

1과목 : 디지털 전자회로

1. 정류회로의 리플률을 바르게 나타낸 식은?

- ① 리플률 = $\frac{\text{맥동신호의 평균전압}}{\text{출력신호의 실효전압}} \times 100[\%]$
- ② 리플률 = $\frac{\text{맥동신호의 실효전압}}{\text{출력신호의 실효전압}} \times 100[\%]$
- ③ 리플률 = $\frac{\text{맥동신호의 실효전압}}{\text{출력신호의 평균전압}} \times 100[\%]$
- ④ 리플률 = $\frac{\text{맥동신호의 평균전압}}{\text{출력신호의 평균전압}} \times 100[\%]$

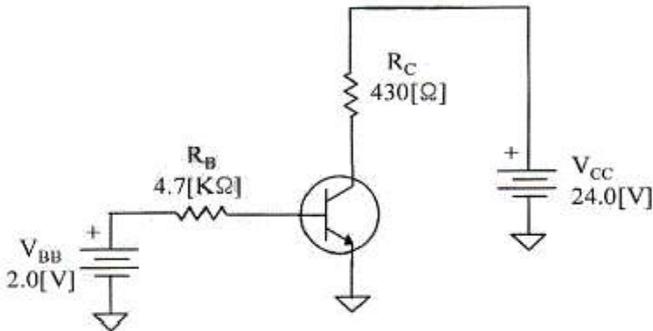
2. 반도체 다이오드의 두 가지 바이어스(Bias) 조건으로 맞는 것은?

- ① 발전과 증폭 ② 블록과 비블록
- ③ 유도과 비유도 ④ 순방향과 역방향

3. 120[V], 60[Hz]의 정현파가 전파정류회로에 인가되었을 때 출력신호의 주파수는?

- ① 30[Hz] ② 60[Hz]
- ③ 90[Hz] ④ 120[Hz]

4. 다음 증폭기 회로에서 $\beta_{DC}=75$ 인 경우 컬렉터 전압 V_C 는 약 얼마인가? (단, $V_{BE}=0.7[V]$ 이다.)



- ① 15.1[V] ② 20.1[V]
- ③ 19.1[V] ④ 16.1[V]

5. 차동증폭기의 동위상 신호제거비(CMRR)를 표현한 식으로 맞는 것은?

- ① $CMRR = \text{차동이득} + \text{동위상이득}$
- ② $CMRR = \text{차동이득} - \text{동위상이득}$
- ③ $CMRR = \text{동위상이득} \div \text{차동이득}$
- ④ $CMRR = \text{차동이득} \div \text{동위상이득}$

6. 3단 증속 전압증폭기의 이득이 각각 10배, 20배, 50배일 때 종합증폭도와 종합이득은 각각 얼마인가?

- ① 종합증폭도는 10배, 종합이득은 20[dB]
- ② 종합증폭도는 100배, 종합이득은 40[dB]
- ③ 종합증폭도는 1,000배, 종합이득은 60[dB]

① 종합증폭도는 10,000배, 종합이득은 80[dB]

7. 다음 부궤환 방식 중 입력 임피던스는 감소하고 출력 임피던스가 증가하는 방식은?

- ① 전류 병렬 궤환회로 ② 전압 병렬 궤환회로
- ③ 전류 직렬 궤환회로 ④ 전압 직렬 궤환회로

8. 다음 중 수정 발진기에서 주파수 변동이 발생하는 원인이 아닌 것은?

- ① 전원 전압의 변동 ② 주위 온도의 변화
- ③ 부궤환 계수의 변동 ④ 발진기 부하의 변동

9. 병렬저항 이상형 발진회로에서 캐패시터 값이 0.01[μF]일 경우 1,500[Hz]의 발진주파수를 얻으려면 R값은 약 얼마인가?

- ① 1.51[kΩ] ② 2.52[kΩ]
- ③ 3.23[kΩ] ④ 4.33[kΩ]

10. 다음 중 AM 방식의 변조도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 변조도가 1일 때 완전변조라 한다.
- ② 변조도가 1보다 작으면 파형의 일부가 잘려 일그러짐이 생긴다.
- ③ 변조도는 신호파의 진폭과 반송파의 진폭의 비로 나타낸다.
- ④ 변조도가 1보다 큰 경우를 과변조라 한다.

