch RS-422, nếu nhiễu thay đổi từ 10V đến 12V thì phần bù sẽ có giá trị là:
- a. -2
 - b. -8
 - c. -10
 - d. -12
24. Nếu nhiễu 0,5 V phá hỏng một bit của mạch RS-422, thì cần thêm bao nhiêu cho bit bù?
- a. -1.0
 - b. -0,5
 - c. 0,5
 - d. 1,0
25. X.21 đã giảm được các chân nào so với chuẩn EIA
- a. dữ liệu
 - b. định thời
 - c. điều khiển
 - d. đất (ground)
26. X.21 dùng dạng connector nào:
- a. DB - 15
 - b. DB - 25
 - c. DB - 37
 - d. DB - 9
27. Thông tin điều khiển (ngoại trừ handshaking) trong X.21 thường được gửi đi qua chân nào?
- a. dữ liệu
 - b. định thời
 - c. điều khiển
 - d. đất
28. Trong modem rỗng, dữ liệu truyền ở chân 3 của một DTE sẽ nối với:
- a. data receive (3) của cùng DTE
 - b. data receive (3) của DTE khác
 - c. data transmit (2) của DTE khác
 - d. signal ground của DTE khác
29. Nếu có hai thiết bị gần nhau, các DTE tương thích có thể được truyền dữ liệu không qua modem, dùng modem gì?
- a. một modem rỗng
 - b. cáp EIA -232
 - c. đầu nối DB - 45
 - d. một máy thu - phát
30. Cho đường truyền có tần số cao nhất là H và là tần số thấp nhất là L thì băng thông được tính theo:
- a. H
 - b. L
 - c. H - L
 - d. L - H
31. Trong đường dây điện thoại, băng thông thoại thì thường là so với băng thông tín hiệu:
- a. tương đương
 - b. nhỏ hơn
 - c. lớn hơn
 - d. hai lần
32. Với một tốc độ bit cho trước, băng thông tối thiểu của ASK so với của FSK như thế nào?
- a. tương đương
 - b. nhỏ hơn
 - c. lớn hơn
 - d. hai lần

33. Khi tốc độ bit của tín hiệu FSK tăng thì băng thông:
- giảm
 - tăng
 - giữ không đổi
 - hai lần
34. Trong FSK, sai biệt giữa (độ lệch) hai sóng mang tăng thì băng thông:
- giảm
 - tăng
 - giữ không đổi
 - phân nửa
35. Hãy cho biết phương pháp điều chế được dùng trong modem:
- 16 – QAM
 - FSK
 - 8 – PSK
 - tất cả đều đúng
36. Điều chế 2-PSK thường có băng thông như thế nào so với FSK?
- rộng hơn
 - hẹp hơn
 - cùng băng thông
 - tất cả đều sai
37. Cho biết các loại modem dùng phương pháp điều chế FSK
- Bell 103
 - Bell 201
 - Bell 212
 - tất cả đều đúng
38. Cho biết chuẩn modem nào của ITU-T dùng trellis coding:
- V.32
 - V.33
 - V.34
 - a và b
39. Trong phương pháp trellis coding thì số bit dữ liệu so với số bit truyền đi thì:
- bằng
 - nhỏ hơn
 - lớn hơn
 - gấp đôi
40. Trong chuẩn V.22 bis, khi dùng tốc độ thấp, thì ta dùng góc phần tư thứ 3 và dibit kế là 11, tức góc lệnh pha là:
- 0
 - 90
 - 180
 - 270
41. Mục đích của trellis coding là:
- Khổ sóng hẹp hơn
 - điều chế đơn giản hơn
 - tăng tốc độ bit
 - giảm tỉ số lỗi
42. Trong phương pháp điều chế nào mà góc pha thay đổi theo dòng bit cùng với các mẫu bit trước đó:
- FSK
 - PSK
 - DPSK
 - ASK
43. Cho biết dạng điều chế mà tốc độ bit bằng tốc độ baud
- FSK
 - QAM
 - 4 – PSK
 - tất cả đều đúng
44. Vai trò của bộ điều chế số là chuyển tín hiệu.... sang tín hiệu

- a. số; tương tự
- b. tương tự; số
- c. PSK; FSK
- d. FSK; PSK

- a. điều chế tại trạm chuyển mạch
- b. điều chế tại thêm nhà
- c. điều chế AMI
- d. cáp đồng trục có băng thông rộng

45. Trong EIA 232, thiết lập DB-9 được dùng trong dạng kết nối nào:

- a. Bất đồng bộ đơn
- b. đồng bộ đơn
- c. đơn công
- d. tất cả đều sai

46. Chuẩn nào dùng giao thức LAPM

- a. V.32
- b. V.32 bis
- c. V.34
- d. V.42

47. Chuẩn nào dùng phương pháp nén Lempei-Ziv-Welch

- a. V.32
- b. V.32bis
- c. V.42
- d. V.42bis

48. Trong modem 56 K thì có thể download với tốc độvà upload với tốc độ.....

- a. 33,6K; 33,6K
- b. 33,6K; 56,6K
- c. 56K; 33,6K
- d. 56,6K; 56,6K

49. Người dùng kết nối Internet qua mạng truyền hình cáp có được tốc độ truyền dẫn cao là nhờ vào:

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 3:

