



## đáp án đề cương ôn tập

công nghệ thông tin (Đại học Công nghệ Giao thông vận tải)



Scan to open on Studocu

1. Công nghệ chuyển mạch có thể chia thành:
  - Chuyển mạch kênh và chuyển mạch gói<sup>12</sup>.
2. Điều chế PSK:
  - Tốc độ bit bằng tốc độ baud<sup>3</sup>.
3. Điều chế Q-PSK:
  - Tốc độ bit gấp 2 lần tốc độ baud<sup>3</sup>.
4. Điều chế PSK:
  - Tín hiệu mô tả bit 0 ngược pha với sóng mang<sup>3</sup>.
5. Điều chế Q-PSK:
  - Tín hiệu mô tả bit 01 vuông pha với sóng mang<sup>3</sup>.
6. Điều chế 16 QAM:
  - Tốc độ bit gấp 4 lần tốc độ baud.
7. Điều chế 64 QAM:
  - Tốc độ bit gấp 6 lần tốc độ baud<sup>4</sup>.
8. Điều chế 256 QAM:
  - Tốc độ bit gấp 8 lần tốc độ baud<sup>5</sup>.
9. Điều chế 256 QAM:
  - Tốc độ bit gấp 4 lần tốc độ bit của 64QAM.
10. Giải mã khóa và mã khóa là vai trò của lớp:
  - Trình bày.
11. Điều khiển đối thoại là chức năng của lớp:
  - Ứng dụng.
12. Dịch vụ thư mục cho người dùng được thực hiện trong lớp:
  - Ứng dụng.
13. Giao nhận nút-nút của đơn vị dữ liệu được thực hiện ở lớp:
  - Mạng.
14. Viễn thông bao gồm các lĩnh vực:
  - Tất cả các lĩnh vực trên.
15. Thông tin bao gồm các dạng sau:
  - Cả 3 dạng trên.

16. Tín hiệu số khác tín hiệu tương tự chỗ:

- Tín hiệu số là tín hiệu có 02 giá trị, còn tín hiệu tương tự có nhiều giá trị.

17. Mục đích của mã hóa nguồn tín hiệu trong truyền thông là:

- Để tăng hiệu quả sử dụng kênh truyền.

18. Mục đích của việc mã hóa kênh trong truyền thông là:

- Để có thể phát hiện lỗi và/hoặc khôi phục thông tin ở phía thu khi gặp lỗi.

19. Tổ chức liên minh viễn thông quốc tế ITU-T, trước đây còn có tên gọi khác:

- [CCITT](#)

20. ANSI là:

- [Tổ chức chuẩn hóa viễn thông quốc gia<sup>1</sup>](#).

21. ETSI là:

- [Tổ chức chuẩn hóa viễn thông khu vực<sup>2</sup>](#).

22. Băng tần sử dụng cho tín hiệu thoại truyền thống là:

- [300Hz – 3,4KHz<sup>3</sup>](#).

23. Mạng điện thoại chuyển mạch công cộng là:

- [PSTN<sup>4</sup>](#).

24. Có những phương thức truyền tín hiệu nào trong hệ thống truyền thông hiện nay:

- [Đơn công, song công và bán song công<sup>5</sup>](#).

25. Viện chuẩn hóa quốc gia Hoa kỳ có tên viết tắt là:

- [ANSI<sup>6</sup>](#).

26. Viện tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu có tên viết tắt là:

- [ETSI<sup>7</sup>](#).

27. Dịch vụ viễn thông cơ bản là:

- [Dịch vụ truyền đưa tức thời thông tin qua mạng viễn thông mà không làm thay đổi loại hình hoặc nội dung thông tin<sup>8</sup>](#).

28. Dịch vụ đa phương tiện là:

- Dịch vụ truyền từ ít nhất hai loại hình thông tin trở lên<sup>9</sup>.
29. Dịch vụ VoIP có điểm khác với dịch vụ thoại truyền thống (trên nền PSTN) là:
- Có chi phí rẻ hơn<sup>10</sup>.
30. QoS là viết tắt của cụm từ:
- Quality of Service.
31. Yếu tố nào sau đây không phải là các yếu tố của chất lượng dịch vụ QoS:
- Chất lượng về thiết bị của mạng lưới.
32. Theo khuyến nghị E.800 của ITU-T thì ... được định nghĩa là năng lực của một mạng hoặc là phần mạng cung cấp các chức năng có liên quan đến khả năng truyền thông giữa những người sử dụng:
- QoS.
33. Các ý kiến sau đây, những ý kiến nào là đúng?
- Trong một số trường hợp hiệu năng mạng NP chính là QoS.
34. Trong các yếu tố của chất lượng dịch vụ QoS, thì yếu tố khả năng phục vụ không bao gồm vấn đề nào:
- Mức độ an toàn dịch vụ.
35. Tham số nào sau đây không sử dụng để đánh giá hiệu năng mạng NP:
- Suy hao.
36. Tiêu chí trong kỹ thuật phân tầng khi cho thay thế một tầng bằng một tầng khác là:
- Không làm ảnh hưởng đến các tầng khác.
37. Tập các quy tắc, quy ước bắt buộc các thành phần của mạng khi tham gia các hoạt động truyền thông phải tuân theo gọi là:
- Giao thức (Protocol).
38. Tập hợp các giao thức của mỗi tầng trong mô hình nhiều tầng gọi là:
- Chồng giao thức.
39. Chuyển mạch kênh được hiểu là:
- Cả ba đáp án trên.
40. Trong chuyển mạch số tín hiệu đầu vào bộ chuyển mạch phải là tín hiệu:

- Tín hiệu số.
41. Đơn vị xử lý thông tin dùng trong chuyển mạch số là:
- Packet.
42. Trong chuyển mạch gói, trường thông tin dữ liệu nào sau đây dài nhất:
- Packet.
43. Phần tử bé nhất trong mạng ATM là:
- Tế bào ATM.
44. Giao thức loại nào đảm bảo an toàn di chuyển dữ liệu:
- TCP<sup>1</sup>
45. Mục đích của ghép kênh là:
- Tiết kiệm chi phí truyền dẫn<sup>2</sup>
46. Trong kỹ thuật FDM, để nhiều người dùng cùng sử dụng được một môi trường truyền dẫn, tài nguyên mạng nào được sử dụng?
- Tần số
47. Trong kỹ thuật TDM, để nhiều người dùng cùng sử dụng được một môi trường truyền dẫn, tài nguyên mạng nào được sử dụng?
- Thời gian<sup>3</sup>
48. Vật liệu thường được sử dụng để làm dây dẫn trong cáp đồng xoắn đôi:
- Đồng<sup>4</sup>
49. Xuyên âm và các loại can nhiễu khác ảnh hưởng tới truyền dẫn như thế nào?
- Làm giảm chất lượng truyền dẫn<sup>5</sup>
50. Cấu trúc của cáp đồng trục như thế nào?
- Gồm lõi kim loại ở chính giữa và một lớp dẫn khác bao phủ bên ngoài<sup>4</sup>
51. Hiện tượng tán sắc xảy ra trong hình thức truyền dẫn nào sau:
- Cáp quang<sup>6</sup>
52. Hiện tượng suy hao trong sợi quang là hiện tượng một phần ánh sáng:
- Bị hấp thụ hoặc bị khúc xạ<sup>7</sup>

53. Hiện tượng do mỗi hàn quang gây ra:
- Có mức suy hao là 0.2dB
54. Khi đầu nối vào bộ connector thì suy hao do mỗi hàn quang gây ra là:
- Có mức suy hao là 1.5dB
55. Mức độ suy hao phụ thuộc nhiều nhất vào:
- Cụ ly truyền dẫn
56. Ghép kênh phân chia theo thời gian có tên viết tắt như thế nào?
- TDM
57. Ghép kênh phân chia theo tần số có tên viết tắt là gì?
- FDMA
58. Đa truy nhập ghép kênh phân chia theo thời gian có tên viết tắt là gì?
- TDMA
59. Trong phương pháp ghép kênh phân chia theo tần số, người dùng có thể được sử dụng:
- Mỗi một kênh
60. Trong các phương pháp ghép kênh sau, phương pháp nào sử dụng khe thời gian:
- TDMA
61. Khi dữ liệu di chuyển từ lớp thấp đến lớp cao hơn thì header sẽ được:
- bớt đi
62. Khi dữ liệu di chuyển từ lớp cao đến lớp thấp hơn thì header sẽ được:
- thêm vào
63. Lớp nằm giữa lớp mạng và lớp kiểm soát là:
- kết nối dữ liệu
64. Lớp 2 quan hệ giữa lớp vật lý và lớp:
- mạng
65. 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:
- vận chuyển
66. Việc phiên dịch một ký tự sang một dạng mã khác được thực hiện ở lớp:

- trình bày
67. Các bit được biến đổi thành tín hiệu điện từ trường trong lớp:
- vật lý
68. Trailer của khung (frame) được thêm vào nhằm mục đích kiểm tra lỗi thực hiện ở lớp:
- kết nối dữ liệu
69. Cho biết tại sao mô hình OSI được phát triển:
- Cần có tiêu chuẩn nhằm cho phép hai hệ thống thông tin với nhau
70. Lớp vật lý nhằm truyền bit trong môi trường vật lý.
- bit
71. Chức năng của lớp vận chuyển nhằm kết nối giữa lớp hỗ trợ người dùng và lớp hỗ trợ mạng.
- lớp vận chuyển
72. ASK, PSK, FSK và QAM là dạng điều chế số - tương tự.
- số - tương tự
73. Trải phổ nhảy tần số là kỹ thuật áp dụng truyền thông nhảy tần linh hoạt theo chuỗi tần số.
- Là kỹ thuật áp dụng truyền thông nhảy tần linh hoạt theo chuỗi tần số
74. Kỹ thuật FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) là trải phổ nhảy tần số.
- FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
75. Trải phổ chuỗi trực tiếp (DSSS) là kỹ thuật kết hợp dữ liệu tại trạm truyền, tạo chuỗi bit tốc độ cao và có khả năng tăng tính kháng cự đối với nhiễu điện từ, được áp dụng trong mạng WLAN (chuẩn a,b,g).
1. Tất cả các ý trên
76. Unipolar, bipolar và polar là phương thức mã hóa số - số.
1. số - số
77. Các checkpoint của lớp kiểm soát có chức năng phát hiện và khôi phục lỗi, điều khiển và thêm vào các header, dùng trong điều khiển đối thoại.

- dùng trong điều khiển đối thoại
78. Trong chế độ truyền dẫn nối tiếp không đồng bộ, một bit start và một bit stop để tạo frame ký tự.
- nối tiếp không đồng bộ
79. Phương thức ASK dễ bị ảnh hưởng của nhiễu biên độ.
- ASK
80. Nếu phổ tín hiệu có băng thông là 500Hz, tần số cao nhất là 600Hz thì tốc độ lấy mẫu là 1.200 mẫu/giây theo định lý lấy mẫu Nyquist.
- 1.200 mẫu/giây
81. Trong chế độ truyền không đồng bộ, thời gian trống (gap) giữa hai byte là thay đổi.
- thay đổi
82. Truyền đồng bộ không cần thiết có Manchester vì sai.
- Manchester vì sai
83. Nếu tốc độ baud là 400 của tín hiệu 4-PSK thì tốc độ bit là 800.
- 800
84. Nếu tốc độ bit của ASK là 1200 bps thì tốc độ baud là 1200.
- 1200
85. Nếu tốc độ bit của tín hiệu FSK là 1200 bps thì tốc độ baud là 1200.
- 1200
86. Thiết bị dùng truyền và nhận dữ liệu nhị phân được gọi là thiết bị đầu cuối dữ liệu (DTE).
- thiết bị đầu cuối dữ liệu (DTE)
87. Thiết bị dùng truyền và nhận dữ liệu dạng tương tự hay nhị phân qua mạng được gọi là thiết bị kết thúc mạch dữ liệu (DTE).
- thiết bị kết thúc mạch dữ liệu (DTE)
88. 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 1.000.
- 1000



- 89.EIA-232 nhằm định nghĩa các đặc tính tất cả đều đúng của giao diện DTE-DCE.
- tất cả đều đúng
- 90.Nếu tốc độ baud của tín hiệu QAM là 3.000 và một đơn vị tín hiệu chứa 3 bit. Tốc độ bit là 9.000 bps.
- 9000 bps
- 91.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 5 bit.
- 5 bit
- 92.Trong 16-QAM, số 16 là Tổ hợp của pha và biên độ.
- Tổ hợp của pha và biên độ
- 93.Phương pháp mã hóa dùng trong chuẩn EIA-232 là tất cả đều đúng.
- 1. tất cả đều đúng
- 94.Phương thức điều chế dùng 3 bit, 8 góc dịch pha khác nhau và một biên độ là phương thức 8-PSK.
- 8-PSK
- 95.Trong chuẩn EIA-232, bit “0” được biểu diễn bằng giữa – 3V và – 15V.
- giữa – 3V và – 15V
- 96.Chân nào được dùng cho local loopback testing là local loopback (18).
- local loopback (18)
- 97.Mục đích của việc lọc thông thấp:
- Lọc các tín hiệu có tần số nhỏ hơn 3,4kHz.
- 98.Độ dài từ mã ni là số các dấu mã cần thiết dùng để mã hóa cho tin ai.
- Chọn câu đúng về độ dài từ mã:
- Nếu ni khác nj thì bộ mã tương ứng được gọi là bộ mã không đều.
- 99.Chọn câu sai về độ dài từ mã:
- Nếu  $n_i = \text{const} \forall i$ , có nghĩa là tất cả các từ mã đều có cùng độ dài.
100. Chọn câu đúng về mã hóa:
- Tất cả A,B,C đều không đúng khi nói về mã hóa.

101. Chọn câu đúng về mã hệ thống tuyến tính:
- Mã hệ thống tuyến tính  $(n,k)$  là mã tuyến tính độ dài  $n$  trong đó ta có thể chỉ ra được vị trí của  $r = n - k$  dấu thông tin trong từ mã.
102. Chọn câu đúng về mã tuyến tính:
- Mã tuyến tính độ dài  $n$  là mã mà từ mã của nó có các dấu mã là các dạng tuyến tính.
103. Nội dung của định lý mã hoá thứ nhất của Shannon (đối với mã nhị phân) được phát biểu như sau: “Luôn luôn có thể xây dựng được một phép mã hoá các tin rời rạc có hiệu quả mà độ dài trung bình của từ mã có thể nhỏ tùy ý, nhưng không nhỏ hơn entropie xác định bởi các đặc tính thống kê của nguồn”. Chọn câu đúng về độ dài từ mã:
- Chiều dài trung bình của các từ mã nhỏ hơn hoặc bằng entropy của nguồn.
104. Theo định lý Shannon thì tần số lấy mẫu tín hiệu thoại nào sau đây thoả mãn:
- 6.8 kHz.
105. Chọn câu đúng về mã:
- Mã là một tập các từ mã được lập nên theo một luật đã định.
106. Số các dấu mã khác nhau (về giá trị) được sử dụng trong bộ mã được gọi là cơ số mã. Ta ký hiệu giá trị này là  $m$ . Chọn câu sai về các dấu mã  $m$ :
- Nếu  $m = 0$  thì bộ mã tương ứng được gọi là mã đều.
107. Độ dài từ mã  $n_i$  là số các dấu mã cần thiết dùng để mã hóa cho tin  $a_i$ . Chọn câu đúng về độ dài từ mã:
- Nếu  $n_i = \text{const}$  với mọi  $i$  thì mọi từ mã đều có cùng độ dài. Bộ mã tương ứng được gọi là bộ mã đều.
108. Phương pháp mã hoá đa thức cho từ mã nhị phân 11011101 là:
- $(f(x) = X^7 + X^6 + X^4 + X^3 + X^2 + 1)$
109. Thứ tự các khối trong truyền thông tin số đúng là:

- **PCM, Mã hoá nguồn, Mã hoá kênh, Ghép kênh, Điều chế, Đa truy cập**
110. Thứ tự các khối trong nhận thông tin số đúng là:
- **Giải truy cập, Giải điều chế, Tách kênh, Giải mã nguồn, Giải định dạng**
111. Thứ tự các khối trong bên phát điều chế Xung mã đúng là:
- **Lọc thông thấp, Lấy mẫu, Lượng tử hoá, Mã hoá**
112. Thứ tự các khối bên thu giải điều chế Xung mã đúng là:
- **Lọc thông thấp, Lấy mẫu, Giải mã hoá**
113. Mã hoá nhị phân 8 bits cho tín hiệu có độ lớn dương 50 là:
- **00110010**
114. Mã hoá nhị phân 8 bits cho tín hiệu có độ lớn âm 84 là:
- **11011100**
115. Mã hoá nhị phân 8 bits cho tín hiệu có độ lớn dương 41 là:
- **00101001**
116. Mã hoá nhị phân 8 bits cho tín hiệu có độ lớn âm 49 là:
- **00110001**
117. PSK, FSK và QAM là dạng điều chế:
- **Digital to Analog**
118. Unipolar, bipolar và polar phương thức mã hóa:
- **Digital to Digital**
119. Nếu phổ tín hiệu có băng thông là 500Hz, tần số cao nhất là 600Hz thì tốc độ lấy mẫu là:
- **1.200 mẫu/giây**
120. Nếu tốc độ baud là 350 của tín hiệu 4-PSK thì tốc độ bit là:
- **700**
121. Nếu tốc độ bit của ASK là 1000 bps thì tốc độ baud là:
- **1000**
122. Nếu tốc độ bit của tín hiệu FSK là 1000 bps thì tốc độ baud là:
- **1000**

123. Nếu tốc độ bit của tín hiệu QAM là 6.000 bps và một đơn vị tín hiệu chứa 3 bit. Tốc độ baud là:
- **2000**
124. Nếu tốc độ baud của tín hiệu QAM là 3.000 và một đơn vị tín hiệu chứa 3 bit. Tốc độ bit là:
- **9000**
125. Trong 16-QAM, số 16 là:
- **Tổ hợp của pha và biên độ**