11. 디지털 데이터를 전송하기 위해 입력신호에 따라 반송파의 위상을 변화시키는 변조방식은?

- ① ASK ② QAM
- ③ FSK ④ PSK

12. 저역 통과 RC 회로에서 시정수가 의미하는 것은?

- ① 응답의 위치를 결정해준다.
- ② 입력의 주기를 결정해준다.
- ③ 입력의 진폭 크기를 표시한다.
- ④ 응답의 상승속도를 표시한다.

13. 클리퍼(clipper) 회로에서 입력 파형과 출력 파형간의 관계를 결정하는 소자는?

- ① 다이오드 ② 트랜지스터
- ③ 콘덴서 ④ 코일

14. 다음 중 Schmitt Trigger(슈미트 트리거) 회로에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 1개의 안정상태를 갖는 회로이다.
- ② 입력전압의 크기가 ON, OFF 상태를 결정한다.
- ③ A/D 변환기 또는 비교회로에 응용되고 있다.
- ④ 구형펄스 발생회로에 이용된다.

15. 다음 진리표는 어떤 논리회로에 대한 진리표인가?

A	B	Q(t+1)
0	0	Q(t) 불변
1	0	1
0	1	0
1	1	부정

- ① 전가산기 ② 반가산기
- ③ JK 플립플롭 ④ RS 플립플롭

16. 다음 중 논리방정식이 잘못된 것은?

- ① $A+1 = A$ ② $A \cdot 0 = 0$
- ③ $A+A \cdot B = A$ ④ $A \cdot (A+B) = A$

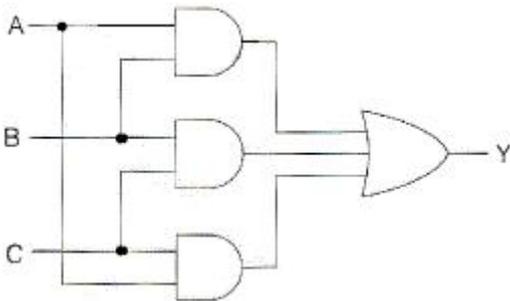
17. 16진수 1A를 2진수로 표시하면?

- ① 00001110 ② 10100001
- ③ 11111100 ④ 00011010

18. 다음 중 비동기식 카운터에 대한 설명으로 틀린 것은?

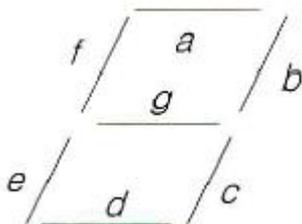
- ① 리플 카운터라고도 한다.
- ② 고속 카운팅에 주로 사용된다.
- ③ 전단의 출력이 다음 단의 트리거 입력이 된다.
- ④ 회로가 단순하므로 설계가 쉽다.

19. 다음 그림의 회로의 명칭은 무엇인가?



- ① 일치 회로 ② 반일치 회로
- ③ 다수결 회로 ④ 비교 회로

20. 십진 BCD 계수가 출력으로 그림과 같은 표시를 이용하려면 어떤 디코더 드라이버가 필요한가?



- ① BCD-10 세그먼트 ② Octal-10 세그먼트
- ③ BCD-7 세그먼트 ④ Octal-7 세그먼트

2과목 : 정보통신 시스템

21. 제4세대 이동통신서비스에 가장 가까운 서비스는?

- ① Wibro ② WiFi
- ③ LTE ④ Bluetooth

22. 교환국 수가 n일 때 메쉬형(그물형) 통신망의 중계 회선수는?

- ① n ② $n(n-1)/2$
- ③ $n/2$ ④ $n-1$

23. 정보통신 시스템은 크게 데이터 전송계와 데이터 처리계로 분리할 수 있다. 다음 중 데이터 전송계가 아닌 것은?