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. Môi trường truyền dẫn thường được chia thành:
 - a. cố định và không cố định
 - b. định hướng và không định hướng
 - c. xác định và không xác định
 - d. kim loại và không kim loại
2. Cho biết loại cáp có một lõi kim loại đồng và lớp vỏ bọc làm dây dẫn thứ hai:
 - a. cáp xoắn đôi
 - b. cáp đồng trục
 - c. cáp quang
 - d. cáp đôi xoắn có giáp bọc
3. Trong cáp quang, thì nguồn tín hiệu có dạng:
 - a. ánh sáng
 - b. sóng vô tuyến
 - c. hồng ngoại
 - d. tần số rất thấp
4. Trong phổ điện từ, đầu cuối phía dưới là:
 - a. sóng vô tuyến
 - b. công suất và thoại
 - c. ánh sáng tử ngoại
 - d. ánh sáng hồng ngoại
5. Trong phổ điện từ, đầu cuối phía trên là:
 - a. Ánh sáng thấy được
 - b. Tia vũ trụ
 - c. Sóng vô tuyến
 - d. Tia gamma
6. Thông tin dùng khối là thí dụ về dạng môi trường truyền:
 - a. có định hướng
 - b. không định hướng
 - c. phản xạ
 - d. bé hay to
7. Môi trường truyền có định hướng ban đầu được dùng làm:
 - a. điện thoại di động
 - b. điện thoại bàn
 - c. thông tin vệ tinh
 - d. thông tin quảng bá
8. Cho biết dạng nào không phải là môi trường có định hướng:
 - a. cáp xoắn đôi
 - b. cáp đồng trục
 - c. cáp quang
 - d. khí quyển
9. Trong môi trường có các thiết bị điện áp cao, thì môi trường truyền tốt nhất là:
 - a. cáp xoắn đôi
 - b. cáp đồng trục
 - c. cáp quang
 - d. khí quyển
10. Cho biết yếu tố quan trọng làm cho cáp đồng trục có tính chống nhiễu tốt hơn so với cáp xoắn đôi:
 - a. lõi dẫn điện
 - b. kích thước cáp
 - c. bề mặt ngoài dẫn điện
 - d. chất cách điện
11. Chỉ số RG mang thông tin gì?
 - a. cáp xoắn đôi
 - b. cáp đồng trục
 - c. cáp quang
 - d. tất cả các dạng trên
12. Trong cáp quang thì lõi có mật độ ra sao so với lớp sơn bọc:
 - a. mật độ cao hơn

- b. mật độ thấp hơn
 - c. cùng mật độ
 - d. một tên khác
13. Lõi của cáp quang được chế tạo từ chất liệu gì:
- a. thủy tinh hay plastic
 - b. đồng
 - c. lưỡng kim
 - d. chất lỏng
14. Trong kết nối cáp quang, yếu tố nào có thể gây méo dạng tín hiệu:
- a. lõi trong cáp được kết nối chưa đúng góc hay chưa thẳng hàng
 - b. có khe hở giữa lõi
 - c. mặt tiếp xúc chỗ nối chưa liền
 - d. tất cả các yếu tố trên
15. Thông tin vô tuyến có dải tần từ:
- a. 3 KHz đến 300 KHz
 - b. 300KHz đến 3 GHz
 - c. 3 KHz đến 300 GHz
 - d. 3 KHz đến 3000GHz
16. Thông tin vô tuyến chia thành các dải sóng dựa trên tiêu chuẩn nào:
- a. biên độ
 - b. tần số
 - c. chi phí và phần cứng
 - d. môi trường truyền dẫn
17. Trong phương pháp truyền dẫn nào mà tần số thấp bám sát mặt đất:
- a. sóng đất
 - b. đối lưu
 - c. điện ly
 - d. không gian
18. Phương thức truyền qua sóng vô tuyến phụ thuộc nhiều vào yếu tố nào:
- a. tốc độ dữ liệu
 - b. tần số
 - c. tốc độ baud
 - d. công suất
19. VLF hoạt động trong lớp nào:
- a. tầng đối lưu
 - b. tầng điện ly
 - c. không gian
 - d. tất cả các yếu tố trên
20. Một vệ tinh trong quỹ đạo địa tĩnh thì sẽ đi hết một quỹ đạo trong:
- a. một giờ
 - b. 24 giờ
 - c. một tháng
 - d. một năm
21. Nếu vệ tinh là địa tĩnh, thì cự ly so với trạm mặt đất sẽ là:
- a. không đổi
 - b. thay đổi theo thời gian trong ngày
 - c. thay đổi theo bán kính của quỹ đạo
 - d. tất cả đều sai
22. Khi một chùm tia đi qua môi trường có hai mật độ thì nếu góc tới lớn hơn góc tới hạn, hiện tượng nào xuất hiện:
- a. phản xạ
 - b. khúc xạ
 - c. tới
 - d. tới hạn
23. Chùm tia di chuyển từ vùng mật độ cao sang vùng mật độ thấp, khi góc phản xạ so với góc tới như thế nào:
- a. lớn hơn
 - b. bé hơn
 - c. bằng
 - d. tất cả đều sai
24. Khi góc tới hạn là 50 độ và góc tới là 60 độ, thì góc phản xạ là bao nhiêu độ:
- a. 10

