

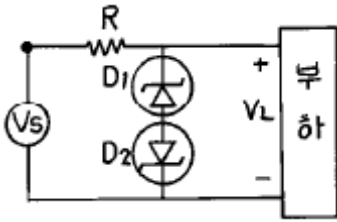
## 1과목 : 디지털 전자회로

1. 전력 증폭기의 종류가 아닌 것은?

- ① A급 증폭기                      ② B급 증폭기  
③ AB급 증폭기                    ④ AC급 증폭기

2. OP-Amp를 이용한 미분기에서 출력은 무엇에 비례하는가?

- ① 시정수                            ② offset 전압  
③ offset 전류                       ④ 1/시정수

3. 그림에서  $D_1, D_2$ 는 5[V] 제너(zener)다이오드이다. 부하전압  $V_L$ 은 다음 어느 범위에 있겠는가? (단,  $V_s = 10 \sin(\omega t + \theta)$ [V]이다.)

- ①  $V_L \leq 5[V]$                       ②  $V_L \geq 5[V]$   
③  $-5[V] \leq V_L \leq 5[V]$        ④  $V_L \leq -5[V]$  또는  $V_L \geq 5[V]$

4. 단측파대 변조방식의 특징으로서 틀린 것은?

- ① 점유 주파수 대역폭이 양측파대보다 작다.  
② 복조기에서 반송파의 동기가 필요하다.  
③ 송신 출력이 비교적 작게 된다.  
④ 전송 도중에 복조되는 경우가 있다.

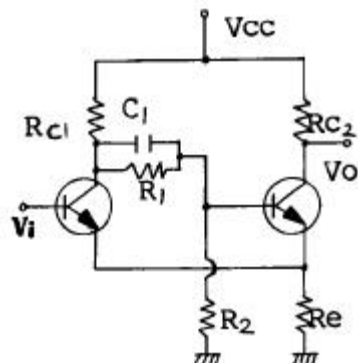
5. 수신기에 진폭제한회로(리미터)와 포스터실리형 검파 회로를 사용하여 변조된 신호에서 원 신호를 복조하는 변조방식은 다음 중 어느 것인가?

- ① AM(진폭변조)                    ② FM(주파수변조)  
③ PM(위상변조)                    ④ PCM(펄스부호변조)

6. 다음 부울대수의 정리 중 틀린 것은?

- ①  $x(x+y) = y$                       ②  $\overline{(x+y)} = \bar{x} \cdot \bar{y}$   
③  $x + yz = (x+y)(x+z)$        ④  $x + xy = x$

7. 그림은 슈미트 트리거(Schmitt trigger)회로이다. 이 회로의 설명 중 틀린 것은?



- ① 두개의 안정 상태를 갖는 회로이다.  
② 펄스 파형을 만드는 회로로는 사용하지 못한다.

③ 게환 효과는 공통 에미터 저항을 통하여도 이루어진다.

④ 입력 전압의 크기가 on, off 상태를 결정하여 준다.

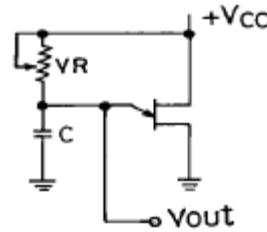
8. 10진수 '3'을 그레이 코드로 변환하면?

- ① 0010                                ② 0100  
③ 0001                                ④ 1010

9. M/S 플립플롭 회로는 어떤 현상을 해결하기 위한 플립플롭회로인가?

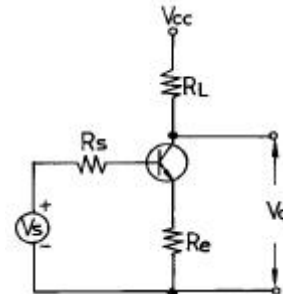
- ① Delay현상                           ② Race현상  
③ Set현상                               ④ Toggle현상

10. 그림과 같은 발진회로의 출력파형은?



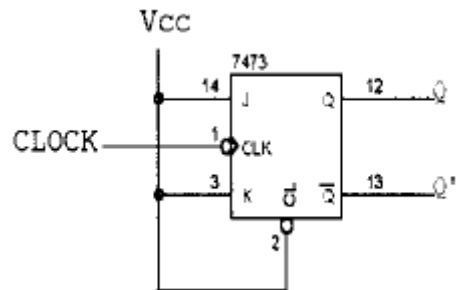
- ① 톱니파                                ② 정현파  
③ 구형파                               ④ 펄스파

11. 다음은 부궤환 증폭기의 회로이다. 이 회로에 대한 설명중 옳지 않은 것은?