- ① 단말장치 ② 통신 소프트웨어
- ③ 데이터 전송회선 ④ 통신 제어장치

24. OSI 7계층 참조모델에서 인터넷 프로토콜(IP)의 계층은?

- ① Presentation Layer ② Network Layer
- ③ Data-link Layer ④ Physical Layer

25. 다음 데이터 링크 계층의 프로토콜 중 비트 중심의 프로토콜이 아닌 것은?

- ① SDLC ② X.25
- ③ HDLC ④ PPP

26. RS-232C 통신방식의 제정기관은?

- ① ISO ② IEEE
- ③ EIA ④ ITU

27. 정보를 송수신할 수 있는 능력을 가진 개체로써, 주어진 입력에 대하여 어떤 기능을 수행하고 출력하는 것은?

- ① 데이터(Data) ② 엔티티(Entity)
- ③ 프로토콜(Protocol) ④ 스테이트(State)

28. 다음 중 대등-대-대등(peer-to-peer) 프로세스에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 통신장치 간에 통신할 때 해당계층에서 통신하는 각 장치의 프로세스
- ② 하나의 장치에서 각 계층이 바로 아래 계층의 서비스를 이용하는 프로세스
- ③ 인접한 계층 사이의 인터페이스를 통해 전달되는 프로세스
- ④ 임의의 두 통신장치 간에 자신의 구조에 상관없이 서로 통신할 수 있도록 해 주는 프로세스

29. 인터넷워킹을 구축할 때 요구되는 사항이 아닌 것은?

- ① 네트워크 간의 링크를 제공하며 최소한 물리적 계층과 링크의 제어연결이 요구된다.
- ② 상이한 네트워크들 상의 프로세스들 사이에 데이터의 경로 배정과 전달에 관한 모든 것을 제공하여야 한다.
- ③ 여러 종류의 네트워크들과 게이트웨이의 사용에 대한 트락을 보존하며 상대정보를 유지하고 요금계산 서비스를 제공하여야 한다.
- ④ 다양한 서비스를 위해 임의 구성된 네트워크 구조 자체를 자유롭게 변형할 수 있어야 한다.

30. 패킷 교환망(PSDN)에서 패킷 교환망 접속 기능을 갖고 있지 않은 비패킷 단말장치를 패킷 교환망으로 접속시켜주는 기능을 수행하는 장치는 무엇인가?

- ① TAD ② RAD

- ③ PAD
- ④ WAD

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

- ① 응용계층
- ② 데이터링크계층
- ③ 네트워크계층
- ④ 트랜스포트계층

32. PCM 통신방식에서 4[kHz]의 대역폭을 갖는 음성 정보를 8[bit] 코딩으로 표본화하면 음성을 전송하기 위해 필요한 데이터 전송률은 얼마인가?

- ① 4[kbps]
- ② 8[kbps]
- ③ 32[kbps]
- ④ 64[kbps]

33. VAN(부가가치통신망)의 서비스 기능 중 정보처리기능에 속하지 않는 것은?

- ① 데이터베이스 관리
- ② 계산처리
- ③ 데이터 변환
- ④ 각종 업무 처리

34. 다음 중 IPv6의 주소 유형이 아닌 것은?

- ① Basiccast
- ② Unicast
- ③ Anicast
- ④ Multicast

35. 다음 중 위성통신에서 업 링크(Up link)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 위성으로부터 지구국으로의 회선
- ② 지구국으로부터 위성으로의 회선
- ③ 지구국으로부터 지구국으로의 회선
- ④ 위성으로부터 위성으로의 회선

36. 다음 중 ISDN의 전송구조와 전송속도로 적합하지 않은 것은? (단, 전송속도는 프레임화 및 동기를 위한 부가비트가 추가된 전송속도를 나타낸다.)

- ① 23B+D : 1.544[Mbps]
- ② 3H0+D : 2.048[Mbps]
- ③ 30B+D : 2.048[Mbps]
- ④ 5H0+D : 2.048[Mbps]

37. 다음 중 프레임 릴레이의 특징이 아닌 것은?

- ① 연결지향적 데이터 전송으로써, 낮은 전송률과 높은 지연 특성을 갖는다.
- ② 데이터링크 계층에서만 오류검출 기능을 수행한다.
- ③ 논리적 링크를 지원하여 하나의 물리적 회선에 PVC를 통해 여러 단말기 간의 통신이 가능하게 한다.
- ④ 전용선을 이용한 WAN 구성보다 가격이 더욱 저렴하다.