- b. 50
c. 60
d. 110
25. Nếu góc khúc xạ là 90 độ và góc tới là 48 độ, thì góc tới hạn là:
a. 42
b. 48
c. 90
d. 138
26. Nếu góc khúc xạ là 70 độ và góc tới là 50 độ, thì góc tới hạn phải lớn hơn:
a. 50
b. 60
c. 70
d. 120
27. Trong chế độ truyền dẫn cáp quang nào mà chùm tia di chuyển hầu như theo chiều ngang và vùng lõi có mật độ thấp có đường kính bé hơn so với các chế độ truyền dẫn khác:
a. multimode step-index
b. multimode graded-index
c. multimode single index
d. single mode
28. Phương pháp truyền dẫn nào chịu nhiều ảnh hưởng của méo dạng:
a. multimode step-index
b. multimode graded-index
c. multimode single index
d. single mode
29. Trong chế độ truyền dẫn nào mà lõi có mật độ thay đổi:
a. multimode step-index
b. multimode graded-index
c. multimode single index
d. đơn mode
30. Khi nói đến môi trường không định hướng, tức là nói đến môi trường:
a. dây kim loại
b. dây không kim loại
c. khí quyển
d. tất cả đều sai
31. Cáp quang không giống như cáp điện, vì không bị ảnh hưởng của:
a. truyền dẫn tần số cao
b. truyền dẫn tần số thấp
c. nhiễu điện từ trường
d. tất cả đều sai
32. Trong thông tin di động, vùng dịch vụ được chia thành nhiều phần nhỏ, được gọi là:
a. cell
b. cell office
c. MTSO
d. điểm chuyển tiếp
33. Yếu tố nào xác định kích thước một cell là:
a. diện tích
b. số máy di động
c. số MTSO
d. tất cả các yếu tố trên
34. MTSO có nhiệm vụ:
a. kết nối cell với tổng đài điện thoại
b. chỉ định kênh truyền
c. tính tiền
d. tất cả các chức năng trên
35. MTSO tìm vị trí một thuê bao di động thì được gọi là:
a. Hand-off
b. Hand on
c. paging
d. receiving
36. Một tín hiệu được đo tại hai điểm. Công suất P1 tại điểm đầu tiên và P2 tại điểm thứ hai. Trị dB bằng 0, tức là:
a. P2 bằng không

- b. P2 bằng P1
c. P2 rất lớn hơn P1
d. P2 rất bé hơn P1
37. Tín hiệu bị tổn hao do sức cản của môi trường truyền, do yếu tố nào:
a. suy hao
b. méo dạng
c. nhiễu
d. DeciBel
38. Tín hiệu bị tổn hao do tốc độ truyền của các tần số sóng con là khác nhau:
a. suy hao
b. méo dạng
c. nhiễu
d. DeciBel
39. Cho biết yếu tố nào do tác động của nguồn bên ngoài làm suy hao tín hiệu:
a. suy hao
b. méo dạng
c. nhiễu
d. DeciBel
40. Hiệu năng của môi trường có thể được đo lường bằng:
a. thông lượng
b. tốc độ truyền
c. thời gian truyền
d. tất cả đều đúng
41. Cho biết yếu tố nào được đo bằng mét/giây hay km/giây:
a. thông lượng
b. tốc độ truyền
c. thời gian truyền
d. b hay c
42. Cho biết yếu tố nào được đo bằng bit/giây:
a. thông lượng
b. tốc độ truyền
c. thời gian truyền
d. b hoặc c
43. Cho biết yếu tố nào được đo bằng giây:
a. thông lượng
b. tốc độ truyền
c. thời gian truyền
d. b hay c
44. Khi nhân tốc độ truyền với thời gian truyền ta có:
a. thông lượng
b. độ dài sóng của tín hiệu
c. hệ số méo dạng
d. cự ly của tín hiệu hay bit đã đi được
45. Thời gian truyền sẽ quan hệ với cự ly và tốc độ truyền ra sao:
a. nghịch; thuận
b. thuận; nghịch
c. nghịch; nghịch
d. thuận; thuận
46. Bước sóng sẽ quan hệ như thế nào với tốc độ truyền và chu kỳ:
a. nghịch; thuận
b. thuận; nghịch
c. nghịch; nghịch
d. thuận; thuận
47. Độ dài sóng phụ thuộc vào:
a. tần số của tín hiệu
b. môi trường
c. góc pha của tín hiệu
d. a và b
48. Độ dài sóng của ánh sáng lục trong không khí so với trong cặp quang thì:
a. bé hơn
b. lớn hơn
c. bằng
d. tất cả đều sai

