

1과목 : 디지털 전자회로

1. 반파정류회로를 사용한 전원설비를 전파정류회로로 변경하면 리플률은 어떻게 변화되는가?

- ① 약 1.5배 증가한다. ② 약 2.5배 감소한다.
③ 약 3.5배 증가한다. ④ 약 4.5배 감소한다.

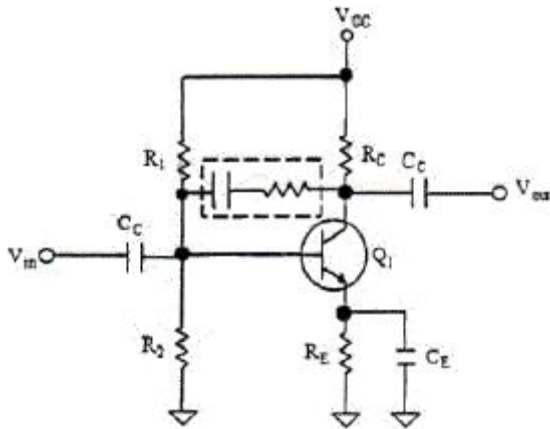
2. 정류회로 출력 성분 중 교류인 리플을 제거하기 위해 정류회로 다음 단계 접속되는 회로는 무엇인가?

- ① 평활 회로 ② 클램핑 회로
③ 정전압 회로 ④ 클리핑 회로

3. 다음 중 정전압 회로의 안정도 파라미터에 해당되지 않는 것은?

- ① 전압안정계수 ② 온도안정계수
③ 출력저항 ④ 출력직류전압

4. 다음 주어진 회로에서 점선으로 표시된 회로의 기능이 아닌 것은?

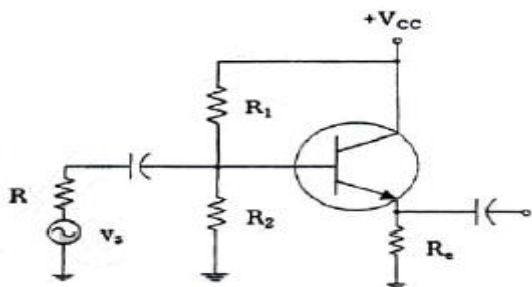


- ① 증폭 이득을 조절할 수 있다.
② 입출력 임피던스를 조절할 수 있다.
③ 대역폭을 조절할 수 있다.
④ 온도 특성을 조절할 수 있다.

5. 다음 중 FET(Field Effect Transistor) 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

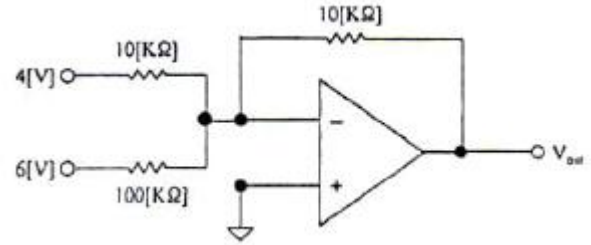
- ① 입력저항이 수 [MΩ]으로 매우 크다.
② 다수 캐리어에 의해 동작하는 단극성 소자이다.
③ 접합트랜지스터(BJT)보다 잡음이 심하다.
④ 이득대역폭이 좁다.

6. 그림과 같은 에미터폴로우 회로에서 h-파라메타가 $h_{ie}=2.1[k\Omega]$, $h_{fe}=100$ 이고, $R_1=10[k\Omega]$, $R_2=10[k\Omega]$, $R_E=4[k\Omega]$ 일 때, 입력저항은 약 얼마인가?



- ① 402[kΩ] ② 404[kΩ]
③ 406[kΩ] ④ 408[kΩ]

7. 다음과 같은 연산증폭기 회로의 출력 전압은?



- ① -64[V] ② -4.6[V]
③ +64[V] ④ +4.6[V]

8. 다음 중 발진조건에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 케한증폭기의 이득(A)과 케한율(β)의 곱이 1보다 작으면 발진 진폭이 감소한다.
② 케한증폭기 입력신호와 케한신호의 위상이 180° 차이가 난다.
③ 증폭된 출력의 일부를 입력쪽으로 정케환시켜야 한다.
④ 발진이 지속될 수 있는 상태를 유지하기 위해서는 $\beta A=1$ 조건을 만족해야 한다.