38. 근거리통신망(LAN)에서 사용되는 이더넷 프레임(Ethernet Frame)의 목적지 주소크기와 출발지 주소크기의 합은 얼마인가?

- ① 6[bits]
- ② 12[bits]
- ③ 64[bits]
- ④ 96[bits]

39. 다음 중 정보통신망 운영계획에 포함되어야 할 내용이 아닌 것은?

- ① 연간, 월간 장기계획
- ② 주간, 일간 단기계획
- ③ 최적 회선망의 설계조건 검토
- ④ 작업내역, 작업량, 우선순위, 주기, 운전소요시간 운전형태 및 시스템구성

40. 통신망의 교환접속상의 품질에 관한 규격 기준이 아닌 것은?

- ① 품질기준
- ② 설계기준
- ③ 안정기준
- ④ 관리기준

3과목 : 정보통신 기기

41. 다음 중 데이터 전송계에서 신호변환 외에 전송신호의 동기 제어 송수신 확인, 전송 조작절차의 제어 등을 담당하는 역할을 하는 장치는?

- ① DCE
- ② DTE
- ③ DDU
- ④ DID

42. 정보통신시스템 소프트웨어에서 운영체제의 기능이 아닌 것은?

- ① 메모리관리
- ② 잡(job)관리
- ③ 범용라이브러리
- ④ 통신제어

43. 정보처리과정에서 데이터의 처리가 컴퓨터에 의해서만 이루어지는 시스템은?

- ① Off Line
- ② Real time
- ③ On Line
- ④ Batch Process

44. 1,200[bps] 속도를 갖는 4채널을 다중화 한다면 다중화 설비 출력 속도는 적어도 얼마 이상이어야 하는가?

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

45. 4-PSK 변조방식에서 변조속도가 1,200[baud]일 때 데이터 전송속도는 몇 [bps]인가?

- ① 1,200[bps]
- ② 2,400[bps]
- ③ 3,600[bps]
- ④ 4,800[bps]

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 포트 공동 이용기(Port-Sharing unit)와 포트 선택기(Port Selector)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 포트 공동 이용기는 모뎀, 선로 공동 이용기의 대체 장치로 사용이 가능하다.
- ② 포트 공동 이용기는 컴퓨터 설치 장소와 가까운 곳에 있는 단말기 이용이 가능하다.
- ③ 포트 선택기는 컴퓨터 포트의 사용을 원하는 단말기들을 낮은 이용률 포트에 연결시켜 주는 기능이 있다.
- ④ 포트 선택기는 폴링 네트워크에서 이용된다.

48. 송수신할 데이터가 있는 단말기에만 타임슬롯(time slot)을 할당하는 방식은 무엇인가?

- ① 주파수분할 다중화 방식
- ② 부호화 방식
- ③ 변조 방식
- ④ 통계적 시분할 다중화 방식

49. 다음 중 ATSC 영상방식에서 채용한 오류정정 부호화 과정이 아닌 것은?

- ① 데이터 랜덤화 ② 리드 솔로몬 부호화
- ③ 격자 부호화 ④ 터보 부호화

50. 다음 중 CATV의 헤드엔드(Head End)의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 채널 변환 ② 신호 분리 및 혼합
- ③ 옥내 분배 ④ 신호 송출

51. 다음 중 화상통신 회의시스템의 기본 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 전송로 ② 단말기
- ③ 컴퓨터 센터 시스템 ④ 다중화기

52. 영상의 시스템의 비디오 프레임 포맷을 전송하고자 한다. 가장 높은 데이터 전송률을 갖는 포맷은?

- ① Sub-QCIF ② QCIF
- ③ CIF ④ 4CIF

53. 20개의 중계선으로 5[Erl]의 호량은 운반하였다면 이 중계선의 효율은 몇 [%]인가?