49. Dùng công thức Shannon để tính toán tốc độ truyền dữ liệu của một kênh truyền, nếu $C = B$, thì:

a. tín hiệu nhỏ hơn nhiễu

b. tín hiệu lớn hơn nhiễu

c. tín hiệu bằng nhiễu

d. chưa đủ thông tin để trả lời

BÀI TẬP

50. Cho biết tốc độ ánh sáng là 186.000 mile/second và vệ tinh là địa tĩnh, cho biết thời gian tối thiểu để một tín hiệu đi từ trạm mặt đất đến vệ tinh.

51. Chùm tia di chuyển từ môi trường này sang môi trường khác có chiết suất bé hơn. Góc tới hạn là 60 độ. Vẽ đường đi của ánh sáng đi qua hai môi trường khi góc tới là:

a. 40 độ

b. 50 độ

c. 60 độ

d. 70 độ

e. 80 độ

1. Một tín hiệu đi từ điểm A đến điểm B. Tại điểm A, công suất của tín hiệu là 100 watt, tại điểm B công suất còn lại 90 watt, tính độ suy hao theo dB? $10\log_{10}(P_2/P_1) = 10\log_{10}(90/100) = -0,45$ dB.

2. Một kênh truyền có độ suy hao là -10 dB. Khi cho tín hiệu 5 watt đi qua thì công suất thu bao nhiêu? $10\log_{10}(P_2/5) = -10 \Rightarrow \log_{10}(P_2/5) = -1 \Rightarrow (P_2/5) = 10^{-1} \Rightarrow P_2 = 5 \cdot 10^{-1} = 0,5$ W.

3. Một tín hiệu đi qua ba bộ khuếch đại nối đuôi nhau, mỗi bộ có độ lợi 4 dB. Hãy cho biết độ lợi tổng? Tín hiệu được khuếch đại bao nhiêu lần? (Độ lợi tổng; 3. 4 dB = 12 dB, 12dB = $10\log_{10}(\text{Độ lợi theo số lần}) \Rightarrow 1,2 = \log_{10}(\text{Độ lợi theo số lần})$)

□ Độ lợi theo số lần: 101,2.

4. Dữ liệu đi qua một điểm có tốc độ 100 kbit trong 5 giây. Cho biết thông lượng? Thông lượng: $100\text{kbit}/5 = 20\text{kbps}$.

5. Nếu thông lượng của kết nối giữa thiết bị và môi trường truyền là 5 Kbps, tính thời gian để truyền 100.000 bit qua thiết bị này? $100.000 \text{ bit} = 100\text{kb}$; 20s

6. Cự ly giữa trái đất và mặt trăng là 400.000 km, cho biết thời gian cần thiết để ánh sáng từ mặt trăng xuống trái đất?

7. Ánh sáng phải mất khoảng tám phút để đi từ mặt trời đến trái đất, tính cự ly này?

8. Tính độ dài sóng của tia hồng ngoại trong chân không? Cho biết độ dài này dài hay ngắn hơn so với độ dài sóng của ánh sáng màu đỏ?

9. Tín hiệu có bước sóng 1 μm trong không khí, cho biết cự ly di chuyển của tín hiệu này sau 5 chu kỳ?

10. Bước sóng của ánh sáng đỏ là 0,5 μm. Cho biết thời gian cần thiết để tín hiệu di chuyển được 2000 km cáp quang.

11. Một đường dây có tỉ số tín hiệu trên nhiễu (S/N) là 1000 lần và băng thông là 4000 Hz, tính tốc độ truyền dữ liệu tối đa theo Shannon?

Tốc độ truyền dữ liệu tối đa theo Shannon $C = B \log_2(1+S/N) = 4000 \log_2(1+1000) = 4000 \cdot 9,97 = 39880$ (bps)

12. Đo lường hiệu năng của đường dây cáp UTP (băng thông 4 KHz), khi tín hiệu là 10 volt thì nhiễu là 5 volt. Tốc độ truyền dữ liệu tối đa là bao nhiêu?