9. 수정발진기는 어떤 효과를 이용한 것인가?

- ① 차폐효과 ② 압전기 효과
③ 홀 효과 ④ 제에백 효과

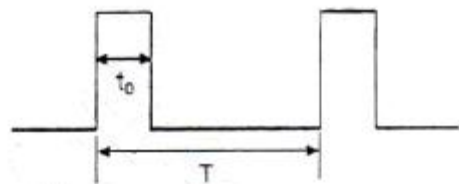
10. 다음 중 위상변조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 위상을 변조신호에 의해 직선적으로 변하게 하는 방식이다.
② 변조지수는 위상감도계수에 비례한다.
③ PM방식을 사용하여 FM신호를 만들 수 있다.
④ 반송파를 중심으로 3개의 측파대를 가지며 그 크기는 변조지수에 관계된다.

11. 펄스부호변조(PCM) 방식에서 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환시키는 과정을 바르게 나타낸 것은?

- ① 표본화 → 양자화 → 부호화 → 압축
② 표본화 → 부호화 → 양자화 → 압축
③ 표본화 → 양자화 → 압축 → 부호화
④ 표본화 → 압축 → 양자화 → 부호화

12. 다음 그림과 같은 주기적인 펄스파형의 듀티비(Duty Ratio)는 얼마인가?(단, $T=150[\mu s]$, $t_0=30[\mu s]$)



- ① 10[%] ② 12[%]
③ 20[%] ④ 22[%]

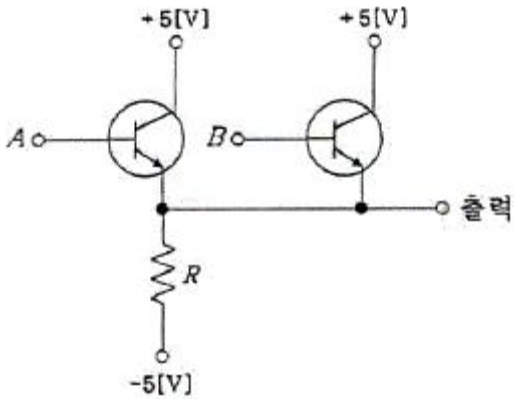
13. RC 회로의 출력에서 최종치의 10[%]~90[%]까지 얻는데 소요되는 시간을 무엇이라 하는가?

- ① 지연 시간 ② 하강 시간
 ③ 상승 시간 ④ 전이 시간

14. 십진수 10.375를 2진수로 변환하면?

- ① 1011.101₍₂₎ ② 1010.101₍₂₎
 ③ 1010.011₍₂₎ ④ 1011.110₍₂₎

15. 다음 그림에서 정논리의 경우 게이트 명칭은?



- ① AND 게이트 ② OR 게이트
 ③ NAND 게이트 ④ NOR 게이트

16. 플립플롭은 몇 개의 안정 상태를 갖는가?

- ① 1 ② 2
 ③ 4 ④ ∞

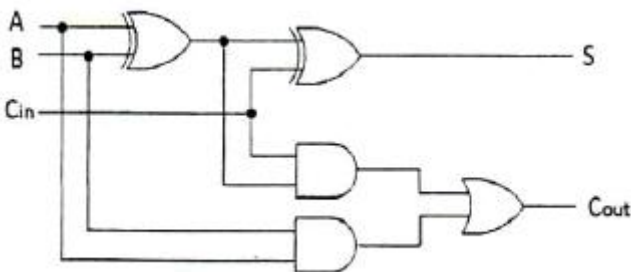
17. 조합 논리 회로 중 0과 1의 조합으로 부호화를 행하는 회로로 2n개의 입력선과 n개의 출력 선로 구성된 것은?

- ① 디코더(Decoder) ② DEMUX
 ③ MUX ④ 인코더(Encoder)

18. 플립플롭 4개로 구성된 계수기가 가질 수 있는 최대의 2진 상태는 몇 가지인가?

- ① 8가지 ② 12가지
 ③ 16가지 ④ 20가지

19. 다음 회로는 어떤 회로인가?