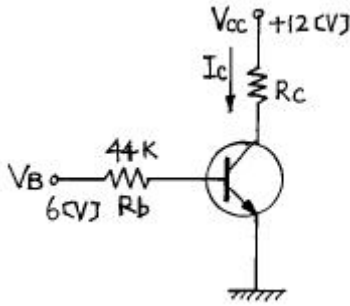
- ① 이 회로는 출력전류가 안정한 회로이다.  
② 이 회로는 Current-series feedback이라 한다.  
③ 이 회로는 Voltage-series feedback이라 한다.  
④ 입력 임피던스와 출력 임피던스 둘 다 증가한다.

12. 다음 회로는 어떤 플립플롭을 만들기 위해 설계한 것인가?



- ① SR 플립플롭                      ② JK 플립플롭  
③ T형 플립플롭                      ④ D형 플립플롭

13.  $I_c = 12[\text{mA}]$ 인때  $V_{CE} = 6[\text{V}]$ 이고,  $\beta = 100$ ,  $V_{BE} = 0.7[\text{V}]$ 라고 하고 역포화 전류 (reverse saturation current)를 무시하는 경우  $R_c$ 를 구하시오.



- ①  $R_C = 1.5[k\Omega]$       ②  $R_C = 1[k\Omega]$   
 ③  $R_C = 500[\Omega]$       ④  $R_C = 100[\Omega]$

14. 다음 3변수 카르노도가 나타내는 함수는?

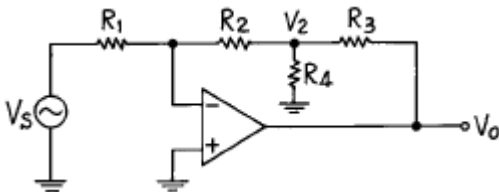
AB \ C	0	1
00	0	0
01	0	0
11	1	1
10	1	0

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

15. ECL(Emitter Coupled Logic)회로의 설명으로 잘못된 것은?

- ① 이 회로의 출력은 각각 OR, NAND 출력이 된다.  
 ② 출력 임피던스가 낮고 fan out가 크다.  
 ③ 소비 전력이 크다.  
 ④ 외부 잡음 여유도(noise margin)가 적다.

16. 다음 회로의 전압이득( $V_o/V_s$ )은? (단, 연산증폭기는 이상적(ideal)이며,  $R_1=R_2=R_3=10[k\Omega]$ ,  $R_4=1[k\Omega]$  이다.)



- ① -10      ② -11  
 ③ -12      ④ -13

17. MS F-F의 진리표에서  $J_n=1$ ,  $K_n=0$  일 때 출력  $Q_{n+1}$ 의 값은?

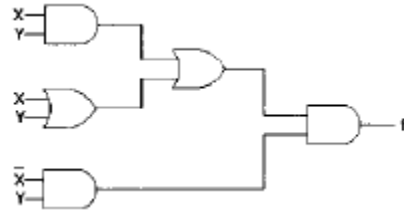
- ①  $Q_n$       ② 0  
 ③ 1      ④ 불확정

18. 자려발진기의 주파수안정도에 미치는 영향과 대책에 대해 잘못 설명된 것은?

- ① 발진회로의 저항의 크기는 실효 Q에 영향을 주어 주파수가 변하므로 저항을 최소화 한다.  
 ② 발진회로에 접속된 부하의 변동은 실효임피던스가 변하므로 그 접속을 소결함한다.  
 ③ 발진기의 전원전압이 변하면 FET 및 트랜지스터의 동작점이 변하여 주파수가 변한다.

④ 발진회로의 주위온도가 공진회로의 L,C값의 변화를 초래하므로 주파수 변동을 일으킨다.

19. 다음 그림과 같은 회로의 논리식은 어느 것인가?



- ①  $X \cdot Y$       ②  $\overline{X} + Y$   
 ③  $\overline{X}Y$       ④  $X+Y$

20. One-Short 멀티바이브레이터로부터  $49[\mu s]$ 의 펄스 폭이 주어질 때 이를 만드는데 필요한 대략 시정수는?

- ①  $65[\mu s]$       ②  $70[\mu s]$   
 ③  $75[\mu s]$       ④  $80[\mu s]$

## 2과목 : 정보통신 시스템

21. 프로토콜 표준화에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 표준화대상에 있어 대폭적인 개방성을 추구하고 있다.  
 ② 광범위한 통신망과의 적응성을 확보하고 있다.  
 ③ ITU-T에서도 권고안(X.200 계열)에 OSI참조 모델과 동일한 내용을 권고하고 있다.  
 ④ 부분적, 개별적 프로토콜 표준화에 역점을 두고 있다.

22. 고장의 발생율이 상호독립이고 랜덤일 때 시스템 평균 가동 시간은  $T_L$ , 평균 다운타임을  $T_d$  라고 할 때 시스템의 불가동률 W를 나타낸 식은?

- ①  $\frac{T_d}{T_L + T_d}$       ②  $\frac{T_L}{T_L + T_d}$   
 ③  $1 - \frac{T_d}{T_L}$       ④  $1 - \frac{T_L}{T_d}$

23. 메시지교환망의 설명으로 틀린 것은?

- ① 축적교환(Store and Forward)메시지 망이라고도 한다.  
 ② 코드와 속도가 서로 다른 터미널끼리도 메시지 교환이 가능하다.  
 ③ 메시지를 축적한 후 전송하므로 전송로를 효율적으로 이용할 수 있다.  
 ④ 대화식 터미널 - 호스트간의 연결에 적합하다.

24. 다음 중 종합정보통신망(ISDN)에서 제공되는 서비스가 아닌 것은?

- ① B채널에서의 회선교환 호출  
 ② B채널에서의 패킷교환 호출  
 ③ D채널에서의 회선교환 호출  
 ④ D채널에서의 패킷교환 호출

25. 광통신시스템에서 파장분할 다중화방식(WDM)을 사용하는 가장 적합한 장점은?

- ① 전송거리가 길어진다.  
 ② 전송용량을 크게할 수 있다.  
 ③ 광수신기의 특성이 좋아진다.  
 ④ 전송손실이 감소한다.
26. 패킷 교환망에서 패킷화 기능이 없는 일반형 터미널을 접속하여 패킷의 조립과 분해 기능을 대신해 주는 장치는?  
 ① 패킷 다중화장치(PMX)                      ② 패킷 교환기(PS)  
 ③ 터미널 장치(DTE)                      ④ 교환망 구성장치
27. X.25 프로토콜의 링크레벨에서 적용되는 프로토콜은?  
 ① LAP - B                      ② LAP - D  
 ③ LAP - F                      ④ SDLC
28. 동기식 전송과 비동기식 전송의 근본적인 차이는?  
 ① 필요로하는 대역  
 ② 펄스의 높이  
 ③ 비동기식전송에서는 데이터에 클럭이 포함  
 ④ 동기식전송에서는 데이터로부터 클럭을 추출
29. 50개국을 망형으로 구성할 경우 필요한 중계회선수는?  
 ① 25                      ② 49  
 ③ 1200                      ④ 1225
30. PCM 음성 회선을 전송하는 경우의 E1에 대한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 슬롯-0(time slot 0)은 신호용으로 사용한다.  
 ② 사용자 채널로는 30개의 슬롯을 사용한다.  
 ③ 슬롯-16은 프레임링(framing)용이다.  
 ④ 한 프레임은 246 비트(bit)이다.
31. 통신망 분류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 정보내용에 의한 분류는 전화망, 데이터망, 방송망 등이 있다.  
 ② 서비스대상에 의한 분류는 공중통신망, 전용통신망 등이 있다.  
 ③ 전송방식에 의한 분류는 아날로그통신망, 회선통신망, 광통신망 등이 있다.  
 ④ 규모에 의한 분류는 구내통신망, 시내통신망, 시외통신망 등이 있다.
32. TV 신호의 수직귀선 소거 기간 동안을 이용하여 문자나 도형등을 전송하는 방식은?  
 ① 비디오텍스                      ② 데이터 방송  
 ③ 텔레텍스트                      ④ 팩시밀리 방송
33. OSI 7 계층 구조에서 이용자와 이용자 사이에서 망에 독립인 메시지 전달 서비스를 제공하기 위해 대화 레벨에서의 상호 작용을 조정하는 기능을 갖는 계층은?  
 ① 응용 계층                      ② 표현 계층  
 ③ 세션 계층                      ④ 트랜스포트 계층
34. 정보통신시스템의 변경요인 중 가장 거리가 먼 것은?  
 ① transaction의 증가 및 처리능력 부족  
 ② on line 업무후 batch 처리시간의 감소

- ③ 소프트웨어 유지보수 효율저하  
 ④ 단말설비의 처리능력과 노후화

35. 국간망 신호방식인 공통선신호방식(CCS:Common Channel Signalling)의 특성 설명으로 옳은 것은?  
 ① 신호정보가 채널 사용자 정보와 같은 전송로를 통해서 전달된다.  
 ② 각종 가입자 서비스를 확대 제공하기 어렵다.  
 ③ 신호의 상태가 정보전송 채널의 품질을 대변한다.  
 ④ 신호망의 일부 손상이 통신망의 마비를 초래할 수 있다.
36. 지능망의 구성 요소 중 서비스 제어 로직과 가입자 정보를 제공하는 데이터베이스 시스템과 전화망 사이에서 관문 역할을 수행하는 시스템은 어느 것인가?  
 ① SCP(service control point)  
 ② IP(intelligent peripheral)  
 ③ SCE(service creation environment)  
 ④ SSP(service switching point)
37. ITU에서 ISDN서비스 지원을 위해 디지털 교환기 상호간에 신호방식으로 사용토록 권고한 것은?  
 ① R<sub>1</sub> 신호 방식                      ② No.6 공통선 신호방식  
 ③ R<sub>2</sub> 신호 방식                      ④ No.7 공통선 신호방식
38. OSI 7 참조모델의 계층 중 데이터 압축, 암호화 등을 수행하는 계층은?  
 ① 세션 계층                      ② 응용 계층  
 ③ 네트워크 계층                      ④ 프리젠테이션 계층
39. SS 7(Signaling System 7)이란 약어의 의미와 관계가 먼 것은?  
 ① 디지털 전송망을 지원하기 위한 것이다.  
 ② ISDN에 있어서 운영을 위한 것이다.  
 ③ 정보의 교환에 사용된다.  
 ④ OSI와 같은 의미를 갖는다.
40. 통화레벨이 -10[dB], 잡음레벨이 -55[dB]일때 통화대잡음비(S/N)의 값은?  
 ① -10[dB]                      ② -45[dB]  
 ③ 65[dB]                      ④ 45[dB]

### 3과목 : 정보통신 기기

41. 점대점(point-to-point)의 형태로 연결된 메쉬형 회선망에서 전화가입자의 수가 10 이라면, 필요한 회선의 수는 얼마인가?  
 ① 15                      ② 25  
 ③ 35                      ④ 45
42. 다음중 위성통신에서 사용되는 다원접속에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 주파수 분할 다원접속(FDMA)방식은 재래적인 아날로그 방식에서 주로 사용된다.  
 ② 시분할 다원접속(TDMA)방식은 디지털 통신방식에서 사용한다.  
 ③ 코드분할 다원접속(CDMA)방식은 대역확산 통신방식을

- 이용한다.
- ④ 스펙트럼 확산 다원접속(SSMA)은 FDMA와 TDMA의 절충형으로 주파수 이용효율이 좋다.
43. 광학문자 읽기장치(OCR)와 관계 없는 것은?
- ① 주사광전변환      ② 랜덤스캔  
③ 문자판독기      ④ 특징 추출식별
44. 공중통신회선을 이용하여 정보의 처리, 축적, 가공 등의 부가가치를 부여한 음성 또는 데이터 정보를 제공하는 정보통신 서비스는?
- ① ISDN      ② CATV  
③ VAN      ④ LAN
45. 다음중 광전판으로 직접 입력하거나 그림, 차트 등을 직접 읽어 컴퓨터에 입력시키는 기기는?
- ① FSS(Flying Spot Scanner)  
② 드럼 스캐너  
③ Digitizer  
④ 더모그래프(Thermograph)
46. 손으로 쓴 정보를 입력할 수 있는 휴대형 컴퓨터 일종으로 전자 수첩 처럼 개인 정보 관리나 일정 관리 기능을 갖춘 한편, 컴퓨터와의 정보 교류, 팩스 송수신 등의 무선 통신 기능을 수행하는 휴대용 단말기는?
- ① CT2      ② ISDN  
③ PHS      ④ PDA
47. 프로토콜이 다른 LAN을 연결할 때 또는 LAN을 WAN에 접속할 경우에 사용하며 동일한 망(network) 내에서 주고받는 데이터는 망 내에서만 전송되도록 제한을 가하여 불필요한 작업량을 제거하여 주는 장비는?
- ① 허브(HUB)      ② 스위치(Switch)  
③ 라우터(Router)      ④ 게이트웨이(Gateway)
48. 주문형비디오(VOD)에 대한 설명으로서 옳지 않은 것은?
- ① 정지화, 텍스트뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램, 데이터도 가능하다.  
② 저장된 영상의 재생이 가능하다.  
③ 영상압축을 하여도 화질의 저하를 가져오지 않는다.  
④ 영상기록에 많은 시간이 소요된다.
49. 이동통신 가입자가 한 셀에서 다른 셀로 이동할 때 이동체의 식별 및 추적을 가능하게 함으로써, 서비스 지역 내에서 셀 간의 이동시 통화의 연결을 유지하게 하는 기술은 무엇인가?
- ① 위치 추적 기술      ② 무선 전송 링크 제어 기술  
③ 핸드오프 기술      ④ 순방향 전력 제어 기술
50. 전송관련 장비중에서 실제데이터가 있는 단말장치에만 동적인 방식으로 각 부채널에 시간폭을 할당하는 것은?
- ① 동기식 다중화기      ② 지능 다중화기  
③ 지능 변복조기      ④ 공동이용기
51. 정보전송시스템에서 모뎀기능과 멀티플렉서가 혼합된 형태의 장치는?
- ① 멀티포인트 모뎀      ② 멀티포트 모뎀

- ③ 케이블 모뎀      ④ ADSL 모뎀
52. 경로에 따른 전자파의 분류에서 지상파가 아닌 것은?
- ① 대류권 산란파      ② 직접파  
③ 대지 반사파      ④ 회절파
53. 디지털 서비스 유닛(DSU)에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 모뎀에 비하여 구조적으로 복잡하다.  
② 선로에 한쪽극성만의 전압이 실리는 것을 방지한다.  
③ 정확한 동기유지가 가능하다.  
④ 단극성 신호를 쌍극성 신호로 변환시킨다.
54. 셀룰러 이동전화시스템에서 각 부의 설명이다. 잘못 된 것은?
- ① 무선기지국은 단말기와 이동전화 교환국을 연결하는 기능을 갖는다.  
② 이동전화단말기는 무선송수신기, 안테나 및 제어장치로 구성되어있다.  
③ 무선기지국은 이동단말기에서 발·착신되는 호의 처리 등을 운용한다.  
④ 단말기, 기지국과 이동전화교환국은 서로 통화회선과 데이터링크로 연결된다.
55. 전화수화기에 영구자석을 사용하지 않으면 어떤 현상이 생기는가?
- ① 음성전류의 주파수와 같은 흡인력이 발생한다.  
② 주파수 특성이 평탄해진다.  
③ 진동판의 진동이 커진다.  
④ 음성전류의 2배수의 주파수 음성이 재생된다.
56. 다음은 푸시버튼 전화의 기능과 특성에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?
- ① 1개의 임펄스 숫자는 종횡 2개의 음성 대역내 주파수에 대응된다.  
② 데이터 전송용 또는 원격제어용에도 사용할 수 있다.  
③ 2개의 LC동조회로로 구성된 주파수 발진회로가 있다.  
④ 저역군 3주파수와 고역군 3주파수와 2개의 주파수대를 조합하여 선택신호를 구성한다.
57. NO.1A 전자교환기 중 통화로부라 볼 수 없는 것은?
- ① LSC(Line Switching Circuits)  
② JSC(Junctor Switching Circuits)  
③ NC(Network Control)  
④ TSC(Trunk Switching Circuits)
58. 아날로그를 디지털로 바꾸고 디지털을 아날로그로 바꾸는데 가장 자주 이용되는 기술이 PCM이다. 다음중 PCM의 기본적인 기능이라고 볼 수 없는 것은?
- ① 아날로그신호의 샘플링  
② 아날로그신호의 증폭  
③ 샘플된 진폭의 양자화  
④ 양자화된 아날로그 샘플을 디지털신호로 나타내기 위한 부호화
59. 컴퓨터를 사용하여 마이크로 필름에 들어있는 정보를 검색하는 장치는?

- ① CAM                      ② CAR  
③ COM                      ④ OCR

60. 네트워크를 서로 연결하여 상호접속을 위한 망간연동장치로 사용되지 않은 것은?

- ① 리피터                      ② 브리지  
③ 라우터                      ④ 트랜시버

#### 4과목 : 정보전송 공학

61. 다음 중 디지털 데이터 전송 방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 각종 왜곡을 제거하기가 용이  
② 고속의 데이터 전송시 유리  
③ 전화망을 이용하여 비용 부담이 적다.  
④ 리피터를 사용하여 원래의 펄스열을 그대로 전송

62. 전송속도가 4800[bit/s]인 회선에서 부호오류를 50분간 측정했을때 오류 비트가 36[bit]였다면, 이 회선의 평균비트오류율은?

- ①  $2.5 \times 10^{-7}$                       ②  $7.5 \times 10^{-7}$   
③  $2.5 \times 10^{-6}$                       ④  $7.5 \times 10^{-6}$

63. 시분할 다중화 통신방식에서 심볼(Symbol)간 보호시간(Guard time)을 두는 이유는?

- ① 혼신 방지                      ② 잡음 억제  
③ 변조 용이                      ④ 복조 용이

64. 다음중 프레임 동기를 맞추기 위해 사용되는 기법은?

- ① Costas 반송루프  
② PLL(Phase Lock Loop)  
③ 펄스 스템핑(Pulse Stuffing)  
④ 펄스 셰이핑(Pulse Shaping)

65. 양자화 잡음은 다음중 어느 과정에서 생기는가?

- ① 위상편이키잉변조(PSK)                      ② 주파수편이키잉변조(FSK)  
③ 펄스부호변조(PCM)                      ④ 펄스폭변조(PWM)

66. 전송하려는 부호어들의 최소 해밍거리가 6일 때 수신기 정정할 수 있는 최대오류의 수는?

- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 6

67. BCH코드에 대한 다음 설명중 틀린 것은?

- ① BCH코드의 대표적인 코드가 Reed-Solomon이다.  
② 구조가 간단하면서도 복수개의 에러를 정정할 수 있다.  
③ 콘볼루션 코드의 일종으로 에러정정에 사용된다.  
④ t개의 에러정정을 위한 부호어 사이의 최소거리는 (2t+1)보다 커야한다.

68. 이동통신 채널의 모델링에서 중요하게 다루는 요소가 아닌 것은?

- ① 페이딩 현상                      ② 도플러 현상  
③ 채널 간섭                      ④ 전송 거리

69. 쌍방향 파장다중전송 방식의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 발광소자                      ② 분파기  
③ 수광소자                      ④ 혼 반사기

70. Nyquist비를 만족하지 않았을때 일어나는 현상을 설명한 것이다. 해당사항이 아닌 것은?

- ① Overlap                      ② Aliasing  
③ Spectral folding                      ④ Phase shift

71. 변복조 장치에서 제공되고 있는 루우프 귀환(loopback)기능은 다음중 어떤 목적으로 마련된 것인가?

- ① 전송속도의 향상  
② 고장지점의 진단  
③ 변복조 장치의 가격저하  
④ 회송시간(turn - around time)의 감소

72. 전송로의 특성 중 시스템적인 왜곡(systematic distortion)에 해당되는 것은?

- ① 페이딩                      ② 에코(echo)  
③ 백색잡음                      ④ 지연왜곡

73. 다음 중 병렬 전송 방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 데이터 전송 속도가 빠르다.  
② 컴퓨터와 프린터 간에 이용된다.  
③ 원거리 전송에 적합하다.  
④ 전송로 비용이 비싸다.

74. 전송로 부호를 선정하는 조건중 맞지 않는 것은?

- ① 타이밍 정보손실의 방식을 고려할 것  
② 교류성분의 변동에 따른 감소를 고려할 것  
③ 부호오류의 감시가 용이할 것  
④ 클럭주파수의 상승을 고려할 것

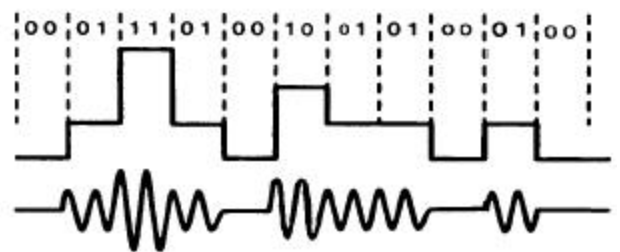
75. 무작위 데이터를 베이스 밴드(base band) 전송할 때 전송 신호에 직류 성분이 존재하게 되어 직류 차단성의 전송로에는 적합하지 않은 방식은?

- ① 다이코드 방식                      ② 복류 RZ 방식  
③ AMI(alternate mark inversion) 방식                      ④ 단류 NRZ 방식

76. 아날로그 신호를 표본화하여 얻어지는 신호와 관계 깊은 것은?

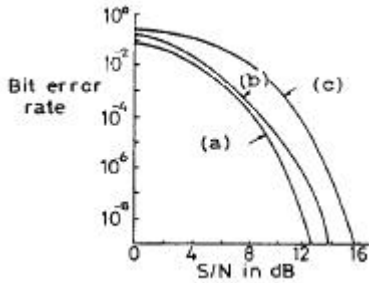
- ① PAM                      ② PWM  
③ PPM                      ④ PDM

77. 다음 그림은 어떤 디지털 변조 방식의 파형인가?



- ① ASK                      ② FSK  
③ PSK                      ④ QAM

78. 다음 그림은 디지털신호 인코딩방식들의 이론적 bit 에러율이다. 공란에 해당하는 전송방식을 올바르게 기술한 것은?



- ① (a)NRZ (b)RZ (c)지연변조  
 ② (a)RZ (b)NRZ (c)지연변조  
 ③ (a)지연변조 (b)RZ (c)NRZ  
 ④ (a)지연변조 (b)NRZ (c)RZ
79. 대역폭이 B, 신호전력이 S, 잡음전력이 N일때 대역 제한된 백색 가우시안 채널의 채널용량은 몇 [bits/s]인가?
- ①  $B \log_2(1 + \frac{S}{N})$       ②  $\log_2(\frac{BS}{N})$   
 ③  $B \log_2(\frac{S}{N})$       ④  $\log_2(1 + \frac{BS}{N})$
80. 동축케이블의 특성이 아닌 것은?
- ① 특성 임피던스는 주파수에 관계없이 일정하다.  
 ② 전파 전송은 불가능하여, 중계소의 무인화가 불가능하다.  
 ③ 고주파 영역에서 누화는 거의 문제되지 않는다.  
 ④ 위상정수는 거의 주파수에 비례하고 감쇠량은 거의 주파수 제곱근에 비례한다.

### 5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. Queue의 구조 중 오른쪽과 왼쪽에서 삽입연산이 가능하도록 만들어진 Queue의 변형된 구조를 무엇이라 하는가?
- ① Stack      ② Point  
 ③ Deque      ④ Buffer
82. 십진수 -748을 팩 십진수(pack decimal)로 표시했을 경우의 결과는?
- ① 

-7	48
----	----

      ② 

74	8D
----	----

  
 ③ 

7	48
---	----

      ④ 

D7	48
----	----
83. 정보통신윤리위원회의 설립 목적은?
- ① 불온통신을 억제하고 건전한 정보문화를 확립하기 위하여  
 ② 취급중에 있는 통신비밀의 보호 대책을 강구하기 위하여  
 ③ 전기통신사업자 또는 취급자의 업무자세 확립을 위하여  
 ④ 기간통신사업자간 전기통신설비의 상호접속 및 공동사용에 관한 협정을 이행토록 하기 위하여
84. 다음 중에서 10진법의 수 374의 9의 보수는 어느 것인가?

- ① 374      ② 376  
 ③ 574      ④ 625

85. 프로그램의 개념을 가장 적절하게 설명한 것은?
- ① 명령어의 집합      ② 언어의 집합  
 ③ 암호의 집합      ④ 주석문의 집합
86. 전기통신설비에서 분계점을 설치하는 이유는?
- ① 건설과 보전에 관한 책임등의 한계를 명확하게 하기 위하여  
 ② 시설 유지시 간단하게 분리, 시험할 수 있게 하기 위하여  
 ③ 설비의 전기적, 음향적 결합의 제반 문제점 해소를 위하여  
 ④ 예비용 전원설비등의 설치 및 공급을 위하여
87. 컴퓨터에서 프로그램을 세그먼트하는 주된 이유는 무엇인가?
- ① 기억 장치의 공간을 절약하기 위하여  
 ② 컴퓨터의 실행시간을 빠르게 하기 위하여  
 ③ 컴퓨터의 가격을 낮추기 위하여  
 ④ 프로그램의 작성이 쉬우므로
88. 정보통신망에 관한 표준인증 업무를 정보통신부장관으로부터 수입받은 기관은 ?
- ① 한국정보보호센터      ② 한국통신망연구위원회  
 ③ 한국정보문화센터      ④ 한국정보통신기술협회
89. 파이프라인에 의한 이론적 최대 속도 증가율을 내지 못하는 주된 이유가 아닌 것은?
- ① 병목현상      ② 자원회피  
 ③ 데이터 의존성      ④ 분기 곤란
90. 정보통신공사업법령에 대한 내용으로 틀린 것은 ?
- ① 정보통신공사는 다른 종류의 공사와 분리하여 계약을 체결하여야 한다.  
 ② 통신기술자격자는 동시에 2이상의 공사업체에 종사할 수 없다.  
 ③ 하수급인은 하도급된 공사를 다시 제3자에게 하도급 하여서는 아니된다.  
 ④ 공사업자는 수급한 공사를 일괄하여 제3자에게 하도급할 수도 있다.
91. 기억 장치에서 명령어를 읽어 CPU로 가져오는 것을 무엇이라고 하는가?
- ① Indirect      ② Execute  
 ③ Fetch      ④ Interrupt
92. 전기통신사업의 경영 주체는?
- ① 대통령      ② 국무총리  
 ③ 정보통신부장관      ④ 전기통신사업자
93. 다음 중 정보통신공사가 아닌 것은?
- ① 건축물에 설치하는 공동시청 안테나 설비공사  
 ② 통신선로용 지하관로의 설비공사  
 ③ 구내방송 송수신 시설의 설비공사

④ 도로공사에 부수되어 시공되는 관로공사

94. 전송설비 및 선로설비는 전력유도로 인한 피해가 없도록 건설·보전되어야 한다. 기기 오동작 유도충전압이 몇[V]를 초과시 전력유도 방지조치를 하여야 하는가?

- ① 10[V]                      ② 15[V]  
③ 24[V]                      ④ 58[V]

95. 정보통신공사의 현장 배치 정보통신기술자의 의무사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 공사 관리 업무 성실 수행  
② 모든 안전 조치 강구  
③ 관계 법령의 준수  
④ 공사 관련 인원의 지휘, 통솔

96. 다음 문항의 ( )안에 가장 적합한 것은 ?

정보통신설비란 정보를 저장, 처리하는 장치나 그  
에 부수되는 입출력장치, 기타 기기를 미용하여 정  
보를 송신, 수신 또는 ( ) 하는 전기통신을 말  
한다.

- ① 저장                      ② 제어  
③ 처리                      ④ 전송

97. 다음 중 데이터 연산시 스택(stack)만 사용하는 인스트럭션(Instruction)은?

- ① 0-주소 인스트럭션(zero-address instruction)  
② 1-주소 인스트럭션(one-address instruction)  
③ 2-주소 인스트럭션(two-address instruction)  
④ 3-주소 인스트럭션(three-address instruction)

98. 다음은 중앙처리장치 내의 하드웨어요소와 그 기능을 짝지은 것이다. 서로 맞지 않는 것은?

- ① Register - 기억기능      ② Accumulator - 제어기능  
③ ALU - 연산기능          ④ Internal bus - 전달기능

99. 다음 중 정보통신부장관의 전기통신기술진흥을 위한 시행계획에 포함되지 않는 사항은?

- ① 전기통신기술의 연구,개발에 관한 사항  
② 전기통신기자재의 국산화에 관한 사항  
③ 전기통신기술의 표준화에 관한 사항  
④ 전기통신기술의 국제협력에 관한 사항

100. 마이크로프로세서의 전송명령 없이 데이터를 입출력장치에서 메모리로 전송할수 있는 것은?

- ① DMA                      ② Interrupt  
③ FIFO                      ④ SCAN

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/x](http://www.comcbt.com/x)

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