Công suất tín hiệu $S = V_S^2 / R_L$; Với R_L là điện trở tải, V_S : Điện áp tín hiệu; Công suất nhiễu $N = V_N^2 / R_L$; Với R_L là điện trở tải, V_N : Điện áp nhiễu;

□ Tỉ số tín hiệu trên nhiễu: $(S/N) = (V_S / V_N)^2$

Tốc độ truyền dữ liệu tối đa:

$C = B \log_2(1+S/N) = B \log_2[1+(V_S/V_N)^2] = 4000 \cdot \log_2[1+(10/5)^2] = 4000 \cdot \log_2[5] = 13288$ (bps)

(bps)

BÀI LUYỆN TẬP CHƯƠNG 8

I. Câu hỏi trắc nghiệm

1. Việc chia sẻ môi trường và đường truyền cho nhiều thiết bị được gọi là:
 - a. điều chế
 - b. mã hóa
 - c. hạn mức đường dây
 - d. ghép kênh
2. Kỹ thuật ghép kênh nào được dùng cho tín hiệu analog:
 - a. FDM
 - b. TDM đồng bộ
 - c. TDM không đồng bộ
 - d. b và c
3. Kỹ thuật ghép kênh nào dùng cho ghép kênh số:
 - a. FDM
 - b. TDM đồng bộ
 - c. TDM không đồng bộ
 - d. b và c
4. Kỹ thuật ghép kênh nào dịch chuyển mỗi tín hiệu đến các tần số sóng mang khác nhau:
 - a. FDM
 - b. TDM đồng bộ
 - c. TDM không đồng bộ

- d. b và c
5. Thiết bị nào cần cho quá trình ghép kênh:
- đường truyền dữ liệu dung lượng cao
 - truyền song song
 - QAM
 - modem
6. Ghép kênh liên quan đến.....
- một đường và một kênh truyền
 - một đường và nhiều kênh truyền
 - nhiều đường và một kênh
 - nhiều đường và nhiều kênh
7. Trong TDM đồng bộ, khi có n nguồn tín hiệu, mỗi frame chứa ít nhất bao nhiêu khe:
- n
 - $n+1$
 - $n-1$
 - 0 đến n
8. Trong TDM không đồng bộ, nếu có n nguồn tín hiệu, mỗi frame có m slot, m thường ra sao so với n :
- Nhỏ hơn
 - nhiều hơn
 - bằng
 - nhỏ hơn 1
9. Trong TDM không đồng bộ, tốc độ truyền của đường ghép kênh thường ra sao so với tốc độ truyền của nguồn tín hiệu:
- Thấp hơn
 - cao hơn
 - bằng
 - nhỏ hơn 1
10. Dạng ghép kênh nào có nhiều đường truyền
- FDM
 - TDM không đồng bộ
 - TDM đồng bộ
 - ghép kênh nghịch
11. Dạng dịch vụ điện thoại nào rẻ nhất:
- dây chuyển mạch analog
 - dây thuê analog
 - chuyển mạch n mạch/56
 - dịch vụ DDS
12. Dạng dịch vụ điện thoại nào cần phải gọi máy (dialing):
- dây chuyển mạch analog
 - dây thuê analog
 - chuyển mạch n mạch/56
 - dịch vụ DDS
13. Dịch vụ điện thoại analog nào cung cấp đường dây riêng giữa hai thuê bao:
- dây chuyển mạch analog
 - dây thuê analog
 - chuyển mạch n mạch/56
 - tất cả các dịch vụ trên
14. Dịch vụ chuyển mạch có nghĩa là kết nối giữa hai thuê bao phải được:
- modem
 - đường dây chỉ định
 - gọi chuông
 - dây thuê
15. Dịch vụ thuê kênh tức là kết nối giữa hai thuê bao cần được:

- a. modem
 - b. đường dây chỉ định
 - c. gọi chuông
 - d. dây thuê
16. Để giảm thiểu suy hao và méo dạng tín hiệu đường dây cần được:
- a. ghép kênh
 - b. nối đất
 - c. mở rộng
 - d. conditioned
17. Trong dịch vụ chuyển mạch/56, 56 có nghĩa gì:
- a. số dây chỉ định có thể có trong kết nối
 - b. tốc độ truyền Kbps
 - c. số micro giây cần để thiết lập kết nối
 - d. điện trở đường dây tính theo ohm
18. Đơn vị dịch vụ số (DSU) cần thiết cho:
- a. dịch vụ DDS
 - b. dịch vụ chuyển mạch/56
 - c. dịch vụ thuê dây analog
 - d. a và b
19. Dịch vụ điện thoại nào cho phép thuê bao được chọn lựa tốc độ truyền:
- a. dịch vụ chuyển mạch analog
 - b. dịch vụ thuê dây analog
 - c. dịch vụ chuyển mạch/56
 - d. Dịch vụ DS
20. Trong phân cấp kênh FDM do AT&T đề nghị mỗi dạng nhóm có thể tìm được bằng cách nhân yếu tố nào----- và cộng thêm băng bảo vệ:
- a. số kênh thoại 4000 Hz
 - b. tốc độ lấy mẫu 4000 Hz
 - c. số kênh thoại lấy mẫu 8 bit/giây
 - d. tốc độ lấy mẫu 8 bit/mẫu
21. DS-0 đến DS-4 là----- Trong khi T-1 đến T-4 là----- ?
- a. dịch vụ, ghép kênh
 - b. dịch vụ, tín hiệu
 - c. dịch vụ, đường dây
 - d. ghép kênh, tín hiệu
22. Trong T1 line, xuất hiện chuyển vị gì?
- a. bit
 - b. byte
 - c. DS-0
 - d. chuyển mạch
23. Băng bảo vệ làm gia tăng băng thông của:
- a. FDM
 - b. TDM đồng bộ
 - c. TDM không đồng bộ
 - d. WDM
24. Kỹ thuật ghép kênh nào đòi hỏi tín hiệu dạng quang:
- a. FDM
 - b. TDM đồng bộ
 - c. TDM không đồng bộ
 - d. WDM
25. DSL là một thí dụ của:
- a. ghép kênh
 - b. phân kênh
 - c. điều chế
 - d. tất cả a, b, và c
26. Trong họ DSL, dạng nào dùng phương pháp mã hóa 2B1Q để giảm thiểu ảnh hưởng của suy hao tín hiệu:
- a. ADSL
 - b. RADSL