- ① 반가산기 2개와 OR게이트를 이용한 전가산기 회로
 ② 반가산기 3개와 OR게이트를 이용한 전가산기 회로
 ③ 반가산기 2개와 NOR게이트를 이용한 전가산기 회로
 ④ 반가산기 3개와 NOR게이트를 이용한 전가산기 회로

20. 다음 중 계수형 전자 계산기(Digital Computer)의 보조 기억 장치가 아닌 것은?

- ① 자기 드럼(Magnetic Drum)

- ② 자기 테이프(Magnetic Tape)
 ③ 자기 디스크(Magnetic Disk)
 ④ 자기 코어(Magnetic Core)

2과목 : 정보통신 시스템

21. 다음 중 정보통신망의 주요 구성요소가 아닌 것은?

- ① 교환기 ② 전송로
 ③ 단말기 ④ 서비스

22. 정보통신시스템에서 여러 단말장치들이 하나의 통신회선을 통하여 데이터를 전송할 수 있는 기법을 무엇이라 하는가?

- ① CRC(Cyclic Redundancy Code)
 ② LRC(Longitudinal Redundancy Check)
 ③ FEC(Forward Error Correction)
 ④ MUX(Multiplexing)

23. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?

(X미)란 정보통신을 수행하고자 하는 호스트 컴퓨터 및 단말기와 DCE 사이의 접속규격으로 미들 상호 간에는 기계적, 전기적, 기능적 특성이 맞아야 한다.

- ① 데이터 처리방식 ② 데이터 전송방식
 ③ 인터페이스 ④ 인터로킹

24. 다음 중 RIP(Routing Information Protocol)의 동작 특성이 아닌 것은?

- ① Distance Vector 알고리즘을 사용하여 최단 경로를 구한다.
 ② 링크 상태 라우팅에 근거를 둔 도메인 내 라우팅 프로토콜이다.
 ③ 라우팅 정보의 기준인 서브네트워크의 주소는 클래스 A, B, C의 자연 마스크를 기준으로 하여 라우팅 정보를 구성한다.
 ④ 자신이 갖고 있는 라우팅 정보를 RIP 메시지로 작성하여 인접해 있는 모든 라우팅에게 주기적으로 전송한다.

25. 프로토콜의 구성요소 중 '속도 맞춤이나 정보의 순서'등의 전달되는 정보간 시간의 약속을 규정하는 것은?

- ① 의미(Semantics) ② 구문(Syntax)
 ③ 타이밍(Timing) ④ 포맷(Format)

26. OSI 참조모델에서 제 N-1계층의 패킷의 데이터 부분은 제 N계층의 패킷(데이터와 헤더) 전체를 포함한다. 이러한 개념을 무엇이라고 하는가?

- ① 서비스 ② 인터페이스
 ③ 대등-대 대등 프로세스 ④ 캡슐화

27. 다음 중 통신 프로토콜의 기능과 관계가 없는 것은?

- ① 오류 제어 ② 흐름 제어
 ③ 전송 제어 ④ 연결 제어

28. 다음 중 표준 제정을 위한 표준기구와 거리가 먼 것은?

- ① ANSI ② ITU-T

③ IEEE

④ OSI

29. 다음 중 ITU-T No.7 신호방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공통선 신호방식이다.
 ② 디지털 교환망에 적합한 신호방식이다.
 ③ 통화 중에는 제어정보의 송수신이 불가능하다.
 ④ 교환기와 교환기 사이에 제어신호를 전달하는 방식이다.

30. 지능형교통체계(ITS) 서비스를 위해 차량탐재장치(OBE, On Board Equipment)와 노변기지국(RSE, Road Side Equipment)간 통신망으로 가장 적합한 것은?

- ① HFC(Hybrid Fiber and Coaxial)
 ② DSRC(Dedicated Short Range Communication)
 ③ WiFi
 ④ FTTC(Fiber To The Curb)

31. 패킷화 기능이 없는 일반형 터미널을 접속하여 패킷의 조립과 분해 기능을 대신해 주는 장치는?

- ① DTE ② PMX
 ③ PAD ④ PS

32. 근거리통신망(LAN) 방식표기 중 10Base-T의 전송속도와 전송매체를 표현한 것으로 알맞은 것은?