- ① 20[%] ② 25[%]
- ③ 30[%] ④ 35[%]

54. 다음 중 WCDMA 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주파수 간격은 1.15[MHz]이다.
- ② GPS로 기지국간 시간 동기를 맞추어 전송한다.
- ③ 서로 다른 코드로 기지국을 구분한다.
- ④ 칩 전송속도는 5.2288[Mcps]이다.

55. 인공위성이나 우주 비행체는 매우 빠른 속도로 운동하고 있으므로 전파 발진원의 이동에 따라서 수신주파수가 변하는 현상은?

- ① 페이저 현상 ② 플라즈마 현상
- ③ 도플러 현상 ④ 전파지연 현상

56. 다음은 이동통신 기술 중 무엇에 관한 설명인가?

- CDMA 방식에서 다중반사파 문제를 극복하는 기술
- 여러 갈래의 갈고리처럼 여러 경로를 거쳐 오는 반사파 신호들을 분리
- 기지국간 이동시 소프트 핸드오프를 가능하게 하는 기술

- ① Rake 수신기 기법 ② CDMA 채널 설정 방법
- ③ HSDPA 초기 동기 구분 기술 ④ MIMO 기술

57. CDMA 시스템의 이론적인 주파수 재사용률(FRP : Frequency Reuse Pattern)은 얼마인가?

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

58. 인터넷 텔레포니의 핵심 기술로서 지금까지 PSTN을 통해 이루어졌던 음성 전송을 인터넷 망을 사용하여 제공하는 것은?

- ① VoIP ② DMB

- ③ WiBro ④ VOD

59. 다음 중 컴퓨터 주기억장치(RAM, ROM)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① OS가 컴퓨터 부팅시에 보조 기억장치로부터 읽혀져 RAM에 저장된다.
- ② 컴퓨터를 운용하는데 쓰이는 기본 프로그램 BIOS는 ROM에 기억되어 있다.
- ③ DRAM은 플립플롭을 집적화한 것이며, SRAM은 콘텐츠를 집적화한 것이다.
- ④ 중앙처리장치 속도가 RAM보다 빠르므로 캐시 메모리가 필요하다.

60. 다음 중 멀티미디어 응용분야가 아닌 것은?

- ① 원격회의 ② 원격교육
- ③ 원격진료 ④ 원격검색

4과목 : 정보전송 공학

61. 다음 그림과 같은 변조된 파형을 얻을 수 있는 변조 방식은?



- ① 진폭 편이 변조 방식(ASK)
- ② 주파수 편이 변조 방식(FSK)
- ③ 위상 편이 변조 방식(PSK)
- ④ 직교 진폭 변조 방식(QAM)

62. 기호속도가 1[kHz]이고 4개의 기호확률이 1/2, 1/4, 1/8, 1/8일 때 엔트로피율은 얼마인가?

- ① 1,750[bps] ② 1,850[bps]
- ③ 1,900[bps] ④ 2,000[bps]

63. 표본화 정리에 의하면 주파수 대역이 60[Hz]~3.6[kHz]인 신호를 완전히 복원하기 위한 표본화 주기는?

- ① 1/60[초] ② 1/3.6[초]
- ③ 1/7,200[초] ④ 1/6,800[초]

64. 공통선 신호방식은 별도의 신호 전용채널을 통해 신호정보를 다중화하여 고속으로 전송하는 방식이다. 이때 사용되는 다중화 방식은 무엇인가?

- ① FDM ② TDM
- ③ CDM ④ WDM

65. 광케이블에서 광에너지의 전달속도인 군속도(group velocity)는 코어의 굴절률과 어떤 관계를 가지는가?

- ① 코어의 굴절률에 비례한다.
- ② 코어의 굴절률에 반비례한다.
- ③ 코어의 굴절률의 제곱에 비례한다.
- ④ 코어의 굴절률의 제곱에 반비례한다.

66. 다음의 손실 중 동축케이블에 나타나는 손실은?

- ① 적외선 흡수 손실 ② 레일리 산란 손실
- ③ 와류 손실 ④ 구조 불완전 손실

67. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

일반적으로 신호 주파수가 높을수록 지향성
미 (a), 동일한 신호 전력일 경우 지향성
미 클수록 전파거리가 (b), 무선 라디오
(radio)는 날씨의 영향을 (c), 마이크로파
(micro wave)는 지향성미 (d) 위성통신
등에 사용되고 있다.