- c. HDSL
 - d. VDSL
27. Trong họ DSL, dạng nào có chi phí phụ thuộc vào dạng thông tin mong muốn:
- a. ADSL
 - b. RADSL
 - c. HDSL
 - d. VDSL
28. Dạng nào giống HDSL, nhưng chỉ dùng cặp đôi xoắn:
- a. SDSL
 - b. ADSL
 - c. VDSL
 - d. RDSL
29. Khi cự ly từ tổng đài đến thuê bao trong khoảng nhỏ hơn 1800 mét, nên chọn dạng:
- a. SDSL
 - b. ADSL
 - c. VDSL
 - d. RDSL
30. Trong ADSL , băng thông lớn nhất được dùng vào việc gì:
- a. POTS
 - b. thông tin upstream
 - c. thông tin downstream
 - d. tất cả
31. Trong ADSL , băng thông bé nhất được dùng vào việc gì:
- a. POTS
 - b. thông tin upstream
 - c. thông tin downstream
 - d. tất cả
32. Chỉ biết kỹ thuật điều chế không dùng sóng mang:
- a. TDM
 - b. FDM
 - c. CAP
 - d. DMT
33. Cho biết kỹ thuật điều chế dùng các thành phần của QAM và FDM
- a. TDM
 - b. CAP
 - c. DMT
 - d. FTTC
34. Trong FTTC , môi trường được dùng từ tổng đài đến thêm nhà thuê bao là:
- a. dây đồng trục
 - b. cáp dây xoắn
 - c. cáp dây không xoắn
 - d. cáp quang

BÀI LUYỆN TẬP CHƯƠNG 6

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

- | | |
|---|---|
| <p>1) Phát hiện lỗi được dùng trong lớp nào của mô hình OSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. vật lý b. kết nối dữ liệu c. mạng d. tất cả đều sai | <ul style="list-style-type: none"> a. VRC b. LRC c. CRC d. Checksum |
| <p>2) Phương pháp phát hiện lỗi nào bao gồm bit VRC tại mỗi đơn vị dữ liệu cùng với bit VRC của toàn đơn vị dữ liệu:</p> | <p>3) Cho biết phương pháp nào dùng phép bù :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. VRC b. LRC c. CRC |

- d. checksum
- 4) Cho biết phương pháp dùng chỉ một bit dư trong đơn vị dữ liệu
- VRC
 - LRC
 - CRC
 - checksum
- 5) Phương pháp nào có liên quan đến ý niệm đa thức
- VRC
 - LRC
 - CRC
 - checksum
- 6) phát biểu nào mô tả lỗi một bit
- một bit bị đảo
 - một bit bị đảo trong một đơn vị dữ liệu
 - một bit bị đảo trong một lần truyền
 - tất cả đều đúng
- 7) Trong mã ASCII, ký tự G (100 0111) được gửi đi nhưng nhận lại được ký tự D(100 0100), thì đó là dạng lỗi gì:
- lỗi một bit
 - lỗi nhiều bit
 - bệt
 - khôi phục được
- 8) Trong mã ASCII, ký tự H (1001000) được gửi đi nhưng nhận lại được ký tự I (100 1001), thì đó là dạng lỗi gì:
- lỗi một bit
 - lỗi nhiều bit
 - bệt
 - khôi phục được
- 9) Trong phương pháp CRC, CRC có nghĩa là gì:
- bộ chia
 - thương số (kết quả phép chia)
 - số bit chia
 - số dư
- 10) Trong phương pháp CRC, bộ chia có kích thước so với CRC như thế nào:
- cùng kích thước
 - nhỏ hơn một bit
 - lớn hơn một bit
 - lớn hơn hai bit
- 11) Nếu đơn vị dữ liệu là 111111, bộ chia là 1010, và dư số là 110, hãy cho biết giá trị số bị chia (divident) tại máy thu?
- 111111011
 - 111111110
 - 1010110
 - 110111111
- 12) Nếu đơn vị dữ liệu là 111111, bộ chia là 1010, và dư số là 110, cho biết số bị chia (divident) tại máy phát?
- 111111000
 - 1111110000
 - 111111
 - 1111111010
- 13) Khi dùng phương pháp parity lẻ trong phát hiện lỗi trong mã ASCII, thì số bit 0 trong một ký tự 7 bit là:
- chẵn
 - lẻ
 - không chẵn, không lẻ
 - 42
- 14) Tại máy thu, khi không có lỗi thì tổng của checksum và dữ liệu là:
- 0
 - +0
 - phần bù của checksum
 - phần bù của dữ liệu
- 15) Mã Hamming là phương pháp dùng để:

- a. phát hiện lỗi
 - b. sửa lỗi
 - c. đóng gói lỗi
 - d. a và b
- 16)** Trong CRC, không có lỗi khi thương số (quotient) tại máy thu là:
- a. bằng với dư số tại máy phát
 - b. bằng không
 - c. khác không
 - d. là thương số (quotient) của máy phát
- 17)** Trong CRC, thương số tại máy phát sẽ trở thành:
- a. số bị chia (dividend)
 - b. bộ chia tại máy thu
 - c. bị loại bỏ
 - d. là số dư
- 18)** Phương pháp phát hiện lỗi nào dùng bit parity:
- a. VRC
 - b. LRC
 - c. CRC
 - d. a và b
- 19)** Phương pháp phát hiện lỗi nào có thể phát hiện lỗi một bit:
- a. VRC
 - b. LRC
 - c. CRC
 - d. tất cả các dạng trên
- 20)** Phương pháp phát hiện lỗi nào có thể phát hiện lỗi bệt:
- a. VRC
 - b. LRC
 - c. CRC
 - d. b và c
- 21)** Tính chiều dài LRC, có 10 nhóm, mỗi nhóm là 8 bit, số bit trong LRC là:
- a. 10
 - b. 8
 - c. 18
 - d. 80
- 22)** Trong bộ phát CRC, phải thêm yếu tố nào vào đơn vị dữ liệu trước khi tiến hành phép chia:
- a. các bit 0
 - b. các bit 1
 - c. đa thức
 - d. dư số CRC
- 23)** Trong bộ phát CRC, phải thêm yếu tố nào vào đơn vị dữ liệu sau khi tiến hành phép chia:
- a. các bit 0
 - b. các bit 1
 - c. đa thức
 - d. dư số CRC
- 24)** Trong bộ kiểm tra CRC, điều gì cho biết là dữ liệu đã bị lỗi:
- a. chuỗi các bit 0
 - b. chuỗi các bit 1
 - c. chuỗi liên tiếp các bit 1 và 0
 - d. dư số khác không

CHƯƠNG 7

I. Câu hỏi trắc nghiệm

1. Thiết bị thứ cấp trong cấu hình nhiều điểm sẽ gửi dữ liệu khi nào?
 - a. ACK
 - b. ENQ
 - c. Poll
 - d. SEL
2. Trong phương pháp cửa sổ trượt, nếu kích thước cửa sổ là 63, cho biết tầm của chuỗi số
 - a. 0 đến 63
 - b. 0 đến 64
 - c. 1 đến 63
 - d. 1 đến 64
3. Trong phương pháp điều khiển lưu lượng dùng cửa sổ trượt, các frame bên trái của cửa sổ máy thu là các frame:
 - a. Được nhận nhưng không được xác nhận
 - b. Được nhận và xác nhận
 - c. Không được nhận
 - d. Không được gửi
4. Điều hòa tốc độ truyền của các frame dữ liệu được gọi là:
 - a. Hạng mục đường dây
 - b. Điều khiển lưu lượng
 - c. Điều khiển tốc độ dữ liệu
 - d. Điều khiển chuyển mạch
5. ____ quyết định vai trò (phát hay thu) của một thiết bị trên mạng:
 - a. Kết nối đường dây
 - b. Kết nối mạng
 - c. Hạng mục đường dây
 - d. Điều lệ kết nối
6. Quá trình truyền lại các frame bị hỏng hay thất lạc trong lớp kết nối dữ liệu được gọi là:
 - a. Kiểm tra lỗi
 - b. Tình trạng lỗi
 - c. Hạng mục đường dây
 - d. Điều khiển lưu lượng
7. Khi thiết bị sơ cấp muốn gửi dữ liệu đến cho thứ cấp, thì trước hết phải gửi:
 - a. ACK
 - b. Poll
 - c. SEL
 - d. ENQ
8. Khi thiết bị sơ cấp đã sẵn sàng để gửi dữ liệu, thì nó phải chờ frame nào:
 - a. ACK
 - b. Poll
 - c. SEL
 - d. ENQ
9. Trong hệ thống đồng cấp, khi một thiết bị muốn gửi dữ liệu đến một thiết bị khác, thì cần phải gửi:
 - a. ACK
 - b. Poll
 - c. SEL
 - d. ENQ
10. Điều khiển lưu lượng là cần thiết để ngăn ngừa:
 - a. Lỗi các bit
 - b. Bộ đệm máy phát bị quá tải
 - c. Bộ đệm máy thu bị quá tải
 - d. Tranh chấp giữa máy phát và máy thu
11. Trong go-back-n ARQ, nếu các frame 4, 5 và 6 được nhận thành công, thì máy thu sẽ gửi frame ACK nào cho máy phát:
 - a. 5