- ① 전송속도 : 10[kbps], 전송매체 : 광케이블
 ② 전송속도 : 10[Mbps], 전송매체 : 광케이블
 ③ 전송속도 : 10[Mbps], 전송매체 : 꼬임 쌍선 케이블 (Twisted Pair Cable)
 ④ 전송속도 : 10[kbps], 전송매체 : 꼬임 쌍선 케이블 (Twisted Pair Cable)

33. 다음 중 부가가치통신망(VAN)이 일반 통신망에 비해 추가적으로 제공하는 기능으로 볼 수 없는 것은?

- ① 전화서비스 기능 ② 정보처리 기능
 ③ 프로토콜 변환기능 ④ 통신속도 변환기능

34. 전화통신망(PSTN)에서 최번시 1시간에 발생한 호(call) 수가 120이고, 평균통화시간이 3분일 때 이 회선의 호량(Erlang)은?

- ① 0.1 [Erl] ② 6 [Erl]
 ③ 40 [Erl] ④ 360 [Erl]

35. 다음 중 회선교환방식에 비하여 패킷교환방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 회선효율이 높아 경제적 망구성이 가능하다.
 ② 장애발생 등 회선상태에 따라 경로설정이 유동적이다.
 ③ 실시간 데이터 전송에 유리하다.
 ④ 프로토콜이 다른 이기종망간 통신이 가능하다.

36. 근거리통신망(LAN)에서 사용되는 장비인 브리지(Bridge)는 OSI 7계층의 어느 계층의 기능을 주로 수행하는가?

- ① 응용계층 ② 데이터링크계층
 ③ 네트워크계층 ④ 트랜스포트계층

37. '정보통신 설계의 3대 요소'가 아닌 것은?

- ① 기능성 ② 기술기준의 적합성
 ③ 운영의 편리성 ④ 설치의 목적과 필요성

38. TMN(전기통신관리망)의 구성요소 중 운영체제와 망 요소 사이에서 프로토콜 변환, 경보 임계값 설정 및 통신 속도 제어 등의 기능을 수행하는 것은 무엇인가?

- ① OS ② MD
 ③ DCN ④ NE

39. 대칭키 암호화 방식을 사용하여 4명이 통신을 한다고 할 때, 4명이 서로 간 비밀통신을 하기 위해 필요한 비밀키의 수는?

- ① 4 ② 6
 ③ 8 ④ 10

40. 다음 문장이 설명하는 것은 무엇인가?

데미터베이스 검색 프로그램과 유사한 단순 프로토콜이다. 관리 대상 장치의 데미터베이스에는 CPU, 네트워크 인터페이스, 버퍼와 같은 구성요소가 제대로 기능하는 지와 인터페이스를 통과하는 트래픽의 양으로 표시되는 처리량이 얼마인지에 대한 정보가 들어있다.

- ① DNS ② SNMP
 ③ OSPF ④ TCP/IP

3과목 : 정보통신 기기

41. 처리된 자료를 문자나 도형으로 변환하여 마이크로필름에 기록하고 정보를 검색하는 장치는?

- ① 디지털타이저 ② CAD/CAM
 ③ COM/CAR ④ 마우스

42. 다음 중 정보 단말기의 전송제어 기능이 아닌 것은?

- ① 입·출력 제어기능 ② 송·수신 제어기능
 ③ 모뎀 제어기능 ④ 에러 제어기능

43. 2개의 전극(Anode와 Cathode) 사이에 삽입된 유기물층에 가해지는 전기자에 의해 발광하게 되는 것은?

- ① CRT ② OLED
 ③ PDP ④ TFT-LCD

44. 컴퓨터가 어떤 터미널에 전송할 데이터가 있는 경우 터미널이 수신준비가 되어 있는지를 물어 준비가 된 경우에 터미널로 데이터를 전송하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 폴링 ② 셀렉션
 ③ 링크 ④ 리퀘스트

45. 다음 중 집중화기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① m개의 입력 회선을 n개의 출력 회선으로 집중화하는 장비이다.
 ② 집중화기의 구성 요소로는 단일 회선 제어기, 다수 선로 제어기 등이 있다.
 ③ 집중화기는 정적인 방법(Static Method)의 공동 이용을 행한다.
 ④ 부 채널의 전송속도의 합은 Link 채널의 전송속도보다 크거나 같다.

46. 다음 중 LAN에서 사용되는 리피터의 기능으로 맞는 것은?

- ① 네트워크 계층에서 활용되는 장비이다.
- ② 두 개의 서로 다른 LAN을 연결한다.
- ③ 모든 프레임을 내보내며, 필터링 능력을 갖고 있다.
- ④ 같은 LAN의 두 세그먼트를 연결한다.

47. 다음 중 모뎀의 수신기 구성요소가 아닌 것은?

- ① 변조기(Modulator) ② 등화기(Equalizer)
- ③ 복조기(Demodulator) ④ 디코더(Decoder)

48. HFC 네트워크의 전송 매체로 가장 적합한 것은?

- ① 무선
- ② UTP 케이블
- ③ 평행 이선식(Twisted Pair)
- ④ 광섬유케이블과 동축케이블

49. 다음 중 전화기의 기본 구성이 아닌 것은?

- ① 통화 회로 ② 신호 회로
- ③ 송수신 공용회로 ④ 측음 방지회로

50. 트래픽 단위에서 180[HCS]는 몇 얼랑(Erlang)인가?

- ① 3[Erl] ② 4[Erl]
- ③ 5[Erl] ④ 6[Erl]

51. 사무실에서 인터넷 구내 망을 설치하여 음성전화 서비스를 제공하는 설비는?

- ① PBX ② IP-PBX
- ③ ISDN-PBX ④ Solo-PBX

52. 인터넷을 통하여 음성전화 서비스가 제공되는 단말기를 무엇이라 하는가?

- ① VoIP 전화기 ② 무선 전화기
- ③ 코드리스 전화기 ④ 유선 전화기

53. 다음 CATV의 구성 요소 중 가입자 설비로 컨버터, 홈 터미널, TV 수상기 등으로 구성된 것은?

- ① 전송계 ② 단말계
- ③ 센터계 ④ 분배계

54. 다음 중 AM 수신기의 감도를 향상하기 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 주파수 변환회로의 변환 컨덕턴스(Conductance)가 큰 것을 사용한다.
- ② 초단 증폭기의 잡음이 작은 것을 사용한다.
- ③ 중간 주파 증폭기의 대역폭을 넓게 한다.
- ④ 공중선 결합회로 및 각 증폭단의 이득을 크게 한다.

55. 다음 중 수신기의 성능 측정 변수에 해당하지 않는 것은?

- ① 감도(Sensitivity) ② 선택도(Selectivity)
- ③ 안정도(Stability) ④ 신뢰도(Reliability)

56. 셀룰러(Cellular) 방식의 이동통신에서 입력속도 9.6[kbps], 출력속도 1.2288[Mbps]일 때 확산이득은 약 얼마인가?

- ① 15.03[dB] ② 19.40[dB]

③ 21.07[dB]

④ 24.50[dB]

57. 이동통신시스템에서 단말기가 이동교환기 내에 있는 기지국에서 통화의 단절 없이 동일한 주파수를 사용하는 기지국으로 옮겨 통화하는 경우에 해당되는 Handoff는?

- ① Hard Handoff ② Soft Handoff
- ③ Dual handoff ④ Softer Handoff

58. 멀티미디어 및 하이퍼미디어의 저장방식과 다중화방식 등을 규정하는 국제표준 규격은?

- ① MHEG ② HTML
- ③ MPEG ④ XML

59. 어느 멀티미디어 기기의 전송대역폭이 6[MHz]이고 전송속도가 19.39[Mbps]일 때, 이 기기의 대역폭 효율값은 약 얼마인가?

- ① 2.23 ② 3.23
- ③ 5.25 ④ 6.42

60. 다음 중 멀티미디어 디지털 콘텐츠의 저작권 보호를 위한 '디지털 워터마킹'에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비가시성으로 눈에 띄지 않아야 한다.
- ② 왜곡 및 잡음에 대해 강건해야 된다.
- ③ 인식을 위해서 원본을 가지고 있어야 한다.
- ④ 최소의 bit를 사용해야 한다.

4과목 : 정보전송 공학

61. 통신속도가 4,800[baud]일 때, 한 개의 신호 단위를 전송하는데 필요한 시간은?

- ① 1/2,400[sec] ② 1/4,800[sec]
- ③ 1/9,600[sec] ④ 1/1,200[sec]

62. 다음 양자화 방식 중 스텝 간격에 따른 분류가 아닌 것은?

- ① 선형 양자화 ② 비선형 양자화
- ③ 적응형 양자화 ④ 비예측 양자화

63. 어떤 신호가 4개의 데이터 준위를 가지며 펄스시간은 1[ms]일 때 비트 전송률은 얼마인가?