- ① (a) 크며, (b) 멀고, (c) 받으며, (d) 크므로
- ② (a) 크며, (b) 짧고, (c) 안받으며, (d) 작으므로
- ③ (a) 작으며, (b) 멀고, (c) 받으며, (d) 크므로
- ④ (a) 작으며, (b) 짧고, (c) 안받으며, (d) 작으므로

68. 다음 보기 중 일반적으로 파장이 긴 것부터 순서대로 나열한 것은?

(1) 밀리미터파 (2) 가시광선
(3) 초단파 (4) 단파 (5) 자외선

- ① (1)-(2)-(3)-(4)-(5) ② (2)-(4)-(1)-(3)-(5)
- ③ (4)-(3)-(1)-(2)-(5) ④ (5)-(1)-(2)-(4)-(3)

69. 동기방식의 구분 중 비트동기의 분류로 맞는 것은?

- ① 연속동기, 비동기 ② 블록동기, 문자동기
- ③ 문자동기, 플래그동기 ④ 파일럿동기, 클럭동기

70. 입력 데이터 비트율(bit rate)이 4,800[bps]일 때, 맨체스터 부호인 경우 심볼률 및 대역폭은 각각 얼마인가?

- ① 2,400[symbols/sec], 2,400[Hz]
- ② 4,800[symbols/sec], 4,800[Hz]
- ③ 9,600[symbols/sec], 9,600[Hz]
- ④ 12,000[symbols/sec], 12,000[Hz]

71. HDLC 전송 프로토콜의 국 사이에서 교환되는 데이터 전송 단위는?

- ① 블록 ② 프레임
- ③ 비트 ④ 패킷

72. 데이터 통신방식 중 Full-Duplex 방식의 가장 큰 장점은?

- ① 비동기식 전송방식에 적합하다.
- ② 데이터를 동시에 전송하지 않는다.
- ③ 동시에 송수신이 가능하다.
- ④ 데이터를 병렬로 보낼 수 있다.

73. 다음 중 TCP에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① TCP는 트랜스포트 계층의 프로토콜이다.
- ② TCP에서는 혼잡을 회피하기 위한 방법으로 Slow-Start 알고리즘을 사용한다.
- ③ TCP는 UDP와 같이 데이터의 전송 전에 연결을 설정하지 않고 상태정보를 유지한다.
- ④ 각 TCP 접속의 종단에 일정 크기의 버퍼를 가지고 있어서 흐름제어와 혼잡제어를 수행한다.

74. 다음 중 서브넷 마스크(Subnet Mask)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서브넷 마스크는 라우터에서 서브넷 식별자를 구별하기 위해서 필요한 것이다.
- ② 서브넷 마스크는 IP주소와 마찬가지로 32비트로 이루어져 있다.
- ③ 서브넷 마스크의 비트열이 1인 경우 해당 주소의 비트열의 네트워크 주소 부분으로 IP 간주된다.
- ④ 서브넷 마스크를 적용하는 방법은 목적지 IP주소의 비트열에 서브넷 마스크 비트열을 OR 논리연산을 적용한다.

75. 다음 중 라우터의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 경로 설정 ② IP 패킷 전달
- ③ 라우팅 테이블 갱신 ④ 폭주 회피 라우팅

76. 다음 중 IP의 특성이 아닌 것은?

- ① 비접속형 ② 신뢰성
- ③ 주소 지정 ④ 경로 설정

77. Mobile IP 서비스에서 사용되는 바인딩(Binding)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① HA(Home Agent)가 MN(Mobile Node)에게 데이터를 보내기 위해 터널을 연결하는 것
- ② COA(Care Of Address)와 MN(Mobile Node)의 홈 주소를 연결시키는 것
- ③ HA(Home Agent)와 FA(Foreign Agent)가 자신이 어느 링크에 접속되어 있는지를 광고로 알리는 것
- ④ FA(Foreign Agent)가 MN(Mobile Node)과 다른 MN(Mobile Node)을 연결시키는 것

78. 어느 특정시간 동안 10,000,000개의 비트가 전송되고, 전송된 비트 중 2개가 오류로 판명되었을 때 이 전송의 비트 에러율은 얼마인가?

