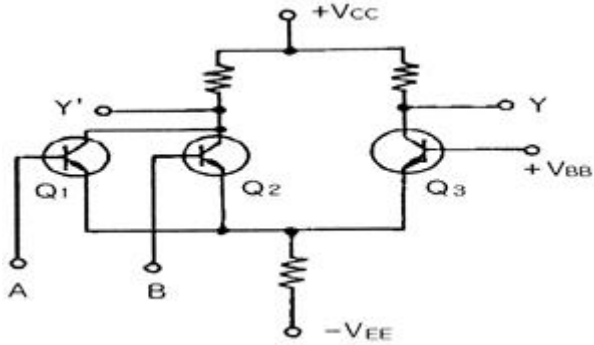


## 1과목 : 디지털 전자회로

1. 주파수 변조방식의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

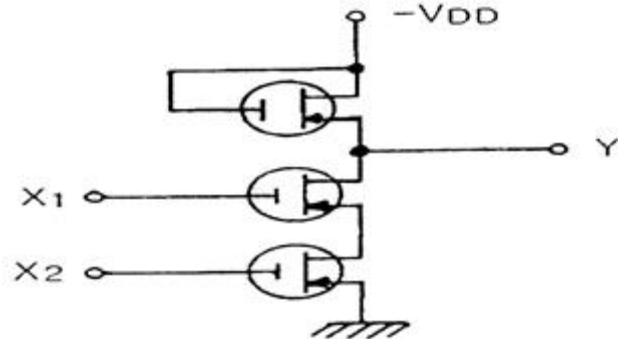
- ① 중간주파수 증폭단의 이득을 작게 해야 한다.
- ② 점유 주파수 대역폭이 진폭변조 보다 크다.
- ③ 주파수편이를 크게하면 점유 주파수 대역폭이 커진다.
- ④ FM방식이 AM 방식에 비하여 잡음이 비교적 적다.

2. 그림과 같은 ECL 회로의 논리출력은? (단, Y, Y'는 출력단자)



- ① Y : NAND Y' : AND    ② Y : AND Y' : NAND
- ③ Y : NOR Y' : OR    ④ Y : OR Y' : NOR

3. 그림과 같은 MOS 게이트의 기능을 나타내는 논리식은?



- ①  $Y = X_1 + X_2$     ②  $Y = X_1 \cdot X_2$
- ③  $Y = \overline{X_1 + X_2}$     ④  $Y = \overline{X_1 \cdot X_2}$

4. 다음 논리식을 간략화 하면?

$$F = AB\overline{C} + A\overline{B}C + \overline{A}BC + ABC$$

- ①  $\overline{A}B + \overline{B}C + A\overline{C}$     ②  $AB + BC + CA$
- ③  $AB + CA$     ④  $AB + B\overline{C}$

5. 논리회로를 구성하고자 할 때 IC에 내장되어 있는 AND, OR, NAND, NOR, NOT 등의 논리소자 중에서 선택적으로 퓨즈를 절단하는 방법으로 사용자가 직접 기록할 수 있는 PAL 또는 PLA와 같은 IC는 다음 중 어디에 속하는가?

- ① PLC    ② PLD
- ③ PLL    ④ RAM

6. 출력 4[V]를 얻는데 게환이 없을 때는 0.2[V]의 입력이 필요하고, 부게환이 있을 때는 2[V]의 입력이 필요하다고 한다.

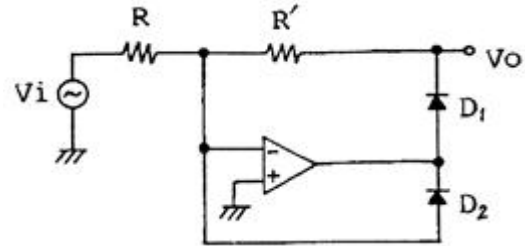
게환율  $\beta$ 는 얼마인가?

- ① 0.25    ② 0.30
- ③ 0.40    ④ 0.45

7. CR 발진기의 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 부성저항을 이용한 발진기이다.
- ② 압전기 효과를 이용한 발진기이다.
- ③ R, L 및 C의 부게환에 의하여 발진한다.
- ④ C와 R의 정게환에 의하여 발진한다.

8. 다음 회로의 용도로 옳은 것은?



- ① 반파 정류기    ② 전파 정류기
- ③ Log 증폭기    ④ Anti-log 증폭기

9. 다음 중 푸시풀(push-pull) 증폭기의 설명으로 옳은 것은?

- ① A급으로 동작을 시키면 크로스 오버(cross over)왜곡이 증가한다.
- ② C급으로 동작시키면 출력도 크고 왜곡 매우 감소한다.
- ③ 짝수 고조파가 소멸되므로 왜곡이 감소한다.
- ④ B급으로 동작시키면 C급보다 효율이 크다.

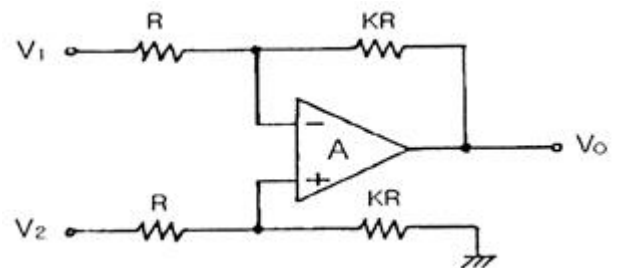
10. FET와 TR의 차이점으로 틀린 것은?

- ① FET는 TR보다 입력저항이 크다.
- ② FET는 단극성 소자이고 TR은 쌍극성 소자이다.
- ③ FET는 TR보다 잡음이 작다.
- ④ FET는 전류소자이고 TR은 전압소자이다.

11. 수정진동자의 직렬공진 주파수와 병렬공진 주파수 사이의 임피던스는?

- ① 유도성    ② 유도성 + 용량성
- ③ 용량성    ④ 저항성 + 용량성

12. 다음의 연산 증폭회로에서 입·출력 관계가 옳은 것은?



- ①  $V_0 = K(V_2 - V_1)$     ②  $V_0 = KV_2 - (K + 1)V_1$
- ③  $V_0 = (K + 1)V_2 - KV_1$     ④  $V_0 = (K + 1)(V_2 - V_1)$

13. 다음 중 집적회로(IC)에서 고주파 특성을 제한하는 주요 요인은?

- ① 저항    ② 다이오드

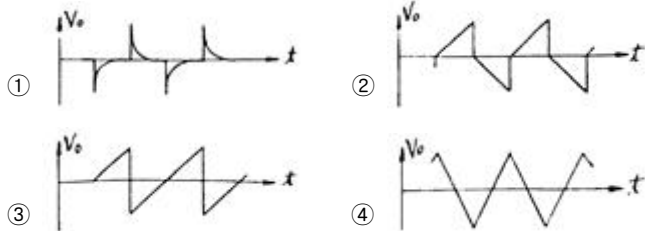
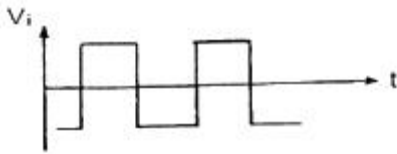
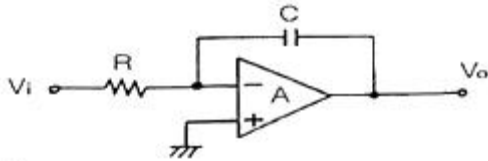
## ③ 기생 커패시턴스

## ④ 인덕턴스

14. 드레인 전압이 30V인 접합형 FET에서 게이트 전압을 0.5V 변화시켰더니 드레인 전류가 2mA 변화하였다. 이 FET의 상호컨덕턴스는 몇 mΩ인가?

① 0.1                      ② 1  
③ 4                        ④ 6

15. 다음과 같은 회로에 구형파 입력  $V_i$ 를 인가 하였을 때 출력 파형으로 가장 적합한 것은? (단, A는 이상적인 연산증폭기)



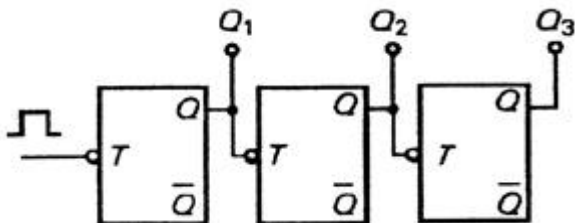
16. ECL(Emitter Coupled Logic) 회로를 TTL회로와 비교 설명한 것으로 가장 적합한 것은?

① 이미터 플로어이므로 안정된 동작을 한다.  
② 스위칭 속도가 빠르다.  
③ 전력소모가 매우 적다.  
④ 단일전원 방식으로 공급전압이 높아야 한다.

17. 다음 중 아날로그 - 디지털 변환에 가장 유효하게 사용되는 코드는?

① BCD 코드                      ② 3초과 코드  
③ 그레이 코드                      ④ 해밍 코드

18. 다음 그림의 카운터는?



① 동기식 10진 카운터                      ② 비동기식 8진 카운터  
③ 동기식 5진 카운터                      ④ 비동기식 3진 카운터

19. 구형파 펄스에서 펄스폭이  $10[\mu s]$ , 펄스 반복주파수가 1 [kHz]일 때, 그 평균 전력이 20[W]이었다면 이 펄스의 첨두 전력은 얼마인가?

① 1[kW]                      ② 2[kW]  
③ 3[kW]                      ④ 4[kW]

20. 다음 중 FM파의 복조용 회로로 적합하지 않은 것은?

① 경사형 검파기                      ② 포락선 검파기  
③ PLL 검파기                      ④ 직교 검파기

## 2과목 : 정보통신 시스템

21. 두 개의 호스트가 있다. 각 호스트의 (N+1)계층과 (N+1)계층 또는 각 호스트의 N 계층과 N 계층처럼 동일한 수평적 계층 사이에 주고받는 데이터 단위를 무엇이라 하는가?

① PDU                      ② SDU  
③ SAP                      ④ PCI

22. 다음 중 패킷교환망에서 가입자의 데이터를 패킷화 하고 수신 패킷을 원래의 데이터로 복원시켜 주기 위한 기능을 수행하는 것은?

① DSU                      ② MODEM  
③ PAD                      ④ CCU

23. 다음 중 회선에서 감쇠 및 위상 왜곡을 감소시키려면?

① 감쇠정수가 주파수에 관계없이 일정해야 한다.  
② 특정임피던스가 주파수에 비례해야 한다.  
③ 위상정수가 주파수에 반비례해야 한다.  
④ 감쇠정수가 주파수에 반비례해야 한다.

24. 비동기전송모드(ATM)에서 사용하는 Cell의 길이는?

① 128bit                      ② 256bit  
③ 424bit                      ④ 1024bit

25. 회선교환방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 전송 중 항상 일정한 경로를 사용한다.  
② 고정대역폭을 사용한다.  
③ 길이가 짧은 데이터 전송에 적합하다.  
④ 접속 후에는 전송을 위한 추가 데이터가 없다.

26. 정보통신의 에러제어에서 ARQ는 어느 방식인가?

① 패리티검사 코드방식                      ② 에러검출 후 재전송방식  
③ 전진에러 수정방식                      ④ 루프 혹은 에코검상방식

27. IEEE 802.5 표준 방식에서 규정한 네트워크의 접속형태 및 액세스 방식으로 옳은 것은?

① CSMA/CD를 이용한 버스방식  
② 토큰패싱을 이용한 버스방식  
③ 토큰패싱을 이용한 링방식  
④ CSMA/CD를 이용한 링방식

28. 다음 중 ATM에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 비동기 전송모드이다.  
② 전송매체로 광섬유케이블을 사용할 수 있다.  
③ 현대역 ISDN 교환기에 사용되는 교환방식이다.  
④ 고정 길이의 셀(cell)을 사용해서 전송한다.

29. 양방향으로 신호의 전송이 가능하나, 어느 순간에는 한쪽 방향으로만 전송이 이루어지는 통신방식은?

① 전이중통신(full-duplex transmission)

- ② 단향통신(one way transmission)  
 ③ 무선통신(radio telecommunication)  
 ④ 반이중통신(half-duplex transmission)
30. OSI 7계층 중 표현계층과 관계없는 것은?  
 ① 코드변환                      ② 암호화  
 ③ FTAM                          ④ 데이터 압축
31. 셀룰러 이동통신 시스템에서 통화 중에 이루어지는 핸드오프가 아닌 것은?  
 ① 소프트(Soft) 핸드오프    ② 소프트(Softer) 핸드오프  
 ③ 하드(Hard) 핸드오프    ④ 아이들(Idle) 핸드오프
32. HDLC의 FRAME 구성 중 플래그는 몇 bit로 구성되는가?  
 ① 4                                ② 8  
 ③ 16                              ④ 32
33. ITU-T에서 권고하고 있는 1.544[Mbps](T1)에는 몇 개의 통화채널을 수용할 수 있는가?  
 ① 12CH                          ② 24CH  
 ③ 36CH                          ④ 48CH
34. 다음 중 광대역 ISDN 서비스의 종류인 교신성 서비스에 속하지 않는 것은?  
 ① 제어(Control) 서비스  
 ② 대화형(Conversational) 서비스  
 ③ 메시지(Message) 서비스  
 ④ 검색(Retrieval) 서비스
35. 다음 중 대역확산 통신방식에 해당되지 않는 것은?  
 ① Direct Sequence Spread Spectrum  
 ② Frequency Hopping Spread Spectrum  
 ③ Time Hopping Spread Spectrum  
 ④ Frequency Multiplexing Spread Spectrum
36. 1[dB/km]의 손실을 갖는 전송선로 입력에 1[V]를 가하고 1000[km] 종단에서 1[V]의 출력 전압을 갖기 위해 전압이득이 100인 중계기를 사용하고자 한다. 이는 총 몇 대의 중계기가 필요한가?  
 ① 25                              ② 50  
 ③ 100                            ④ 150
37. 다음 중 네트워크의 호스트를 감시하고 유지 관리하는데 사용되는 TCP/IP 상의 프로토콜은?  
 ① SNMP                        ② VT  
 ③ FTP                            ④ SMTP
38. 호스트의 IP주소를 호스트와 연결된 네트워크 접속장치의 물리적 주소로 번역해주는 프로토콜은?  
 ① RIP(Routing Information Protocol)  
 ② OSPF(Open Shortest Path First)  
 ③ ARP(Address Resolution Protocol)  
 ④ ICMP(Internet Control Message Protocol)
39. 다음 중 주파수의 효율성을 위해 여러 채널의 주파수를 다수의 이용자가 공동으로 이용하는 통신방식은?

- ① PAGING                      ② CT-1  
 ③ TRS                            ④ CT-2

40. QPSK 방식에서 데이터의 변조속도가 50[Baud]일 때, 전송속도는 몇 [bps]인가?  
 ① 25                              ② 50  
 ③ 100                            ④ 200

### 3과목 : 정보통신 기기

41. 다음 중 단순한 전송 기능 이상으로 정보의 축적, 가공, 변환 처리 등의 부가 가치를 부여한 음성 또는 데이터 정보를 제공해 주는 복합적인 정보서비스망은?  
 ① DSU                            ② VAN  
 ③ LAN                            ④ MHS
42. 팩시밀리(facsimile)의 송신주사에서 기계적 주사가 아닌 것은?  
 ① 원통주사                      ② 고체주사  
 ③ 원호면주사                  ④ 평면주사
43. TV전파의 빈틈을 이용하여 뉴스, 일기, 교통정보 등의 문자와 도형신호를 TV 영상신호와 동시에 방송하여 수신자로 하여금 원하는 정보를 선택하여 TV화면으로 볼 수 있는 것은?  
 ① 비디오텍스트              ② 텔레텍스트  
 ③ 텔레텍스                    ④ 팩시밀리
44. 실제로 송신할 데이터가 있는 단말에게만 동적인 방식으로 각 부채널(Sub-Channel)에 Time-Slot을 할당해 주는 다중화 방식은?  
 ① PCM                            ② FDM  
 ③ Inverse Mux                ④ STDM
45. 디지털 서비스 유닛(DSU)에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 모뎀에 비하여 구조적으로 복잡하고 매우 고가이다.  
 ② 선로에 한쪽 극성만의 전압이 실리는 것을 방지한다.  
 ③ 정확한 동기유지가 가능하다.  
 ④ 단극성 신호를 쌍극성 신호로 변환시킨다.
46. 컴퓨터를 사용하여 정보를 검색하는 것으로 마이크로 필름에 들어 있는 정보의 검색에 이용하는 장치는?  
 ① CAR                            ② CAD  
 ③ COM                            ④ CAM
47. 위성통신에 사용되는 지구국의 안테나로 가장 널리 사용되는 것은?  
 ① 대수주기 안테나            ② O/H 안테나  
 ③ 카세그레인 안테나        ④ 패스랜스 안테나
48. CATV의 필요성에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 지역정보망의 사회적 필요성 증대  
 ② 교육 및 생활정보의 활용  
 ③ 난시청의 해소  
 ④ 기존 공중파 TV망의 확대 및 방송국의 통합
49. 모뎀을 분류하는 기본적인 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 통신속도                      ② 변조방식  
③ 동기방식                      ④ 정합방식

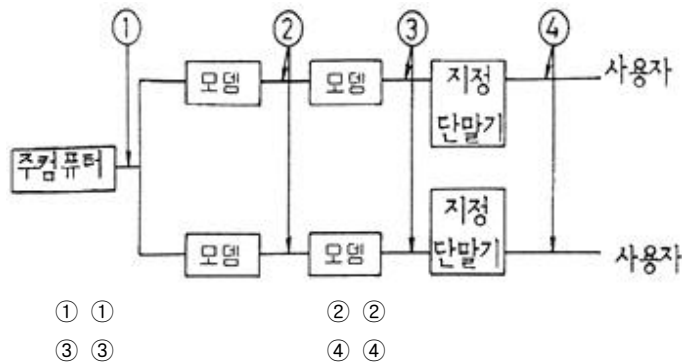
50. 지구상공에서 700km ~ 1500km까지 유용하게 사용할 수 있고, 위성과 이동국(단말기)의 송신전력을 절감할 수 있으며, 또한 전파 지연 시간이 적어 음성통신에 유리한 인공위성은?

- ① 저궤도 위성(LEO)      ② 중궤도 위성(MEO)  
③ 고궤도 위성(HEO)      ④ 정지궤도 위성(GEO)

51. 위성통신방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다원 접속이 가능하고 통신가능 범위가 높다.  
② 사용되는 주파수대는 주로 SHF대이다.  
③ 이동통신에 적합하고, 이용분야가 확대되고 있다.  
④ 지구국수신계에서 사용되는 저잡음 증폭기는 주로 클라 이스트론이 사용된다

52. 다음 중 포트공통이용기가 위치할 곳은?



53. 다음 중 위성통신용 지구국에서 고출력 송신장치의 대전력 증폭기로 사용되는 것은?

- ① 진행파관                      ② FET증폭기  
③ 파라메트릭                      ④ 푸시풀 증폭기

54. 검색형 AV(Audio Visual) 분류에서 상호 정보 교환을 취급 하는 것이 AVI 서비스 시스템이다. 다음 중 AVI 시스템이 취급하는 미디어 종류를 맞게 연결한 것은?

- ① 지각 대상 미디어 : 상호 교환 정보의 데이터 타입  
② 축적 미디어 : 이용자가 알 수 있는 정보의 모습, 음악, 회화, Text 및 정지 화상 등  
③ 표현 미디어 : 데이터의 축적 수단 FD, HD, 광 디스크  
④ 전송 미디어 : 데이터 전달의 물리적 수단 2P 케이블, 동축케이블, 광 Fiber 등

55. 교환기의 가입자 회로에는 7종류(B, O, R, S, C, H, T)의 기능이 있는데 잘못 설명한 것은?

- ① B : 통화에 필요한 교류전류 220V를 가입자선에 공급한다.  
② R : 가입자에게 착신을 알리기 위해서 호출신호를 가입자선에 송출하여 벨을 울린다.  
③ S : 가입자선에 흐르는 직류 전류 루프의 온/오프 상태를 감시함으로써 가입자 전화기의 상태를 검출한다.  
④ T : 가입자선을 시험 회로에 접속한다.

56. 다음 중 전화기의 기본 구성 회로(부품)가 아닌 것은?

- ① 통화회로                      ② 신호회로

- ③ 등화회로                      ④ HOOK 스위치

57. 전전자 교환기인 TDX-10에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 제어방식이 분산제어 방식이다.  
② 통화로 구조는 S-T-S 구조이다.  
③ 국내에서 개발한 교환기이다.  
④ 용도는 시내, 시외 및 중계용이다.

58. 비디오팩스의 구성장치에 해당하지 않는 것은?

- ① 입력장치                      ② 정보축적장치  
③ 통신처리장치                      ④ 트랜스폰더

59. 다음 중 시분할 다중화기의 특징이 잘못된 것은?

- ① 동기식 전송만 이용 가능하다.  
② 정확한 시간 동기가 필수적이다.  
③ 비트 삽입식과 문자 삽입식이 있다.  
④ Point to Point 시스템에서 이용될 수 있다.

60. 다음 중 단말기의 입·출력 기능에 해당되는 것은?

- ① 회선제어기능                      ② 오류제어기능  
③ 출력변환기능                      ④ 전송제어기능

#### 4과목 : 정보전송 공학

61. 비트방식 프로토콜(bit-oriented protocol)이 아닌 것은?

- ① LAPB                      ② HDLC  
③ LLC                      ④ DDCMP

62. 과부하 잡음이 없는 경우 8비트 양자화시 신호 전력대 잡음 전력의 비(S/Nq)는 6비트 양자화에 비해 어떻게 변화되는가?

- ① 3dB 증가                      ② 6dB 증가  
③ 9dB 증가                      ④ 12dB 증가

63. 다음 디지털 변조방식 중에서 대역폭 효율이 가장 높은 것은?

- ① 2진 ASK                      ② 2진 FSK  
③ 2진 PSK                      ④ 4진 PSK

64. 동일 전송속도에서 16진 PSK의 전송 대역폭은 4진 PSK 전송 대역폭과 비교하면 어떻게 되는가?

- ① 4진 PSK 전송 대역폭의 2배  
② 4진 PSK 전송 대역폭의 4배  
③ 4진 PSK 전송 대역폭의 1/2  
④ 4진 PSK 전송 대역폭의 1/4

65. 피기백응답(piggyback acknowledgement)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 송신측이 일정한 시간안에 수신측으로부터 ACK가 도착하지 않으면 에러로 간주하는 것이다.  
② 송신측이 타임-아웃시간을 설정하기 위한 목적으로 내보낸 테스트 프레임에 대한 응답이다.  
③ 수신측이 에러를 검출한 후 재전송해야 할 프레임의 개수를 송신측에게 알려주는 응답이다.  
④ 수신측이 별도의 ACK를 보내지 않고 상대방으로 향하는

데이터 전송을 이용하여 응답하는 것이다.

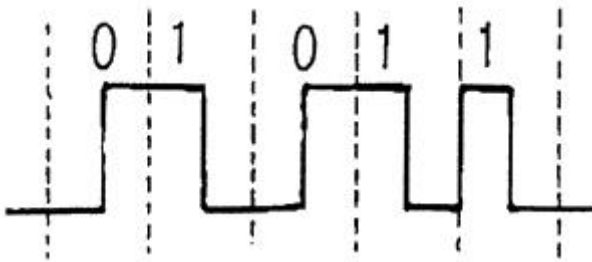
66. 위성 통신에서 위성을 효과적으로 운영하기 위한 다원 접속 방법이 아닌 것은?

① TDMA(시분할 다중 액세스)  
 ② FDMA(주파수분할 다중 액세스)  
 ③ CDMA(코드분할 다중 액세스)  
 ④ WDMA(파장분할 다중 액세스)

67. 다음 중 유럽 PCM 방식 1계위의 전송속도로 적합한 것은?

① 64[Kbps]                      ② 1.544[Mbps]  
 ③ 2.048[Mbps]                ④ 6.312[Mbps]

68. 베이스밴드 전송방식으로 신호를 그림과 같이 부호화하는 방식은?



① 단극 RZ                      ② 양극 NRZ  
 ③ Differential 코드        ④ Manchester 코드

69. 주파수 대역폭이  $d$  [Hz]이고 통신로와 채널용량이  $4d$  [bps]인 통신로에서 필요한 신호대 잡음비는?

① 5                                ② 10  
 ③ 15                               ④ 20

70. 정합필터(Matched filter)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 하나의 곱셈기와 하나의 적분기로 구현할 수 있다.  
 ②  $t = T$  일 때의 정합필터를 상관기(correlator)라 한다.  
 ③ 정합필터는 본질적으로 비동기 검파기이다.  
 ④ 사용하는 목적은 신호성분을 증가시키고, 동시에 잡음을 감소시키는데 있다

71. HDLC 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 비트방식(Bit Oriented)의 프로토콜이다.  
 ② 프레임의 시작과 끝에는 플래그가 위치 한다.  
 ③ 주소영역이 모두 '1'인 경우는 모든 스테이션에 프레임을 전달하기 위한 것으로 사용된다.  
 ④ Full Duplex 방식에서는 사용할 수 없다.

72. 어느 특정시간 동안 1000000개의 비트가 전송되고 이 비트 중 2개가 오류로 판명되었을 때 이 전송의 비트 에러율은 얼마인가?

①  $1 \times 10^{-5}$                       ②  $2 \times 10^{-5}$   
 ③  $1 \times 10^{-6}$                       ④  $2 \times 10^{-6}$

73. 광케이블에서 단일모드가 되기 위한 조건을 나타내는 광학 파라미터는?

① 수광각                        ② 개구수(NA)  
 ③ 비굴절률차                ④ 규격화 주파수

74. 다음 중 BCH 에러정정 코드에 대한 설명으로 옳은 것은? (단,  $n$  비트 부호어에서  $2^m - 1 \leq n$ )

① 종류에는 워너부호, 비터비 등이 있다.  
 ② Convolution 부호방식 중의 하나이다.  
 ③ Hamming 부호와는 달리 1개의 에러만을 정정할 수 있다.  
 ④  $t$  개의 에러정정을 위하여는  $mt$ 개의 검사 비트를 부가하여야 가능하다.

75. 다음 중 HDLC에서 프레임 체크 시퀀스로 가장 적합한 부호는?

① CRC                            ② Hamming  
 ③ Grey                            ④ ASCII

76. 다음 중 광섬유내에 포함되는 불순물 이온에 의해 생기는 광손실은?

① 산란손실                      ② 마이크로 밴딩손실  
 ③ 흡수손실                      ④ 구조 불완전 손실

77. 이동통신 채널에서 일어나는 현상이 아닌 것은?

① 도플러 효과                ② 채널 간섭 현상  
 ③ 페이딩 현상                ④ 전리층 반사 현상

78. 시분할 다중화장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 동기식 시분할 방식과 통계적 시분할 방식이 있다.  
 ② 동기식 시분할 방식에서는 전송프레임마다 각 시간 슬롯이 해당 채널에게 고정적으로 할당된다.  
 ③ 통계적 시분할 방식에서는 추가적인 주소 정보가 각 시간 슬롯마다 필요하다.  
 ④ 데이터 전송이 간헐적으로 일어나는 컴퓨터 통신에서는 동기식 시분할 방식이 통계적 시분할 방식보다 효율성 측면에서 유리하다.

79. 비트의 투명성을 유지하기 위해서 플래그와 동일한 비트 형태가 나타나면 0 을 삽입하여 방지하는 기술을 무엇이라 하는가?

① Global insertion            ② Flag insertion  
 ③ Zero insertion                ④ Source insertion

80. 트위스트 페어(twisted pair) 케이블과 비교한 동축케이블의 특징이 아닌 것은?

① 장거리와 광대역 전송에 적합하다.  
 ② 높은 데이터 전송률을 가진다.  
 ③ 고주파에서 누화 특성이 나쁘다.  
 ④ 임피던스 불균등 점이 있으면 반사현상이 일어나고, 반사와 재반사가 되풀이 되어 고스트를 야기 시킨다.

#### 5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. 자바(java) 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 객체지향언어의 장점을 가지고 있다.  
 ② 컴파일러 언어이다.  
 ③ 분산 환경에 알맞은 네트워크 언어이다.  
 ④ 플랫폼에 무관한 이식이 가능한 언어이다.

82. 수의 자료 표현에서 정수와 실수의 표현 중 바르게 짝지어

- 진 것은?
- ① 정수의 표현 - 부동 소수점 형식
  - ② 실수의 표현 - Zone Decimal 형식
  - ③ 정수의 표현 - 1의 보수 방식
  - ④ 실수의 표현 - 부호와 절대치 방식
83. CPU 레지스터, 캐시기억장치, 주기억장치, 보조기억장치로 기억장치의 계층구조 요소를 구성하고 있다. 이들 중에서 처리속도가 가장 빠른 것과 가장 느린 것을 순서대로 옳게 나열한 것은?
- ① 캐시기억장치, 주기억장치
  - ② CPU 레지스터, 캐시기억장치
  - ③ 주기억장치, 보조기억장치
  - ④ CPU 레지스터, 보조기억장치
84. 다음 중 종류가 다른 연산은?
- ① AND                      ② ADD
  - ③ OR                        ④ NOT
85. 다음 중 집적회로와 가장 관계가 깊은 것은?
- ① 외부와의 연결회로가 복잡하고 비경제적이다.
  - ② 제작한 시스템의 크기가 작아진다.
  - ③ 수명이 짧고, 고장률이 높아 신뢰성이 낮다
  - ④ 동작 속도는 빠르지만 전력 소비가 많다.
86. 컴퓨터의 중앙처리장치내의 제어장치를 구성하는 요소가 아닌 것은?
- ① 제어 신호 발생기      ② 명령 레지스터
  - ③ 명령 계수기            ④ 누산기
87. 다음 중 메모리 셀의 주소에 의해서가 아니라 기억된 내용에 의해서 액세스(access)하는 기억장치는?
- ① 캐시메모리(cache memory)
  - ② 연관메모리(associative memory)
  - ③ 세그먼트메모리(segment memory)
  - ④ 가상메모리(virtual memory)
88. 다음 중 10진수 0.834를 8진수로 변환한 결과와 가장 가까운 것은?
- ①  $(0.653)_8$               ②  $(0.764)_8$
  - ③  $(0.631)_8$               ④  $(0.521)_8$
89. 채널(channel)은 어느 곳에 위치해 있는가?
- ① 연산장치와 레지스터 중간
  - ② 주기억장치와 보조기억장치의 양쪽
  - ③ 주기억장치와 중앙처리장치의 중간
  - ④ 주기억장치와 입·출력장치의 사이
90. 다음 중 주소지정방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 직접주소지정방식에서 오퍼랜드는 실제 주소 값이다.
  - ② 간접주소지정방식은 최소 두 번 메모리에 접속해야 실제 데이터를 가져온다
  - ③ 즉시주소지정방식에서 오퍼랜드는 실제 데이터 값이다.
  - ④ 레지스터주소지정방식은 프로그램카운터(PC)와 관련이 있다.
91. 전기통신사업의 공정한 경쟁환경의 조성 및 전기통신업무 이용자의 권익보호에 관한 사항을 심의·의결하고, 전기통신사업자간 또는 전기통신사업자와 이용자간 분쟁의 재정을 하기 위하여 정보통신부에 둔 기구는?
- ① 정보화추진위원회                      ② 통신위원회
  - ③ 한국정보보호위원회                  ④ 윤리위원회
92. 정보통신공사를 설계한 용역업자는 그가 작성 또는 제공한 실시설계도서를 당해 공사가 준공된 후 몇 년간 보관하여야 하는가?
- ① 3    ② 5
  - ③ 7    ④ 10
93. 다음 중 정보통신공사사업법에 의한 감리원의 업무범위가 아닌 것은?
- ① 공사계획 및 공정표의 검토
  - ② 공사업자가 작성한 시공 상세도면의 검토·확인
  - ③ 설계변경에 관한 사항의 검토·확인
  - ④ 공사 관련 인원의 지휘, 통솔
94. 다음 중 정보통신공사사업의 등록을 할 수 있는 자는?
- ① 금치산자 및 한정치산자
  - ② 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
  - ③ 정보통신공사사업법의 규정에 의하여 벌금형의 선고를 받고 2년을 경과하지 않은 자
  - ④ 정보통신공사사업법의 규정에 의하여 등록이 취소된 후 3년이 경과한 자
95. 다음 중 정보통신설비와 이에 연결되는 다른 정보통신설비 또는 이용자설비와의 사이에 정보의 상호전달을 위하여 사용하는 통신규약을 인터넷, 언론매체 또는 그 밖의 홍보매체를 활용하여 공개하여야 하는 자는?
- ① 기간통신사업자                      ② 한국정보통신기술협회장
  - ③ 관할 체신청장                        ④ 정보통신부장관
96. 다음 중 정보통신공사사업자만이 시공할 수 있는 공사는?
- ① 실험국의 무선설비 설치공사
  - ② 건축물에 설치되는 5회선 이하의 구내통신선로 설비공사
  - ③ 연면적 1천제곱미터 이하의 건축물의 자가유선방송 설비·구내방송설비 및 폐쇄회로텔레비전의 설비공사
  - ④ 라우터 및 허브의 증설이 수반되는 10회선의 근거리 통신망(LAN) 선로의 증설공사
97. 정보통신부장관이 필요한 경우에 통신기자재 생산업자 또는 정보통신공사사업자에게 행하는 기술지도의 내용이 아닌 것은?
- ① 전기통신기자재 기술표준의 적용에 관한 사항
  - ② 새로운 전기통신방식의 채택·응용·개발에 관한 사항
  - ③ 전기통신설비의 설치에 적용하는 표준공법에 관한 사항
  - ④ 전기통신의 질서 유지에 관한 사항
98. 유선·무선·광선 기타 전자적 방식에 의하여 부호·문자·음향 또는 영상 등의 정보를 저장·제어·처리하거나 송·수신하기 위한 기계·기구·선로 기타 필요한 설비를 말하는 것은?
- ① 전송설비                                  ② 교환설비
  - ③ 정보통신망                                ④ 정보통신설비

99. 정보통신부장관이 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 전기통신기본계획을 수립하고자 할 때 미리 관계 행정기관의 장과 협의하여야 할 사항은?

- ① 전기통신사업에 관한 사항
- ② 전기통신의 질서유지에 관한 사항
- ③ 전기통신설비에 관한 사항
- ④ 전기통신의 이용 효율화에 관한 사항

100. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

강전류전선 미라 합은 전기도체, 절연물로 싸 전기도체 또는 절연물로 싸 것의 위를 보호피막으로 보호한 전기도체 등으로서 ( )볼트 이상의 전력을 송전하거나 배전하는 전선을 말한다.

- ① 220                      ② 300
- ③ 600                     ④ 750

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

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