- ① 1,000[bps] ② 2,000[bps]
- ③ 4,000[bps] ④ 8,000[bps]

64. 다음 중 디지털 변조가 아닌 것은?

- ① ASK ② FSK
- ③ PSK ④ SSB

65. -2[dB/km]의 손실을 가지는 케이블의 시작점에서의 전력인 4[mW]였다면 5[km] 뒤에서의 신호의 전력은 얼마인가?

- ① 0.2[mW] ② 0.4[mW]
- ③ 0.6[mW] ④ 0.8[mW]

66. 30[m] 높이의 빌딩 옥상에 설치된 안테나로부터 주파수가 2[GHz]인 전파를 송출하려고 한다. 이 전파의 파장은 얼마인가?

- ① 5[cm] ② 10[cm]
- ③ 15[cm] ④ 20[cm]

67. 이동통신망에서 발생하는 페이딩 중 고층 건물, 철탑 등 인공구조물에 의하여 발생하는 페이딩은 ?

- ① Long-term Fading ② Short-term Fading
③ Rician Fading ④ Mid-term Fading

68. 다음 중 Shannon의 채널 용량의 공식으로 알맞은 것은?
(단, B : 대역폭, C : 채널용량, S : 신호, N : 잡음)

① $C = B \times \log_2(1 + \frac{S}{N}) [bps]$

② $C = 2B \times \log_2 \frac{S}{N} [bps]$

③ $C = 2B \times \log_2(1 + \frac{S}{N}) [bps]$

④ $C = B \times \log_2(\frac{S}{N})$

69. 플래그 동기방식에서 비트 스타핑(Bit Stuffing)을 행하는 목적은?

- ① 프레임 검사 시퀀스의 구분 ② 데이터의 투명성 보장
③ 정보부 암호화 ④ 데이터 변환

70. 다음 중 기저대역 전송 부호조건으로 틀린 것은?

- ① 전송 대역폭이 넓어야 한다.
② 전송 부호의 코딩 효율이 양호해야 한다.
③ 타이밍 정보가 충분히 포함되어야 한다.
④ DC성분이 포함되지 않아야 한다.

71. 다음 중 동기식 전송방식의 특징으로 옳은 것은?

- ① 사용단말기가 버퍼기능이 있어야 하며 장비가 복잡하다.
② 전송문자마다 앞에 시작비트와 뒤에 정지비트를 지닌다.
③ 전송속도는 보통 1,800[bps] 이하로 사용한다.
④ 전송문자 사이에 일정하지 않는 휴지 간격 (Idle Time)이 존재한다.

72. BSC(Binary Synchronous Communication) 프로토콜의 특징이 아닌 것은?

- ① 사용 코드에 제한이 있다.
② 동일한 통신 회선상의 터미널은 동일한 코드를 사용한다.
③ 전이중 전송 방식만 가능하다.
④ 전파 지연 시간이 긴 선로에서는 비효율적이다.

73. 네트워크 토폴로지 중에서 다수의 허브(HUB)를 이용하여 연결할 때 가장 적합한 토폴로지는?

- ① 버스(Bus) 방식 ② 트리(Tree) 방식
③ 링(Ring) 방식 ④ 메쉬(Mesh) 방식

74. 다음 중 VLSM을 지원하는 내부 라우팅 프로토콜이 아닌 것은?

- ① RIP v1 ② EIGRP
③ OSPF ④ Integrated IS-IS

75. 다음 중 브로드캐스트 주소(Broadcast Address)에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 데이터를 보낼 때 특정 노드에게만 데이터를 보낸다.
② 네트워크 주소에서 호스트의 비트가 모두 1인 주소이다.
③ 네트워크 검사용으로 예약된 주소이다.
④ 호스트 식별자에 127를 붙여서 사용한다.

76. 다음 중 IP 헤더의 구조에 속하지 않는 것은?

- ① 버전(Version) ② 헤더길이(Header length)
③ IP 주소 ④ 긴급 포인터(Urgent Pointer)

77. 짝수 블록합 검사(Blocksum Check) 방식을 사용하는 데이터 전송에서 수신측에서 정확하게 수신했을 때 나오는 데이터 ###에 들어가야 할 비트는 어느 것인가?

	데이터 비트								패리티 비트
	1	0	1	0	1	0	1	0	0
	0	0	1	1	0	0	0	1	1
	1	0	0	1	1	0	0	1	0
	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	0	0	1	0
블록합 검사	1	1	1	0	0	0	#	#	#

- ① 1 0 0 ② 1 1 1
③ 0 1 0 ④ 0 0 1

78. 다음 ARP(검출 후 재전송) 방식 중 가장 단순한 방식은?

- ① Adaptive ARQ ② Go-back-N ARQ
③ Stop-and-wait ARQ ④ Selective ARQ

79. 다음 중 데이터그램(Datagram) 방식에 대한 설명으로 가장 알맞은 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 2, 4번이 정답 처리 되었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 수신지의 마지막 노드에서는 송신지에서 송신한 순서대로 패킷이 도착한다.
② 각 패킷은 독립적으로 설정된 경로에 따라 전송된다.
③ 미리 설정된 경로상의 각 노드는 패킷에 대한 경로를 알고 있으므로 경로설정과 관련된 결정을 수행할 필요가 없다.
④ 네트워크 운용에 있어서 보다 높은 유연성을 제공한다.

80. 다음 중 UDP(User Datagram Protocol)의 주요 특징으로 틀린 것은?

- ① 신뢰성 있는 연결형 트랜스포트 서비스 프로토콜이다.
② 데이터 전송을 블록 단위로 수행한다.
③ 전송 데이터에 대한 전송 확인 및 안정성에 대해서는 고려하지 않는다.
④ 다수의 상대방에게 메시지를 전송하는 경우에 적합하다.

5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. 다음 중 자기 디스크의 특징이 아닌 것은?

- ① 자기 드럼보다 Access Time이 빠르다.
② 자기 드럼보다 기억용량이 매우 크다.

- ③ 각각의 트랙에는 데이터가 고정 크기의 블록 단위로 저장된다.
 ④ 고속, 대용량의 보조기억장치로 널리 이용된다.

82. 2진수 10111011에 대해 BCD 코드로 변환하고, 이를 3-초과 코드와 그레이 코드로 표현한 것으로 옳은 것은? (순서대로 BCD코드 3-초과 코드 그레이 코드)

- ① 0001 1000 0111 : 0100 1011 1010 : 0001 1010 0100
 ② 0001 1000 0111 : 0100 1011 1100 : 0001 1010 0100
 ③ 0001 1000 0111 : 0100 1011 1010 : 0001 1100 0100
 ④ 0001 1000 0111 : 0100 1011 1100 : 001 1100 1001

83. 두 2진수 A, B에 대하여, 'A-B'는 다음의 어느 연산과정과 같은가? (단, 2진수는 2의 보수로 표현한다.)

- ① 각 A의 비트 값들에 NOT 연산을 한 후 B를 더한다.
 ② 각 B의 비트 값들에 NOT 연산을 한 후 A를 더한다.
 ③ 각 A의 비트 값들에 NOT 연산을 한 후 B를 더하고 1을 더한다.
 ④ 각 B의 비트 값들에 NOT 연산을 한 후 A를 더하고 1을 더한다.

84. 다음 문장이 설명하는 시스템은 무엇인가?

시스템 내에 여러 프로세서를 통해 처리 작업을 분담하며 동시 처리 할 수 있다. 따라서 많은 양의 데이터를 처리하고 빠르게 작업을 완료할 수 있으며 많은 입출력 장치의 요구를 수용할 수 있다.

- ① 병렬 처리 시스템 ② 혼합 시스템
 ③ 데이터 시스템 ④ 직렬 시스템

85. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 용어는?

컴퓨터는 ()요청신호가 입력되면 프로그램 실행 중에 있는 CPU가 정상적인 처리를 멈추고 ()에 대한 처리를 마친 후 정상적인 처리를 다시 수행하게 된다.

- ① Recursive ② DUMP
 ③ DMA ④ Interrupt

86. 메모리 인터리빙(Memory Interleaving)의 사용 목적은?

- ① 메모리의 저장 공간을 높이기 위해서
 ② CPU의 Idle Time을 없애기 위해서
 ③ 메모리의 Access 횟수를 줄이기 위해서
 ④ 명령들의 Memory Access 충돌을 막기 위해서

87. 디스크를 사용하려면 최초로 반드시 해야 할 사항은 무엇인가?

- ① 내용을 삭제 후 잠근다.
 ② 파티션을 만들고 포맷한다.
 ③ 폴더와 파일들로 채운다.

- ④ 시분할(Time Slice) 한다.

88. 운영체제에서 폴더와 파일들은 어떤 구조로 구성되어 있는가?

- ① 트리(Tree) ② 큐(Queue)
 ③ 스택(Stack) ④ 배열(Array)

89. 다음 중 기계어로 번역된 프로그램은?

- ① 목적 프로그램(Object Program)
 ② 원시 프로그램(Source Program)
 ③ 컴파일러(Compiler)
 ④ 로더(Loader)

90. 다음 중 설명이 틀린 것은?

- ① 하드웨어가 이해할 수 있는 언어를 기계어라고 부른다.
 ② 기계어에 대응되어 만들어지는 어셈블리어는 각각 다르다.
 ③ C, PASCAL, FORTRAN 등은 고급언어이다.
 ④ 어셈블리어는 기계어라고 부른다.

91. 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정에서 정의하고 있는 '선로설비'가 아닌 것은?

- ① 분배장치 ② 전주
 ③ 관로 ④ 배선반

92. 다음 중 부가통신사업의 신고사항을 변경하고자 할 때 신고하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 자본금 ② 제공역무의 종류
 ③ 대표자 ④ 상호·명칭·주소

93. 방송통신을 행하기 위하여 계통적·유기적으로 연결·구성된 방송통신설비의 집합체는?

- ① 전화망 ② 전송설비
 ③ 전원설비 ④ 방송통신망

94. 다음 중 정보통신공사의 설계 및 감리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 감리원은 설계도서 및 관련 규정에 적합하게 공사를 감리하여야 한다.
 ② 설계도서를 작성한 자는 그 설계도서에 서명 또는 기명 날인하여야 한다.
 ③ 발주자는 용역업자에게 공사의 설계를 발주하고 소속 기술자만으로 감리업무를 수행하게 하여야 한다.
 ④ 공사를 설계하는 자는 기술기준에 적합하게 설계하여야 한다.

95. 미래창조과학부 장관은 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 전기통신기본계획을 수립하여 공고하여야 한다. 이 기본계획에 포함되지 않는 사항은?

- ① 정보통신공사업의 발전에 관한 사항
 ② 전기통신의 질서유지에 관한 사항
 ③ 전기통신의 이용효율화에 관한 사항
 ④ 전기통신사업에 관한 사항

96. 옥내통신선은 '300[V] 초과 전선과의 이격 거리'를 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 6[cm] ② 9[cm]

③ 12[cm]

④ 15[cm]

97. 홈네트워크설비 중 단지네트워크장비를 설치할 때 고려할 사항이 아닌 것은?

- ① 함체나 랙에는 잠금장치를 하여야 한다.
- ② 누구나 조작이 가능하도록 개방되어 있어야 한다.
- ③ 집중구내통신실에 설치하여야 한다.
- ④ 별도의 함체나 랙(Rack)으로 설치하여야 한다.

98. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?

정보통신공사업자는 도급받은 공사의 100분의 ()을 초과하여 다른 공사업자에게 하도급을 하여서는 아니 된다.

- ① 20
- ② 30
- ③ 50
- ④ 60

99. 다음 중 보편적 의무를 제공하는 전기통신사업자를 지정할 때 고려사항이 아닌 것은?

- ① 정보통신기술의 발전 정도
- ② 전기통신사업자의 기술적 능력
- ③ 제공할 보편적 의무의 요금수준
- ④ 제공할 보편적 의무의 사업규모 및 품질

100. 공사 발주자가 감리원에 대해 취할 수 있는 시정조치에 해당하는 것은?

- ① 시정지시
- ② 감리원의 업무정지
- ③ 감리원의 감봉조치
- ④ 감리원의 철수요구

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	④	④	③	③	②	②	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	③	③	②	②	④	③	①	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	④	③	②	③	④	③	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	①	②	③	②	④	②	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	②	②	③	④	①	④	③	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	①	②	③	④	③	②	①	②	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	④	②	④	②	③	②	①	②	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	②	①	②	④	②	③	②	①
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	③	④	①	④	④	②	①	①	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	①	④	③	①	④	②	③	①	①