- b. 6
 - c. 7
 - d. Không thuộc các số vừa kể
12. Trong cửa sổ trượt có kích thước $(n-1)$, tức là chuỗi n , thì có tối đa bao nhiêu frame được gửi mà không xác nhận:
- a. 0
 - b. $n-1$
 - c. n
 - d. $n+1$
13. Một Frame ACK 3 trong phương pháp điều khiển lưu lượng cửa sổ trượt (cửa sổ có kích thước là 7) cho thấy là frame mà máy thu muốn nhận tiếp là frame số mấy:
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 8
14. Trong phương pháp stop and wait ARQ, nếu dữ liệu 1 có lỗi, thì máy thu gửi về frame nào:
- a. NAK 0
 - b. NAK 1
 - c. NAK 2
 - d. NAK
15. Phương pháp ARQ nào được dùng nếu khi nhận được NAK, thì tất cả các frame kể từ lúc frame xác nhận cuối cùng được truyền lại.
- a. Stop and wait
 - b. Go-back-n
 - c. Select-reject
 - d. a và b
16. Phương pháp ARQ nào được dùng nếu khi nhận được NAK, chỉ có frame bị hỏng hay thất lạc là được gửi lại
- a. Stop and wait
 - b. Go-back-n
 - c. Select-reject
 - d. a và b
17. ARQ có nghĩa là
- a. automatic request quatalization
 - b. automatic repeat request
 - c. automatic retransmission request
 - d. acknowledge repeat request
18. Chức năng nào là chức năng của lớp kết nối dữ liệu
- a. hạn mục đường dây
 - b. điều khiển lưu lượng
 - c. kiểm tra lỗi
 - d. tất cả các chức năng trên
19. Trong cấu hình thông tin dạng nào mà phương pháp poll/select được dùng để điều khiển đường dây
- a. peer to peer
 - b. peer to primary
 - c. primary to peer
 - d. primary to secondary
20. Một timer được thiết lập khi_____được gửi đi
- a. Một gói
 - b. ACK
 - c. NAK
 - d. Các câu trên
21. Poll/select cần có_____để nhận dạng gói
- a. timer
 - b. buffer
 - c. địa chỉ
 - d. đường truyền
22. Trong phương pháp điều khiển lưu lượng stop and wait, để truyền đi n gói thì bao nhiêu frame xác nhận cần có
- a. n
 - b. $2n$
 - c. $n-1$
 - d. $n+1$

CHƯƠNG 7

25. HDLC là viết tắt của:
 - a. high-duplex line communication
 - b. high-level data link control
 - c. half-duplex digital link combination
 - d. host double level circuit
26. Trong giao thức HDLC, trường địa chỉ của frame chứa địa chỉ của:
 - a. sơ cấp
 - b. thứ cấp
 - c. máy thứ ba
 - d. a và b
27. HDLC là giao thức:
 - a. theo hướng ký tự
 - b. theo hướng bit
 - c. theo hướng byte
 - d. theo hướng đếm
28. BSC là giao thức:
 - a. theo hướng ký tự
 - b. theo hướng bit
 - c. theo hướng byte
 - d. theo hướng đếm
29. Trong HDLC, phần bắt đầu và kết thúc frame được định nghĩa bởi trường sau:
 - a. cờ
 - b. địa chỉ
 - c. điều khiển
 - d. FSC
30. Trong mọi trường điều khiển của HDLC đều tồn tại:
 - a. bit (P/F)
 - b. N(R)
 - c. N(S)
 - d. Các bit mã
31. Poll và select là chức năng của frame trong HDLC:
 - a. I-frame
 - b. S-frame
 - c. U-frame
 - d. a và b
32. Trong HDLC, ý nghĩa của bit poll/final phụ thuộc vào:
 - a. Cấu hình hệ thống
 - b. Tùy thuộc frame đang là điều khiển hay đáp ứng
 - c. chế độ của hệ thống
 - d. tất cả đều sai
33. Trường ngắn nhất trong giao thức HDLC thường là trường:
 - a. thông tin
 - b. giám sát
 - c. quản lý
 - d. tất cả đều sai
34. Khi gửi cùng lúc dữ liệu và xác nhận trong cùng một frame, phương pháp đó được gọi là:
 - a. piggybacking
 - b. backpacking
 - c. piggypacking
 - d. a good idea

Bài tập

43. Cho biết dữ liệu thực trong frame hình sau: