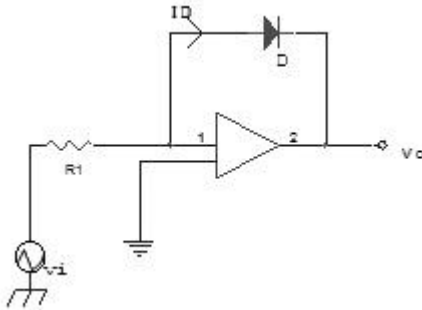


1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 연산 증폭기의 Diode에 흐르는 전류 I_D 는? (단, $R_1=2$ [k Ω], $V_i=4$ [V], $V_o=0.8$ [V]임)



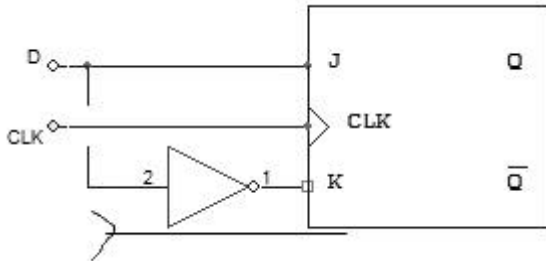
- ① 0.5 [mA] ② 0.2 [mA]
③ 2 [mA] ④ 5 [mA]

2. 다음 논리식을 간단히 하면?

$$(A + B)(C + A) + ABC$$

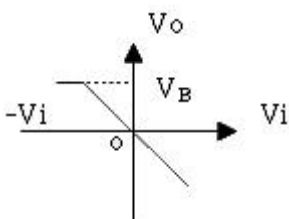
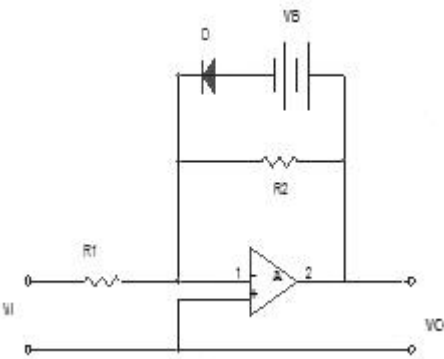
- ① BC ② 1
③ A + BC ④ A + B + C

3. 그림은 무슨 Flip-Flop 회로인가?

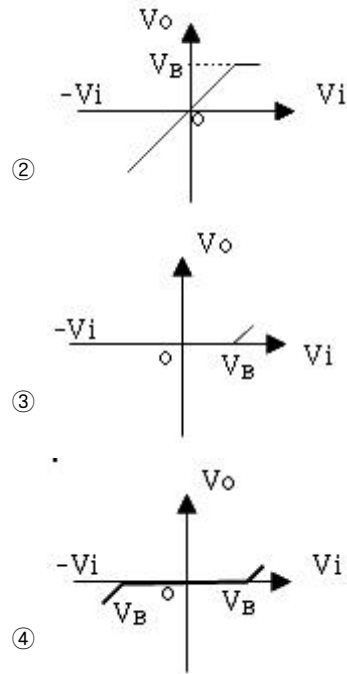


- ① M-S FF ② S-R FF
③ CLK FF ④ D FF

4. 그림의 회로에서 입력전압 V_i 와 출력전압 V_o 의 관계 곡선은?



①



5. 드레인 접지형 FET 증폭기의 특성을 설명한 것중 옳지 않은 것은? (단, FET의 파라미터 g_m 은 상호 전도도이다)

- ① 출력저항은 약 $1/g_m$ 이다.
② 전압이득은 약 1이다.
③ 입력신호전압과 출력전압은 동상이다.
④ 입력저항은 매우 낮다.

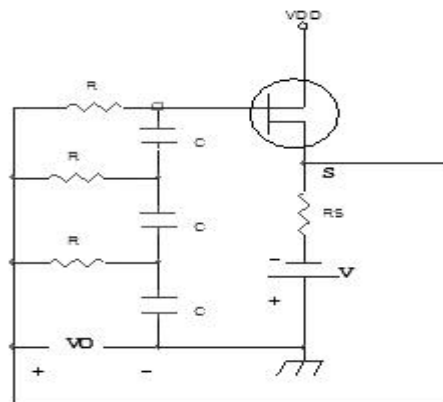
6. 여러 신호를 단일 회선을 이용하여 공동으로 전송하는데 필요한 장치는?

- ① 엔코더(encoder) ② 디코더(decoder)
③ 디멀티플렉스(demultiplexer) ④ 멀티플렉스(multiplexer)

7. 부계환 증폭회로를 사용하여 이득이 1/2배로 줄어들면 대역 폭은?

- ① 2배로 넓어진다. ② $\sqrt{2}$ 배로 넓어진다.
③ 변함이 없다. ④ $\sqrt{2}$ 배로 좁아진다.

8. 다음과 같은 RC 발진회로에서 발진주파수 f_o 는?



- ① $f_o = 1/\sqrt{2\pi RC}$ ② $f_o = 1/2\pi RC$
③ $f_o = 1/2\pi \sqrt{RC}$ ④ $f_o = 1/2\pi RC \sqrt{6}$

9. 멀티 바이브레이터의 단안정, 무안정, 쌍안정의 결정은 어떻게 결정되는가?

- ① 결함회로 구성 ② 전원전압크기
③ 바이어스전압 크기 ④ 전원전류의 크기

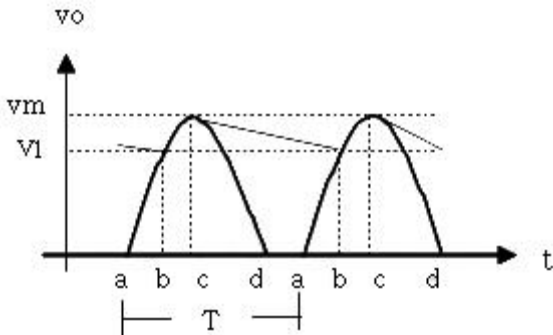
10. 그림의 발진회로에서 발진이 시작될 때 회로에서 필요한 전압이득 A_v 는 얼마인가?

- ① $A_v > 10$ ② $A_v > 29$
③ $A_v > 30$ ④ $A_v > 100$

11. 논리회로를 구성하고자 할 때 IC에 내장되어 있는 AND, NOR, NOT, X-OR, F/F 등의 논리소자 중에서 선택적으로 퓨즈를 절단하는 방법으로 사용자가 직접 기록 (write)할 수 있는 PAL 또는 PLA와 같은 IC는 다음중 어디에 속하는가?

- ① PLC ② PLD
③ PLL ④ RAM

12. 그림과 같은 반파 정류회로의 동작 설명과 관련이 없는 것은?

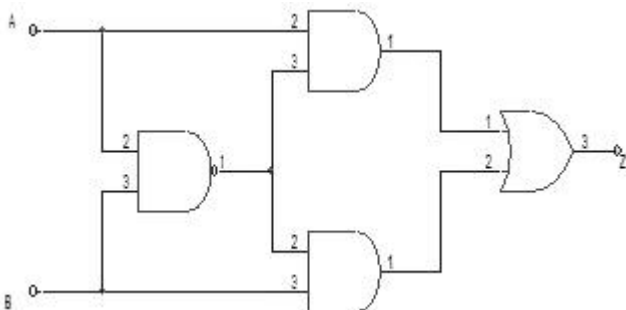


- ① 평활 콘덴서에 충전전류가 흐르는 기간은 파형의 bc 기간 동안이다.
② 리플전압의 p-p 값은 $v_m - v_1$ 이다.
③ 입력교류 주기는 T이며, 리플주기와 같다.
④ 출력전류 전압의 평균값은 v_1 이 되며, 이 값은 부하에 비례한다.

13. 어떤 발진기에서 전압이득이 50이다. 폐환회로의 감쇠는 얼마여야 하는가?

- ① 1 ② 0.01
③ 10 ④ 0.02

14. 그림과 같이 결선된 논리회로의 논리식은?



- ① $Z = (A+B)A \cdot B$
② $Z = (\overline{A \cdot B}) \cdot (A + B)$

$$\textcircled{3} \quad Z = (\overline{A \cdot B}) (\overline{A} + \overline{B})$$

$$\textcircled{4} \quad Z = (A + B) (\overline{A} + \overline{B})$$

15. 다음 중 데이터 분배회로로 사용되는 것은?

- ① 인코더(Encoder)
② 시프트레지스터(shift register)
③ 멀티플렉스(Multiplexer)
④ 디멀티플렉스(demultiplexer)

16. 홀수패리티에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 1의 비트수가 짝수이면 패리티비트를 1로 만든다.
② 1의 비트수가 짝수이면 패리티비트를 0으로 만든다.
③ 데이터 전송에 사용하며, 구현이 간단하다.
④ 동시에 두 개의 비트가 변하면 검출을 하지 못한다.

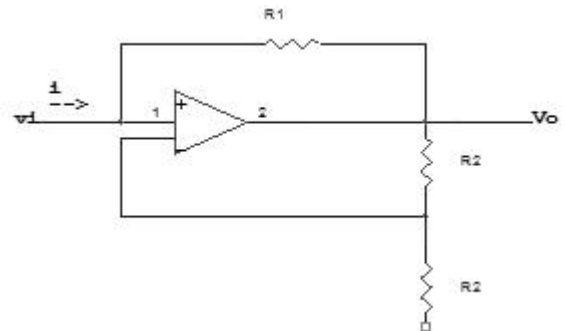
17. 단일측파대 통신방식에 사용되는 변조방식은?

- ① 베이스 변조 ② 콜렉터변조
③ 제곱변조 ④ 링 변조

18. 평형변조기에 반송파 $\cos \omega_c t$ 와 신호파 $\cos \omega_m t$ 를 입력시켰을 때 출력에 나타나는 파형은?

- ① $(1 + \cos \omega_m t) \cos \omega_c t$
② $\frac{1}{2} \cos(\omega_c + \omega_m)t + \cos(\omega_c - \omega_m)t$
③ $\frac{1}{2} \cos(\omega_c + \omega_m)t$
④ $\frac{1}{2} \cos(\omega_c - \omega_m)t$

19. 다음과 같은 이상적인 연산증폭기에서 V_i / i 는?



- ① $-R_1$ ② $-R_2$
③ $R_1 + R_2$ ④ $-(R_1 + R_2)$

20. 드레인 전압이 30[V]의 접합형 FET에서 게이트 전압을 0.5[V] 변화 시켰더니 드레인 전류가 2[mA] 변화하였다. 이 FET의 상호 컨덕턴스는 얼마인가?

- ① 0.1[mS] ② 1[mS]
③ 4[mS] ④ 6[mS]

2과목 : 정보통신 시스템

21. 광송신기의 출력이 -3[dBm], 광수신기의 수신강도가 -36[dBm], 광섬유의 손실이 1[dBm]이다. 만약 접속 손실과 광커넥션 손실을 무시할 수 있다면, 이러한 광전송 시스템이 무중계로 전송가능한 최대거리?

- ① 33[km] ② 66[km]

③ 99[km]

④ 132[km]

22. 다음중 ITU-T NO.7 신호방식에서 에러정정으로 고신뢰도의 신호메세지를 전송할 수 있도록 해주는 곳은?

- ① 신호데이터링크부 ② 신호링크기능부
③ 신호망기능부 ④ 신호접속제어부

23. 데이터링크 계층에서 처리하는 기능이 아닌 것은?

- ① DTE/DCE 간 인터페이스 기능
② 연속된 데이터를 전송단위로 분할하는 기능
③ 전송단위의 순서제어 및 흐름제어기능
④ 전송에러 검출 및 회복기능

24. 장치나 시스템이 고장에서 다음 고장까지의 평균 시간, 즉 고장 없이 기능이 정상 운영되는 평균 시간은?

- ① MTTR ② ETB
③ MTBF ④ STX

25. 동기식 전송과 비동기식 전송의 근본적인 차이는?

- ① 필요로하는 대역
② 펄스의 높이
③ 비동기식전송에서는 데이터에 클럭이 포함
④ 동기식전송에서는 데이터부터 클럭을 추출

26. 전화, 데이터, 비디오텍스, 텔리텍스, 팩시밀리와 같이 단일 서비스를 제공하는 N-ISDN에서 가입자 에게 공급하는 디지털 채널의 구조는 어떠한 형태인가?

- ① 2B+D ② 23B+D
③ 30B+D ④ 64B+D

27. 데이터 전송을 위한 변복조에서 심벌간의 간섭, 다경로 확산, 첨가 잡음 및 페이딩에 의한 왜곡이 생겨서 수신되는 경우가 있으므로 이를 방지하기 위한 것은?

- ① 대역여파기 ② 디스크램블러
③ 등화기 ④ 채널코더

28. 어느 것이 HDLC의 프레임 구조인가?

①

| | | | | | |
|------|---------|---------|------|-----|------|
| FLAG | Address | CONTROL | DATA | FCS | FLAG |
|------|---------|---------|------|-----|------|

②

| | | | | | |
|------|---------|---------|------|-----|------|
| FLAG | CONTROL | Address | DATA | FCS | FLAG |
|------|---------|---------|------|-----|------|

③

| | | | | | |
|------|---------|------|---------|------|-----|
| FLAG | CONTROL | DATA | Address | FLAG | FCS |
|------|---------|------|---------|------|-----|

④

| | | | | | |
|------|------|---------|---------|-----|------|
| FLAG | DATA | CONTROL | Address | FCS | FLAG |
|------|------|---------|---------|-----|------|

29. 패킷교환망에서 우수한 라우팅 알고리즘(routing algorithm)이 갖추어야 될 성질로서 적합하지 않은 것은?

- ① 최적의 패킷 전송시간(optimality)
② 자원할당의 공정성(fairness)
③ 라우팅 결정의 안정성(stability)
④ 라우팅 경로의 이중성확보(duality)

30. IMT 2000 표준 중 동기식과 비동기식의 가장 큰 차이점은 무엇인가?

- ① 음성 다지텔 부호와 방식
② 무선 다원 접속 방식
③ 데이터 전송 방식
④ 구성 시스템간 동기 유지 방식

31. 광섬유(fiber optic)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 용량 성장의 잠재성이 높다.
② BER(bit error rate)이 낮다.
③ 보안성이 좋다.
④ 반복기(repeater)들 간의 간격이 짧다.

32. 가상회선(Virtual Circuit) 패킷교환방식과 데이터그램(data gram) 패킷교환방식의 공통점이 아닌 것은?

- ① 패킷들은 전달될 때까지 저장되기도 한다.
② 각 패킷에 대하여 경로를 선택해야 한다.
③ 전용선로는 없다.
④ 대역폭 사용이 융통적이다.

33. HDLC의 프레임 펄스 중 오류제어 정보를 가지고 있는 펄스는?

- ① 플래그 ② 프레임검사 시퀀스
③ 제어부 ④ 정보부

34. 파장분할 다중전송방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 양방향성 전송이 가능하다.
② 서로 다른 신호의 동시전송이 대체로 용이한다.
③ 회로구성이 비교적 간단하다.
④ 대용량화가 가능하다.

35. OSI-7 Layer를 하부 Layer에서부터 상부 Layer까지 옳게 나열한 것은?

- ① Physical - Data Link - Transport - Network - Presentation - Session - Application
② Physical - Data Link - Network - Session - Transport - Presentation - Application
③ Physical - Data Link - Network - Transport - Session - Presentation - Application
④ Physical - Network - Data Link - Session - Transport - Presentation - Application

36. 50개국을 망형으로 구성할 경우 필요한 중계회선수는?

- ① 25 ② 49
③ 1200 ④ 1225

37. 음성, 비음성의 다양한 통신 서비스를 하나의 통신망으로 종합적으로 제공하는 통신시스템은?

- ① TCP/IP망 ② PSTN
③ PSDN ④ ISDN

38. 광섬유를 기본으로 하는 통신망과 관계가 적은 것은?

- ① FDDI ② ATM
③ SONET ④ TOKEN-BUS

39. 일반 단말(NPT)과 PAD간 통신에 이용되는 프로토콜은?

- ① X.3 ② X.25
③ X.28 ④ X.29

40. 데이터회선교환방식에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 통신경로가 물리적으로 통신종료시까지 구성된다.
② 전송대역폭 사용이 매우 유효적이다.
③ 일반적으로 전송속도 및 코드변환이 가능하다.
④ 소량의 간헐적인 통신에 매우 효율적이다.

3과목 : 정보통신 기기

41. 전자교환기에서 축적프로그램 제어방식을 사용함으로써 얻을 수 있는 결과가 아닌 것은?

- ① 공통제어 장치수의 증가
② 고도의 신뢰성
③ 시설비의 저렴화
④ 다양한 기능의 변경, 추가 등이 용이함

42. 주파수 변별기의 기능을 바르게 나타낸 것은?

- ① F M파의 주파수 변화를 진폭변화로 바꾸어 신호파를 검출한다.
② 송신측에서 보낸 높은 신호를 억제하므로 원래의 신호를 충실히 재생한다.
③ 반송파가 없을 때 저주파 증폭기의 동작을 중지시켜 출력을 차단한다.
④ 진폭성분을 제거하고 일정 진폭의 F M파를 얻게한다.

43. 다음중 CATV의 기본구성에 속하지 않는 것은?

- ① 헤드엔드 ② 교환장치
③ 가입자 설비 ④ 중계전송망

44. 전송관련 장비중에서 실제 데이터가 있는 단말장치에만 동적인 방식으로 각 부채널에 시간폭을 할당하는 것은?

- ① 동기식 다중화기 ② 지능 다중화기
③ 지능 변복조기 ④ 공동이용기

45. 다음중 new media의 특성과 관계가 가장 깊은 것은?

- ① 적어도 둘 이상의 자료형을 사용해야 한다.
② 상호매체간의 거리가 근거리이어야 한다.
③ 사용자에게 획일화된 자료를 제공해야 한다.
④ 쌍방향통신에 의해 정보 접근이 용이해야 한다.

46. 교환원 대신에 전화교환의 조작을 행한 최초의 자동교환기는?

- ① 기계식 교환기 ② 크로스바 교환기
③ 진공관식 교환기 ④ 스텝 바이 스텝 교환기

47. 디지털 전송에서 등화된 파형을 가지고 디지털 파형으로 복원하기 위한 과정에서 확률적으로 0과 1을 판정하는데 오류를 최소화하고, 신호대 잡음비를 개선하기 위하여 사용되는 것은?

- ① 등화기 ② 정합필터
③ 스크램블러 ④ 자동이득 조절기

48. 다음중 데이터 전송제어장치의 설명이 잘못된 것은?

- ① 통신회선의 종단에 위치하여 전송에 유리한 신호로 변화한다.
② 전송신호의 동기제어, 송수신확인, 전송절차의 제어를 한다.
③ 아날로그 전송로엔 모뎀, 디지털 전송로엔 DSU가 사용된다.
④ 데이터의 송수신과 송수신 문자의 조립과 분해를 한다.

49. 다음은 푸시버튼 전화의 기능과 특성에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 1개의 임펄스 숫자는 총형 2개의 음성 대역내 주파수에 대응된다.
② 데이터 전송용 또는 원격제어용에도 사용할 수 있다.
③ 2개의 L C 동조회로로 구성된 주파수 발진회로가 있다.
④ 저역군 3주파수와 고역군 3주파수와 2개이 주파수대를 조합하여 선택신호를 구성한다.

50. MHS의 구성요소로서 이용자로부터 의뢰된 메시지를 MTA로 발사하고 이용자에게 메시지 편집기능 및 메일박스 등을 제공하는 서비스는?

- ① UA ② MTA
③ MS ④ AU

51. 팩시밀리 장치에서 주사기능과 광전변환기능을 가지며, 고속주사가 가능한 주사 소자는?

- ① 포토 다이오드 ② LED
③ CCO(charge coupled device) ④ 광 트랜지스터

52. 데이터 종신용 터미널의 전송제어 기능이 아닌 것은?

- ① 입출력 변환기능 ② 입출력 제어기능
③ 오류 제어기능 ④ 송수신 제어기능

53. 위성통신에서 통신회선의 공동이용 방법이 아닌 것은?

- ① 폴링(polling) ② 경쟁(contention)
③ 예약(reservation) ④ 가상(virtual)

54. 통신제어장치에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 회선과 컴퓨터 사이의 데이터 입출력을 조정한다.
② 처리된 데이터의 결과를 단말에 전송한다.
③ 수신된 데이터를 연산처리 한다.
④ 회선의 오류를 정정한다.

55. 마이크로파 통신방식에서 변환된 중간주파수를 증폭후 다시 마이크로파로 변환하여 송신하는 중계방식은?

- ① 직접 중계방식 ② 검파 중계방식
③ 베이스밴드 중계방식 ④ 헤테로다인 중계방식

56. 디지털 데이터의 형태로 전송할 때 필요한 회선종단장치는?

- ① 자동응답기 ② 호출기
③ 디지털 서비스 유니트 ④ 모뎀

57. 통신 위성의 공통 기기가 아닌 것은?

- ① 중계기(Transponder) ② 태양전지(Solar panel)
③ 텔레메트리 명령계 ④ 추진계

58. 다음중 공중 전화망을 이용하여 컴퓨터 통신을 할 때 반드시 필요한 컴퓨터 주변기기는?
 ① FAX ② MIDI
 ③ MODEM ④ PCS
59. 텔레텍스트의 미디어 기본특성이 아닌 것은? (비디오텍스트와 비교)
 ① 쌍방향 통신 ② 축적정보량이 적음
 ③ 다수 수신자가 동시접속 ④ 단방향 동시분배
60. 호스트 컴퓨터와 변복조기 사이에 설치되어 여러대의 터미널이 하나의 공통포트를 이용하도록 해주는 장비는?
 ① 포트공동이용기 ② 포트선택기
 ③ RS-232-C ④ RS-449-A

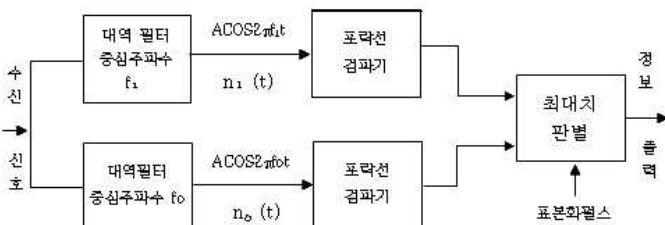
4과목 : 정보전송 공학

61. 무장하 케이블의 2차 정수인 α 와 위상정수 β 는 저주파에서 주파수 f 와 어떤관계인가?
 ① α 는 \sqrt{f} , β 는 f 에 반비례한다.
 ② α 는 f , β 는 \sqrt{f} 에 반비례한다.
 ③ α 와 β 는 모두 f 에 비례한다.
 ④ α 와 β 는 모두 \sqrt{f} 에 비례한다.

62. 다음의 전송제어 절차를 순서에 맞게 기술한것은?

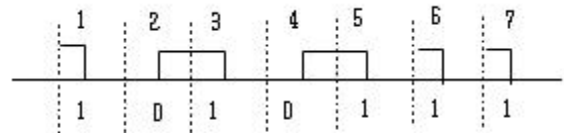
| | |
|---|-----------|
| 1 | 회선의 절단 |
| 2 | 정보의 전송 |
| 3 | 데이터링크의 설정 |
| 4 | 데이터링크의 해제 |
| 5 | 회선접속 |

- ① 5 - 3 - 2 - 4 - 1 ② 1 - 4 - 2 - 3 - 5
 ③ 3 - 5 - 2 - 1 - 3 ④ 3 - 1 - 2 - 5 - 3
63. 메시지 대역폭을 B라 할때 AM 전송에 필요한 전송대역폭은 얼마인가?
 ① 0.5B ② B
 ③ 1.5B ④ 2B
64. 다음의 블록도는 어떤 디지털 변조방식을 검파하는 과정이다. 다음 방식은 어떤방식인가?



- ① ASK ② FSK
 ③ PSK ④ QAM

65. 인캡슐화에 사용되는 제어 정보가 아닌 것은?
 ① 주소 ② 에러 검출부호
 ③ 프로토콜제어 ④ 유료부하
66. 세 개의 코드 C_1, C_2, C_3 가 각각 0. 6. 0. 3. 0. 1의 확률을 갖고 쓰여질 때, 코드의 평균길이(average code length)는 얼마인가? (C_1 코드: 0 C_2 코드: 10 C_3 코드: 11)
 ① 1.2 ② 1.4
 ③ 1.6 ④ 1.8
67. 균일양자화 과정에서 계단(step) 간격의 크기를 증가시키면 발생하는 현상은?
 ① SNR (신호대 잡음비)이 증가한다
 ② 엘리아싱 현상이 심해진다
 ③ 표본화 주파수가 증가한다.
 ④ 양자화 잡음이 증가한다
68. HDLC 전송제어에서 사용하는 동작 모드가 아닌 것은?
 ① 정규응답모드(NRM) ② 초기 모드(IM)
 ③ 비동기 평형모드(ABM) ④ 비동기 응답모드(ARM)
69. 광케이블 장점을 설명한 것 중 잘못된 것은?
 ① 광대역성이다
 ② 저손실이다
 ③ 전력유도(상시유도)를 받지않는다
 ④ 전파속도가 대단히 느리다
70. 다음 데이터 변조 방식중 위상 변조방식에 사용되지 않는 것은?
 ① 위상반전 변조방식(1비트) ② 3상 변조방식(3비트)
 ③ 4상 변조방식(2비트) ④ 8상변조방식(3비트)
71. 광 중계기의 구성품이 아닌 것은?
 ① 광전 변환기 ② 전기신호 중계기
 ③ 전광 변환기 ④ 광화이버
72. 다음 그림은 정보기입 방식별 파형이다. 이의 명칭은?



BIT TIME

- ① RZ 파형 ② NRZ 파형
 ③ NRZI 파형 ④ Biphase 파형

73. 다음 중 병렬 전송 방식의 특징이 아닌 것은?
 ① 데이터 전송 속도가 빠르다.
 ② 컴퓨터와 프린터간에 이용된다
 ③ 원거리 전송에 적합하다.
 ④ 전송로 비용이 비싸다
74. N 개의 ASCII 문자를 수평, 수직 패리티 문자로서 검사 할 때 코드효율은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \frac{7N}{8N+8} & \textcircled{2} \frac{8N}{7N+7} \\ \textcircled{3} \frac{8N}{8N+7} & \textcircled{4} \frac{7N}{7N+8} \end{array}$$

75. 광섬유 케이블의 재료 손실중에서 산란으로 인한 손실이 아닌 것은?

- ① Rayleigh 손실 ② 접속손실
③ Raman 손실 ④ Brillouin 산란

76. 베이스 밴드전송의 부호펄스에서 디지털 비트 구간의 절반 (1/2)지점에서 항상 신호의 위상이 변화하는 부호는?

- ① 바이폴라 ② AMI
③ NRZ ④ 맨체스터

77. 발생 다항식을 이용하는 오류제거가 HDLC의 프레임 체크 시퀀스로 사용된다. 다음중 어느 형식의 제어가 적당한가?

- ① 수직 패리티 체크 ② 군계수 체크
③ 수평수직 패리티 체크 ④ 싸이클릭 리던던시체크

78. 다음 전송시스템의 부호화에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 전체효율 = 코드효율 / 전송효율
② 전체효율 = 코드효율 × 전송효율
③ 코드효율 = 정보비트수 / 전체비트수
④ 전송효율 = 정보펄스의 수 / 전체펄스의 수

79. 위성통신에서 위성을 효과적으로 운영하기 위한 다자간 접속 프로토콜 로 사용되지않는 것은?

- ① WDMA(파장분할다중액세스)
② TDMA(시분할 다중액세스)
③ FDMA(주파수분할다중액세스)
④ CDMA(코드분할다중액세스)

80. HDLC에서 1개의 프레임 구성에서 사용되는 프래그(Flag)는 모두 몇 비트인가?

- ① 8비트 ② 16비트
③ 32비트 ④ 24비트

5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. “cpu레지스터, 캐쉬기억장치, 주기억장치, 보조기억장치”로 기억장치의 계층구조 요소를 구성하고 있다. 이들 중에서 처리속도가 가장 빠른 것과 가장 느린 것으로 짝을 지는 것은?

- ① 캐쉬기억장치 - 주기억장치
② CPU 레지스터 - 캐쉬기억장치
③ 주기억장치 - 보조기억장치
④ CPU 레지스터 - 보조기억장치

82. 현 상태에서 다음 상태로 코드의 그룹이 변화할 때 단지 하나의 비트만이 변화되는 최소 변화 코드의 일종이며, 또한 비트의 위치가 특별한 가중치를 갖지 않는 비가중치코드로서 산술 연산에는 부적합하고 입출력 장치와 A/D변환기와 같은 응용장치에 많이 사용하는 코드 체계는?

- ① 3초과 코드(EXCESS-3 CODE)

- ② 8421코드(8421 CODE)
③ 그레이코드(GRAYCODE)
④ 해밍 코드(HAMMING CODE)

83. 기간통신사업자가 전기통신역무에 관한 요금, 기타 이용조건을 정하여 정보통신부장관의 인가를 받은 것을 무엇이라 하는가?

- ① 시행규정 ② 이용약관
③ 시설기준 ④ 시험규칙

84. 정보통신공사사업자가 아닌 자가 시공할 수 있는 경미한 공사는?

- ① 정보통신부장관이 고시하는 단말기의 설치 공사
② 정기통신 시설물의 전력 유도방지 설비공사
③ 종합유선방송 시설의 설비공사
④ 전기통신용 지하관로의 설비공사

85. 중앙처리장치의 구성에 해당되지 않는 것은?

- ① 레지스터 ② 입력장치
③ 연산장치 ④ 제어장치

86. 정부통신부장관이 전기통신기술의 진흥을 위하여 수립, 시행하는 시행계획에 포함되는 사항이 아닌 것은?

- ① 전기통신기술의 표준화
② 전기통신 기자재의 시험업무
③ 새로운 전기통신방식의 채택
④ 전기통신술 연구기관 또는 단체의 육성

87. 기간통신사업자가 정보통신설비와 이에 연결되는 다른 정보통신설비 또는 단말장치와의 사이에 정보의 상호 전달을 위하여 공시하여야 하는 것은?

- ① 통신규약 ② 이용약관
③ 분계점 ④ 기술기준

88. 다음 중에서 순서도의 기본형이 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 직선형 ② 분기형
③ 반복형 ④ 문자형

89. 전기통신사업은 어떻게 구분하는가?

- ① 전화통신사업, 정보통신사업, 우선통신사업
② 유선통신사업, 무선통신사업, 데이터통신사업
③ 특정통신사업, 공중통신사업, 일반통신사업
④ 기간통신사업, 별정통신사업, 부가통신사업

90. 기업에서 판매하는 PC를 구입하면 기본적으로 운영체제와 오피스 관련 프로그램을 제공한다. 이렇게 제품과 함께 제공되는 프로그램을 무엇이라 하는가?

- ① 번들 프로그램 ② 크리플웨어(Crippleware)
③ 프리웨어(Freeware) ④ 셰어웨어(Shareware)

91. 정적(STATIC) RAM에 비교하여 동적(DYNAMIC) RAM의 특징 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 대용량 구성이 용이하다. ② 소비전력이 적다
③ 가격이 저렴하다. ④ Refresh회로가 필요치 않다

92. 다음 주소 지정 방식 중 기억 장치를 가장 많이 액세스

(ACCESS)해야 하는 방식은?

- ① 직접 주소 지정 방식 ② 상대 주소 지정 방식
③ 간접 주소 지정 방식 ④ 인덱스 주소 지정 방식

93. 비트 하나 하나가 독립적으로 동작하고, 실행된 결과를 나타내는 레지스터는?

- ① 범용 레지스터 ② 세그먼트 레지스터
③ 인덱스 레지스터 ④ 상태 레지스터

94. 다음 중 패치 사이클(FETCH CYCLE)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 메모리에서 하나의 명령을 읽어내는 해독(DECODE)하는 사이클
② 읽어들이는 명령어를 실제로 실행하는 사이클
③ 메모리로부터 읽은 주소가 간접 주소일 경우 수행되는 사이클
④ 긴급한 처리를 위한 인터럽트 발생시 수행되는 사이클

95. 일반적으로 부호화된 2의 보수 표시에서 표시가능한 수의 범위는? (단 $K = n-1$ 이며, n 은 레지스터 비트수이다.)

- ① $+(2k) \sim -(2k-1)$ ② $+(2k-1) \sim -(2k)$
③ $+(2k+1) \sim -(2k)$ ④ $+(2k) \sim -(2k)$

96. 통신사업자가 신고한 이용약관을 인가시 규정한 기준에 적합하여야 한다. 다음 중 적합하지 않은 사항은?

- ① 통신역무의 요금이 적정하고 공정 타당할 것
② 중요통신의 확보 사항이 적절하게 배려되어 있을 것
③ 특정인에게는 적절한 차별 취급이 배려되어 있을 것
④ 이용자의 통신회선설비 이용형태를 부당하게 제한하지 아니할 것

97. 전화망의 음량손실의 객관적 척도로 이용되는 것은?

- ① 결합계수 ② 평형도
③ 송화당량 ④ 음량정격

98. 다음 용어의 정의 중 올바르게 설명한 것은?

- ① 통신선로란 전기통신의 전송이 이루어지는 계통적 통신망이다.
② 전기통신회선설비란 전기통신을 하기 위한 기계, 기구, 선로 기타 전기적 설비를 말한다.
③ 전기통신이란 유선, 무선, 광선 및 기타의 전자적 방식에 의하여 모든 종류의 부호, 문언, 음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다.
④ 전기통신사업이란 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 기타 전기통신설비를 타인의 이용에 제공하는 것을 말한다.

99. 기간통신사업자가 전기통신설비의 설치 공사를 하기 위하여 필요한 경우 타인의 토지를 일시 사용할 수 있는 최대 기간은?

- ① 1월 ② 2월
③ 3월 ④ 6월

100. 이동통신서비스 품질을 나타내는 파라미터 가운데서 고정통신서비스와 가장 크게 다른 파라미터는 무엇인가?

- ① 호손율 ② 통화품질
③ 호절단비율 ④ 전송품질

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