- ① 1×10^{-6} ② 1×10^{-7}
- ③ 2×10^{-6} ④ 2×10^{-7}

79. 동기식 전송에 이용되는 것 중 가장 효율적인 오류검출 방식은?

- ① ARQ(Automatic Repeat Request)
- ② VRC(Vertical Redundancy Check)
- ③ CRC(Cyclic Redundancy Check)
- ④ LRC(Longitudinal Redundancy Check)

80. 다음 전송오류 제어 방식 중 성질이 다른 하나는?

- ① 수평, 수직 패리티 방식 ② 자기 정정 방식
- ③ 해밍 부호 방식 ④ 재송 정정 방식

5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. 다음 보기의 기억장치 중 속도가 가장 빠른 것에서 느린 순서대로 나열한 것으로 맞는 것은?

(1) 캐쉬 (2) 보조기억장치 (3) 주기억장
(4) 레지스터 (5) 디스크 캐쉬

- ① (4)-(3)-(1)-(5)-(2) ② (4)-(5)-(3)-(1)-(2)

- ㉓ (4)-(1)-(3)-(5)-(2)
- ㉔ (4)-(5)-(1)-(3)-(2)

82. 0-주소 명령어(zero-address instruction)에서 사용하는 특정한 기억장치 조직은 무엇인가?

- ① 그래프(graph)
- ② 스택(stack)
- ③ 큐(queue)
- ④ 트리(tree)

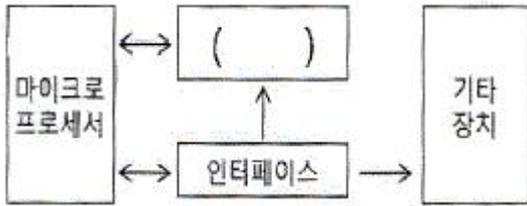
83. 32비트의 데이터에서 단일 비트 오류를 정정하려고 한다. 해밍 오류 정정 코드(hamming Error Correction Code)를 사용한다면 몇 개의 검사 비트들이 필요한가?

- ① 4비트
- ② 5비트
- ㉓ 6비트
- ④ 7비트

84. 다음 중 운영체제의 기능이 아닌 것은?

- ① 파일 관리
- ② 장치 관리
- ③ 메모리 관리
- ㉔ 자료 관리

85. 다음 그림은 마이크로컴퓨터의 동작 원리를 나타내는 것이다. 빈칸에 들어갈 알맞은 용어는?



- ① RAM
- ② 중앙처리장치
- ③ 플로피 디스크 드라이버
- ④ 하드디스크

86. 다음 중 그레이 코드(Gray Code)의 특징이 아닌 것은?

- ㉓ 2비트 변환되는 코드이다.
- ② 4칙 연산에 사용하는 것은 적합하지 않다.
- ③ A/D 변환기에 사용한다.
- ④ 입출력 코드와 주변장치용으로 이용한다.

87. 다음 중 인터럽트의 발생 원인에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 컴퓨터 구성품의 물리적 결함
- ② 주변 장치들의 동작에 따른 중앙처리장치에 대한 기능 요청
- ㉓ 프로그램 내 A 루틴에서 B 루틴으로의 연결
- ④ 긴급 정전사태 발생으로 인한 컴퓨터 전원 OFF

88. 다음 중 공개 소프트웨어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무효의 의미보다는 개방의 의미가 있다.
- ② 라이선스(License) 정책을 만들어 유지하도록 한다.
- ㉓ 모든 상업적인 목적에 사용은 불가하다.
- ④ 공개 소스 소프트웨어와 같은 의미로 사용한다.

89. 다음 문장에서 설명하는 운영체제의 유형은?

부분적으로 일어나는 장애를 시스템이 즉시 찾아내며 순간적으로 복구함으로써 시스템의 처리중단이나 데이터의 유실과 훼손을 막을 수 있는 시스템방식으로 특히 자원의 중복성에도 불구하고 특별한 관리가 필요한 정보처리에 매우 유용하다.

- ① 시분할 시스템(Time-sharing System)
- ② 다중 처리(Multi-processing)
- ③ 다중 프로그래밍(Multi-programming)
- ㉔ 결함허용 시스템(Fault-tolerant System)

90. 다음은 전감산기의 진리표이다. 이 진리표를 이용하여 두 개의 차 D의 불 함수에 대한 표현으로 옳은 것은?

입력(Input)			출력(Output)	
X	Y	B ₀	D	B ₁
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	1

- ① $D = X + Y \oplus B_0$
- ② $D = X \oplus Y + B_0$
- ㉓ $D = X \oplus Y \oplus B_0$
- ④ $D = \bar{X} \oplus Y \oplus B_0$

91. 다음 중 정부에서 정보통신망을 효율적으로 활용하기 위해 권장하는 사항이 아닌 것은?

- ① 정보통신망 상호간의 연계 운영
- ㉔ 정보통신망의 경영 관리
- ③ 정보통신망의 표준화
- ④ 정보의 공동 활용 체제 구축

92. 다음 중 전기통신사업자의 전기통신역무 제공 의무사항이 아닌 것은?

- ① 전기통신사업자는 정당한 사유 없이 전기통신 역무의 제공을 거부하여서는 아니 된다.
- ② 전기통신사업자는 그 업무 처리에 있어서 공평하고 신속하며 정확하게 하여야 한다.
- ③ 전기통신역무의 요금은 전기통신역무를 공평하고 저렴하게 제공 받을 수 있도록 합리적으로 결정되어야 한다.
- ㉔ 기간통신사업자는 전기통신설비 등을 통합 운영하여서는 아니 된다.

93. 일반적으로 도로상에 설치되는 가공통신선의 높이는 노면으로부터 얼마 이상으로 설치하는가?

- ① 2[m] ② 3[m]
- ③ 4.5[m] ④ 6.5[m]

94. 다음 중 일반적인 통신관련시설의 접지저항 허용 기준은 얼마인가?

- ① 10[Ω] 이하 ② 20[Ω] 이하
- ③ 25[Ω] 이하 ④ 30[Ω] 이하

95. 전화급 평형회선은 회선 상호 간 방송통신콘텐츠의 내용이 혼입되지 아니하도록 두 회선 사이의 근단누화 또는 원단누화의 감쇠량은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 62데시벨 ② 65데시벨
- ③ 68데시벨 ④ 72데시벨

96. 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집, 가공, 저장, 검색, 송신 또는 수신하는 정보통신체제는 무엇인가?

- ① 부가통신망 ② 전기통신망
- ③ 정보통신망 ④ 전자통신망

97. 직류는 750볼트, 교류는 600볼트를 초과하고 각각 7,000볼트 이하인 전압은 무엇인가?

- ① 고압 ② 저압
- ③ 특별고압 ④ 중고압

98. 방송통신재난에 대비하기 위하여 수립하여야 하는 방송통신재난관리 기본계획에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 우회 방송통신 경로의 확보
- ② 방송통신회선설비의 연계 운용을 위한 정보체계의 구성
- ③ 피해복구 물자의 확보
- ④ 통신재난을 입은 전기통신설비의 매수

99. 다음 중 구내통신선로설비의 설치 및 철거방법으로 잘못된 것은?

- ① 구내에 5회선 이상의 국선을 인입하는 경우 옥외 회선은 지하로 인입한다.
- ② 사업자는 이용약관에 따라 체결된 서비스 이용약관이 해지된 경우에는 설치된 옥외회선을 철거하여야 한다.
- ③ 배관시설은 설치된 후 배선의 교체 및 증설시공이 쉽게 이루어질 수 있는 구조로 설치하여야 한다.
- ④ 인입맨홀·핸드홀 또는 인입주까지 지하인입배관을 설치한 경우에는 지하로 인입하지 않아도 된다.

100. 적합성평가를 받은 기자재가 적합성평가 기준대로 제조·수입 또는 판매되고 있는지 조사 또는 시험하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 품질관리 ② 규격관리
- ③ 사후관리 ④ 시험관리

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

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