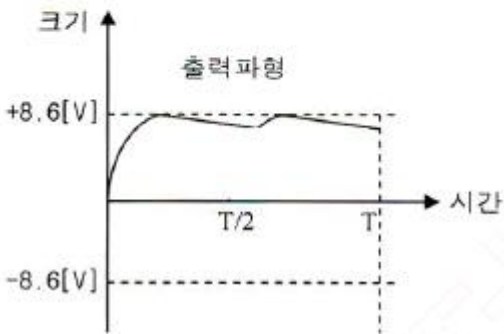
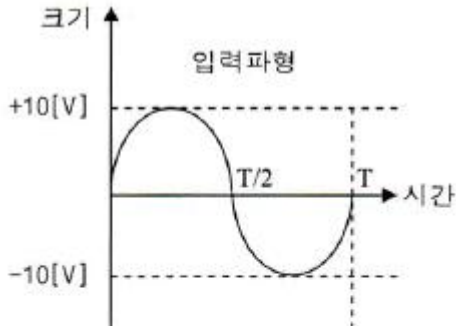
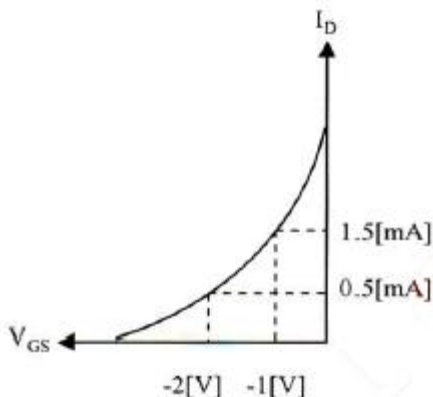


1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 그림은 정류회로의 입력파형과 출력파형을 나타내었다. 주어진 입출력 특성을 만족시키는 정류회로는? (단, 다이오드의 문턱전압은 0.7[V]이고, 변압기의 권선비는 1:1이라고 가정한다.)



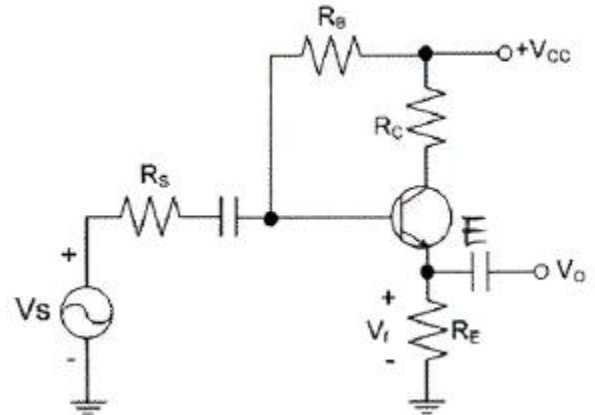
- ① 반파정류회로
 ② 유도성 중간탭 전파정류회로
 ③ 2배압 정류회로
 ④ 용량성 필터를 갖는 브리지 전파정류회로
2. 정류회로 출력 성분 중 교류인 리플을 제거하기 위해 정류회로 다음 단계 접속되는 회로는 무엇인가?
 ① 평활회로 ② 클램핑회로
 ③ 정전압회로 ④ 클리핑회로
3. 주어진 그림은 N-채널 FET 소자의 직류전달 특성을 나타내었다. 이 소자의 트랜스컨덕턴스는?



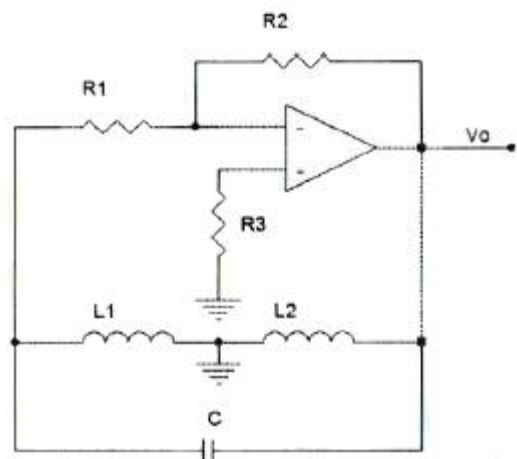
- ① 1.0[ms] ② 2.0[ms]
 ③ 10[ms] ④ 20[ms]
4. 입력 저항이 20[kΩ]인 증폭기에 직렬 전류 제한회로를 적용할 경우 입력 저항값은 얼마가 되는가? (단, $\beta=90$ 이다.)

- ① 0.1[MΩ] ② 0.2[MΩ]
 ③ 0.3[MΩ] ④ 0.4[MΩ]

5. 다음 계환회로에 대한 설명으로 틀린 것은?

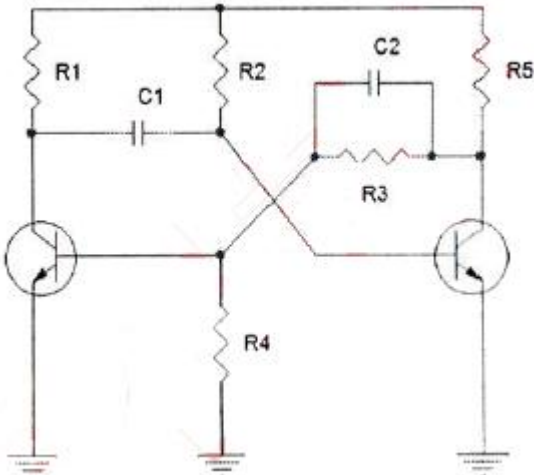


- ① 계환으로 입력 임피던스는 감소한다.
 ② 계환으로 전체 이득은 감소한다.
 ③ 계환으로 주파수 일그러짐이 감소한다.
 ④ 계환으로 출력 임피던스는 감소한다.
6. 다음 중 전력증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 대신호 동작용으로 사용된다.
 ② 증폭기의 선형동작에 의해 고조파 왜곡이 생긴다.
 ③ 고출력 증폭을 위해 사용된다.
 ④ 부계환 회로를 적용하면, 저왜곡 고출력이 가능하다.
7. 정계환(Positive Feedback)을 사용하는 발진회로에서 발진을 위한 계환루프(Feedback Loop)의 건은?
 ① 계환루프의 이득은 없고, 위상천이가 180°이다.
 ② 계환루프의 이득은 1보다 작고, 위상천이가 90°이다.
 ③ 계환루프의 이득은 1이고, 위상천이는 0°이다.
 ④ 계환루프의 이득은 1보다 크고, 위상천이는 180°이다.
8. 다음 그림과 같은 발진회로의 명칭은 무엇인가?



- ① 콜피츠발진회로 ② LC발진회로
 ③ 하틀리발진회로 ④ 클랩발진회로
9. 다음 중 정보 전송에서 반송파로 사용되는 정현파의 위상에 정보를 실는 변조 방식은?

- ① PSK ② FSK
③ PCM ④ ASK
10. FM 변조에서 최대 주파수 편이가 80[kHz]일 때 주파수 변조파의 대역폭은 얼마인가?
① 40[kHz] ② 60[kHz]
③ 80[kHz] ④ 160[kHz]
11. RC 충·방전 회로에서 상승시간(Rise Time)이란 무엇인가?
① 출력전압이 최종값의 90[%]로부터 10[%]에 이르기까지 소요되는 시간
② 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 10[%]에서 90[%]까지 소요되는 시간
③ 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 90[%]에서 100[%]까지 소요되는 시간
④ 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 10[%]에 이르는 데 소요되는 시간
12. 다음 그림과 같은 단안정 멀티바이브레이터 회로에서 콘덴서 C2의 역할은 무엇인가?



- ① 스위칭 속도를 빠르게 한다.
② 상태를 저장하는 메모리 기능을 한다.
③ 트랜지스터의 베이스 전위를 일정하게 한다.
④ 출력 파형의 진폭크기를 결정한다.
13. 2진법 곱셈 1010×0101의 계산값은?
① 0110010 ② 1110001
③ 0111001 ④ 0110001
14. 10진수 45를 2진수로 변환한 값으로 맞는 것은?
① 101100 ② 101101
③ 101110 ④ 101111
15. 다음 논리 함수 $y = AB + A\bar{B} + \bar{A}B$ 를 간소화한 것으로 옳은 것은?
① A + B
② $\bar{A} + \bar{B}$

③ $(A + \bar{A}) + (B + \bar{B})$
④ $(AB + A\bar{B}) \cdot (AB + \bar{A}B)$

16. JK-Flip Flop에서 J입력과 K입력이 모두 1이고 CP=1일 때 출력은?
① 출력은 반전한다.
② Set 출력은 1, Reset 출력은 0이다.
③ Set 출력은 0, Reset 출력은 1이다.
④ 출력은 1이다.
17. 25진 리플 카운터를 설계할 경우 최소한 몇 개의 플립플롭이 필요한가?
① 4개 ② 5개
③ 6개 ④ 7개
18. 다음 중 리플 카운터(Ripple Counter)에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 비동기 카운터이다.
② 카운트 속도가 동기식 카운터에 비해 느리다.
③ 최대 동작 주파수에 제한을 받지 않는다.
④ 회로 구성이 간단하다.
19. 여러 개의 회로가 단일 회선을 공동으로 이용하여 신호를 전송하는데 필요한 장치는?
① 멀티플렉서 ② 디멀티플렉서
③ 인코더 ④ 디코더
20. 반가산기(Half Adder)에서 A=1, B=1일 경우 S(Sum)의 값은?
① -1 ② 1
③ 0 ④ 2

2과목 : 정보통신 시스템

21. 다음 괄호 안에 들어갈 장치의 이름을 순서대로 나열한 것은?

전송회선이 마날로그 회선인 경우에는 ()을(를) 신호변환 장치로 사용하고, 디지털 회선인 경우에는 ()을(를) 사용한다.

- ① CSU, DSU ② 모뎀, ONU
③ DSU, CSU ④ 모뎀, DSU
22. 다음 중 혼합형 동기식 전송방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 동기식 전송과 비동기식 전송을 혼합한 것이다.
② 문자와 문자 사이에 휴지 시간이 있다.
③ 송신측과 수신측이 비동기 상태에 있어야 한다.
④ 비동기식보다는 전송 속도가 빠르다.
23. 통신망의 구성 형태 중 성형(Star Type) 망의 장점이 아닌 것은?

- ① 전송 제어 기능이 간단하다.
 ② 각 터미널마다 전송속도를 다르게 설정할 수 있다.
 ③ 한 터미널이 고장나면 전체 통신망에 영향을 준다.
 ④ 집중 제어형이므로 보수와 관리가 용이하다.
24. 단말과 단말 사이를 하나하나의 회선으로 연결한 형태의 통신망은?
 ① 원형 ② 트리형
 ③ 메쉬형 ④ 버스형
25. 프로토콜에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 컴퓨터를 이용한 온라인(on-line) 시스템 등장 이후 필요성이 제기되었다.
 ② 프로토콜의 기본구성은 구문(syntax), 패스(path), 의미(semantics)로 분류된다.
 ③ 통신 프로토콜의 표준화가 제기되면서 국제전기통신연합(ITU)에서 공중패킷교환망용 X.25을 표준화하였다.
 ④ 기능별 계층(layer)화 프로토콜 기술을 채택하는 네트워크 아키텍처로 발전하게 되었다.
26. 각종 제어문자들의 기능 중 데이터 블록의 전송이 끝나 논리적 링크를 해제할 때 사용되는 것은?
 ① ACK ② NAK
 ③ ENQ ④ EOT
27. OSI 참조모델에서 서비스 프리미티브의 유형이 아닌 것은?
 ① REQUEST ② INDICATION
 ③ REVIEW ④ RESPONSE
28. OSI 참조모델에서 하위 계층에서 상위 계층으로 데이터 패킷이 이동함에 따라 헤더는 어떻게 처리되는가?
 ① 삭제된다. ② 추가된다.
 ③ 재배열된다. ④ 변경된다.
29. 다음 중 디지털중계선 회로의 기능이 아닌 것은?
 ① Ringing ② Office Signaling
 ③ Polar Conversion ④ Generation of Frame Code
30. 동기식 다중화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 프레임구조가 125[μs] 단위로 구성
 ② 계층화 구조 및 오버헤드(SOH, POH, PRT 등)의 체계적인 활용
 ③ 포인터에 의한 동기화
 ④ 다단계 다중화
31. 인터넷 사용의 급증과 전자상거래와 같은 다양한 서비스의 증가로 인터넷 보안의 중요성을 인식하게 되는데, 인터넷 보안을 위한 시스템 보안 장치에 해당되지 않는 것은?
 ① DDOS ② 방화벽
 ③ IPS ④ IDS
32. 디지털가입자회선(DSL)에서 사용하는 변복조방식인 DMT(Discrete Multi-Tone) 방식의 장점이 아닌 것은?
 ① 일반적인 FDM과 달리 각 반송파가 주파수영역상에서 서로 겹치도록 조밀하게 구성되므로 주파수효율이 좋다.
 ② 반송파개수가 증가함에 따라 각 부채널별 채널특성은 거의 평탄하게 되며, 따라서 심볼간 간섭이 최소화되고 등

화기가 필요 없게 된다.

- ③ 부채널별 심볼길이가 단일반송파 시스템의 경우에 비해 길어지므로 반향이나 심볼간 간섭(ISI)과 같은 시간상 간섭신호에 강하게 된다.
 ④ 임펄스 잡음과 같은 광대역 잡음이 특정 부채널에 집중되어 처리되므로 전체적인 영향은 적어지게 된다.
33. 변조의 필요성을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
 ① 전송 채널에서 간섭과 잡음을 줄이기 위함이다.
 ② 송·수신용 안테나 길이를 늘이기 위함이다.
 ③ 다중 통신을 하기 위함이다.
 ④ 전송 효율의 향상을 위함이다.
34. FM 피변조파의 최대 주파수 편이가 60[kHz], 최대 변조신호 주파수가 15[kHz]일 때 FM 변조지수는 얼마인가?
 ① 3 ② 4
 ③ 5 ④ 6
35. 이동통신 기지국의 서비스 지역 확대 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 송신 출력을 증가시킨다.
 ② 저이득 무지향성 안테나를 사용한다.
 ③ 다이버시티 수신기를 사용한다.
 ④ 저잡음 수신기를 사용한다.
36. 다음 중 괄호 안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

"지능형교통체계(ITS)"란 교통수단 및 교통시설에 대하여 () 등 첨단교통기술과 교통정보를 개발·활용함으로써 교통체계의 운영 및 관리를 ()하고, 교통의 효율성과 안정성을 향상시키는 교통체계를 말한다.

- ① () 무선 및 유선통신, () 과학화, 자동화
 ② () 전자·제어 및 통신, () 과학화, 자동화
 ③ () 전자·제어 및 통신, () 지능화, 자동화
 ④ () 무선 및 유선통신, () 지능화, 자동화
37. 정보통신시스템 분석의 목적에 관한 내용으로 맞지 않는 것은?
 ① 새로운 시스템 설계의 기초 자료를 얻는다.
 ② 비능률적이고 낭비적인 요소와 문제점을 발견할 수 있다.
 ③ 시스템 또는 각 구성요소에 장애가 발생했을 때 회복을 위한 수리의 간편성, 정기적인 점검자료를 얻는다.
 ④ 전산화에 따른 효과분석을 할 수 있는 기초자료를 얻는다.
38. 다음 중 대형장애가 동시에 발생하였을 경우 가장 나중에 처리해야 될 시스템은 무엇인가?
 ① MSC ② HLR
 ③ BSC ④ BTS
39. OSI 7계층 중 네트워크 계층에서 동작하는 장비는?
 ① Hub ② Repeater
 ③ Modem ④ Router

40. 보안의 중요성이 점차 증가하고 있다. 다음 중 보안 문제가 심각해지는 원인이 아닌 것은?
- ① 개방형 네트워크
 - ② 폐쇄형 네트워크
 - ③ 인터넷의 확산
 - ④ 전자상거래 등 각종 응용서비스의 출현

3과목 : 정보통신 기기

41. 2개의 전극(Anode와 Cathode) 사이에 삽입된 유기물층에 가해지는 전기장에 의해 발광하게 되는 것은?
- ① CRT
 - ② OLED
 - ③ PDP
 - ④ TFT-LCD
42. 키보드의 조작 없이 프로그램을 수행하는 단말장치는?
- ① 디지털라이저
 - ② CAD/CAM
 - ③ Mouse
 - ④ COM/CAR
43. 최단 펄스시간 길이가 $1,000 \times 10^{-6}[\text{sec}]$ 일 때, 이 펄스의 변조속도는?
- ① 1[baud]
 - ② 10[baud]
 - ③ 100[baud]
 - ④ 1,000[baud]
44. 컴퓨터가 어떤 터미널에 전송할 데이터가 있는 경우 터미널이 수신 준비가 되어 있는지를 물어 준비가 된 경우에 터미널에 데이터를 전송하는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 폴링
 - ② 셀렉션
 - ③ 링크
 - ④ 리퀘스트
45. 디지털 비트 구간의 1/2 지점에서 항상 신호와 위상이 변화하는 신호의 이름은?
- ① 맨체스터 코드
 - ② 바이폴라 RZ
 - ③ AMI(Alternating Mark Inversion)
 - ④ NRZI(Non Return To Zero Inversion)
46. 다음 중 고속의 송신 신호를 다수의 직교하는 협대역 반송파로 다중화시키는 변조방식은?
- ① QAM
 - ② CDMA
 - ③ OTDM
 - ④ OFDM
47. 다음 중 LAN 장비에서 물리층과 데이터링크층의 연결 장비가 아닌 것은?
- ① Router
 - ② Bridge
 - ③ Repeater
 - ④ Hub
48. 다음 중 독립적으로 MAN이나 WAN을 구성하기에 부적절한 장비는?
- ① 이동전화시스템
 - ② 교환기
 - ③ 인공위성
 - ④ Hub
49. 유선전화망에서 노드가 10개일 때 그물형(Mesh형)으로 교환회선을 구성시 링크 수를 몇 개로 설계하여야 하는가?
- ① 30개
 - ② 35개
 - ③ 40개
 - ④ 45개

50. 다음 중 전화기의 기본 구성이 아닌 것은?
- ① 통화 회로
 - ② 신호 회로
 - ③ 송수신 공용회로
 - ④ 착음 방지회로
51. 텔레포니의 핵심 기술인 VoIP의 구성요소로 거리가 먼 것은?
- ① 단말장치
 - ② 게이트웨이
 - ③ 게이트키퍼
 - ④ 방향성 결합기
52. 다음 중 팩시밀리(Facsimile) 통신 방식인 G4 FAX에 대한 설명이 아닌 것은?
- ① Modified Huffman과 Modified Read 방식을 채용하여 데이터를 압축하는 기술을 사용하는 기종이다.
 - ② A4 표준 원고를 전송하는데 약 3초 정도 소요된다.
 - ③ 광범위한 서비스와 다기능 문서 통신을 구현할 수 있다.
 - ④ 디지털망 접속용 Digital 팩시밀리이다.
53. 다음 중 CATV의 특성이라고 볼 수 없는 것은?
- ① 서비스는 지역적 특성이 높다.
 - ② 전송 품질이 양호하다.
 - ③ 단방향 전송만 가능하다.
 - ④ 채널 용량이 증가한다.
54. 다음 중 위성 중계기의 구성요소가 아닌 것은?
- ① 송신부
 - ② 수신부
 - ③ 헤드엔드
 - ④ 주파수 변환부
55. 지구국으로부터 통신위성까지의 거리가 36,000[km]일 때, 이 지구국에서 발사된 전파가 통신위성을 경유하여 지구국에 도착할 때까지 걸리는 이론적 시간은 얼마인가? (단, 지구국과 통신위성 장치에서 소요되는 시간은 고려하지 않음)
- ① 240[ms]
 - ② 245[ms]
 - ③ 250[ms]
 - ④ 255[ms]
56. 이동통신에서 전파음영지역을 해소하기 위한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 중계기를 사용한다.
 - ② 반사기를 사용한다.
 - ③ Discone 안테나를 사용한다.
 - ④ 무지향성 안테나를 사용한다.
57. 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 강해야 된다.
 - ③ 인식을 위해서 원본을 가지고 있어야 한다.
 - ④ 최소의 bit를 사용해야 한다.
58. 다음 중 정지 및 이동환경에서 고속으로 인터넷에 접속하여 멀티미디어 콘텐츠를 이용할 수 있는 것은?
- ① DMB
 - ② WiBro
 - ③ RFID
 - ④ GPS
59. 다음 중 메시지 통신시스템(MHS : Message Handling System)의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① User Agent ② Message Transfer Agent
③ Message Store ④ Codec

60. TV 전파 사이의 빈틈인 수직귀선소거 시간을 이용하여 정보를 전송하는 것은?

- ① Telex ② Teletext
③ Viedotex ④ MHS

4과목 : 정보전송 공학

61. 채널의 대역폭이 1,000[Hz]이고 신호대 잡음비가 3일 경우 채널용량은 얼마인가?

- ① 1,500[bps] ② 2,000[bps]
③ 2,500[bps] ④ 3,000[bps]

62. 18[kHz]까지 전송할 수 있는 PCM 시스템에서 요구되는 Nyquist 표본화 주파수는?

- ① 9[kHz] ② 18[kHz]
③ 36[kHz] ④ 72[kHz]

63. 다음 중 양자화 비트수가 6비트이면 양자화 계단수(M)는 얼마인가?

- ① 16 ② 64
③ 32 ④ 8

64. 신호가 $f(t) = 4 + 5\cos 20\pi t + 3\sin 20\pi t$ 일 때, $f(t)$ 의 평균 전력은 몇 [W]인가?

- ① 23[W] ② 33[W]
③ 43[W] ④ 53[W]

65. 다음 중 동축 케이블의 특징으로 알맞지 않은 것은?

- ① 협대역 전송에 이용되며 근단누화가 많이 발생한다.
② 고주파에서는 외부도체의 차폐가 우수하며 누화 특성이 개선된다.
③ 내부도체와 외부도체의 절연이 극히 좋아 전력전송이 가능하다.
④ 저주파에서는 누화가 발생하기 때문에 60[kHz] 이하에서는 사용하지 않는다.

66. 제한대역매체를 통해 기본파와 제3고조파를 포함하는 디지털 신호를 전송하는데 필요한 대역폭은 얼마인가? (단, n [bps]로 디지털 신호를 보내고자 한다.)

- ① n [Hz] ② $2n$ [Hz]
③ $4n$ [Hz] ④ $6n$ [Hz]

67. 다음 중 DS CDMA에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 원근단 간섭문제를 해결해야 성능이 향상된다.
② 상호상관함수의 값이 클수록 좋은 성능이 얻어진다.
③ 사용자 상호간에 직교성을 가진 확산부호를 사용한다.
④ 주파수 사용효율이 높다.

68. 다음 중 WiBro의 기술 규격 표준화 단체는?

- ① IEEE ② ISO
③ ETSI ④ 3GPP

69. 다음 중 다량의 데이터를 고속 전송하는 컴퓨터와 주변장치

간에 사용되는 방식은?

- ① 단방향 전송 ② 직렬 전송
③ 반이중 전송 ④ 병렬 전송

70. 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.

71. 통신망 내에서 통화 연결의 회선 설정 및 운용을 제어하기 위해 필요한 정보를 주고받는 과정을 신호방식이라고 한다. 다음 중 신호 방식의 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 신호방식은 사용구간에 따라 가입자선 신호방식과 국가 신호방식으로 구분된다.
② 가입자선 신호방식으로 DP, DTMF, CCIS가 있다.
③ 국간 신호방식은 통화로와 공통선 신호방식으로 구분된다.
④ 공통선 신호방식은 NO.6, NO.7이 있으며 지능망의 출현에 기여하였다.

72. 다음 중 기저대역 전송 부호 조건으로 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.

73. IPv4에서 B클래스의 경우 IP주소 범위를 바르게 나타낸 것은?

- ① 0.0.0.0 ~ 127.255.255.255
② 128.0.0.0 ~ 191.255.255.255
③ 192.0.0.0 ~ 223.255.255.255
④ 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255

74. 다음 중 TCP와 UDP 헤더의 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① TCP 세그먼트의 헤더는 8바이트인 반면, UDP는 20바이트의 크기를 갖는다.
② TCP 포트 번호는 UDP 포트 번호와 서로 독립적이다.
③ TCP에서는 강제적으로 검사합(checksum)을 수행하는 반면, UDP는 검사합을 선택적으로 수행한다.
④ UDP는 비연결형 방식이고, TCP는 연결형 방식이다.

75. 다음 중 라우팅 프로토콜이 아닌 것은?

- ① BGP(Border Gateway Protocol)
② EGP(Exterior Gateway Protocol)
③ SNMP(Simple Network Management Protocol)
④ RIP(Routing Information Protocol)

76. 다음의 내용을 가장 잘 설명하는 것은?

다수의 C 클래스 네트워크를 하나의 그룹으로 묶고, 이 그룹 정보를 인터넷 라우터에 하나의 요약된 정보로 미용하도록 하여 전체적으로 라우팅 테이블 크기를 줄일 수 있다.

- ① CIDR ② 사설 어드레싱(Private Addressing)
③ NAT ④ IPv6

77. 통신속도가 2,000[bps]인 회선에서 1시간 전송했을 때, 에러 비트수가 36[bit]였다면, 이 통신회선의 비트 에러율은 얼마인가?

- ① 2.5×10^{-6} ② 2.5×10^{-5}
③ 5×10^{-6} ④ 5×10^{-5}

78. 데이터 링크 프로토콜에 해당되지 않는 것은?

- ① HDLC ② SNMP
③ LAP-B ④ BSC

79. 다음 중 응용프로세서 사이의 원활한 정보교환을 위한 부가 가치를 제공하며, 응용프로그램간의 논리적 연결을 확립하고 관리하는 계층은?

- ① 물리계층 ② 네트워크계층
③ 전달계층 ④ 세션계층

80. 다음 중 IEEE 802.3 프로토콜에 해당하는 것은?

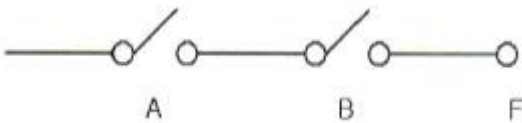
- ① CSMA/CD ② Token Bus
③ Token Ring ④ Frame Relay

5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준

81. 다음 중 1비트(Bit)를 저장할 수 있는 기억장치는?

- ① Register ② Accumulator
③ Flip-Flop ④ Delay

82. 아래 스위칭 회로의 논리식으로 옳은 것은?



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

83. 2진수 0.111의 2의 보수는 얼마인가?

- ① 0.001 ② 0.010
③ 0.011 ④ 1.001

84. 프로그램에서 함수들을 호출하였을 때 복귀주소(Return Address)를 보관하는데 사용하는 자료구조는 어느 것인가?

- ① 스택(Stack) ② 큐(Queue)
③ 트리(Tree) ④ 그래프(Graph)

85. 다음 지문에서 설명하고 있는 운영체제의 종류는?

서버급 운영체제이면서도 무료 버전이며, 소스가 공개되어 있어 사용자들이 원하는 기능을 추가하거나 변경할 수 있다. 또한 서버용 프로그램들을 기본으로 갖고 있으며, 임베디드에도 널리 응용되고 있다.

- ① 유닉스(Unix) ② 리눅스(Linux)
③ 윈도우즈(Windows) ④ 맥(Mac) O/S

86. 대기 중인 프로세서가 요청한 자원들이 다른 대기 중인 프로세스에 의해서 점유되어 다시 프로세스 상태를 변경시킬 수 없는 경우가 발생하게 되는데 이러한 상황을 무엇이라 하는가?

- ① 한계 버퍼 문제 ② 교착상태
③ 페이지 부재상태 ④ 스레싱(Thrashing)

87. 다음 중 컴파일러(Compiler) 언어에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 문제중심의 고급언어
② 프로그램 작성과 수정이 용이
③ 기계중심의 언어
④ 컴퓨터 기종에 관계없이 공통사용

88. 다음 중 프로그램의 종류에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 베타버전이란 개발자가 상용화하기 전에 테스트용으로 배포하는 것을 말한다.
② 셰어웨어란 기간이나 기능 제한 없이 무료로 사용하는 것을 말한다.
③ 데모버전이란 기간이나 기능의 제한을 두고 무료로 사용하는 것을 말한다.
④ 테스트버전이란 데모버전 이전에 오류를 찾기위해 배포하는 것을 말한다.

89. 다음 중 중앙처리장치에서 사용하고 있는 버스(BUS)의 형태에 속하지 않는 것은?

- ① Address Bus ② Control Bus
③ Data Bus ④ System Bus

90. 다음 지문은 인터럽트 처리과정을 나타낸 것이다. 처리과정의 순서를 올바르게 나열한 것은?

- ㉠ 주변장치로부터 인터럽트 요구가 들어옴
㉡ pc 내용을 스택에서 꺼냄
㉢ 본 프로그램으로 복귀
㉣ 인터럽트 서비스 루틴의 시작번지로 점프해서 프로그램 수행
㉤ pc 내용을 스택에 저장
㉥ 중단했던 원래의 프로그램번지로부터 수행

- ① ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉤ → ㉥
② ㉠ → ㉤ → ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉥
③ ㉤ → ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉥
④ ㉤ → ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢ → ㉥

91. 전기통신사업자가 법원·검사·수사관서의 장, 정보수사기

- 관의 장으로부터 재판, 수사, 형의집행 또는 국가안정보장에 대한 위해를 방지하기 위한 정보수집을 위하여 자료의 열람이나 제출을 요청 받을 때에 응할 수 있는 대상이 아닌 것은?
- ① 이용자의 성명과 주민등록번호
 - ② 이용자의 주소와 전화번호
 - ③ 이용자의 아이디
 - ④ 이용자의 동산 및 부동산
92. 다음 중 방송통신을 통한 국민의 복리 향상과 방송통신의 원활한 발전을 위하여 수립하고 공고하는 방송통신기본계획에 포함되는 사항이 아닌 것은?
- ① 방송통신서비스에 관한 사항
 - ② 방송정보통신공사업의 연구에 관한 사항
 - ③ 방송통신콘텐츠에 관한 사항
 - ④ 방송통신기술의 진흥에 관한 사항
93. 다음 중 가장 무거운 벌칙을 처벌받는 대상은?
- ① 공익을 해할 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자
 - ② 타인에게 손해를 가할 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자
 - ③ 전기통신업무에 종사하는 자가 공익을 해할 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자
 - ④ 자기 또는 타인에게 이익을 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자
94. 다음의 방송통신관련 설비 중 접지를 하지 않아도 되는 것은?
- ① 전도성이 있는 인장선을 사용하는 전력선 반송케이블
 - ② 금속성 함체로 내부에 전기적 접속을 하는 경우
 - ③ 광섬유케이블로 전도성이 없는 인장선을 사용하는 경우
 - ④ 중계기에 전원 공급을 병행하는 케이블 방송용 동축케이블
95. 다른 사람의 위탁을 받아 공사에 관한 조사·설계·감리·사업관리 및 유지 관리 등의 업무를 하는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 도급 ② 수급
 - ③ 용역 ④ 감리
96. 발주자는 누구에게 공사의 감리를 발주하여야 하는가?
- ① 감리원 ② 정보통신기술자
 - ③ 용역업자 ④ 도급업자
97. 다음 중 정보통신공사의 하도급의 범위는 어떤 기준으로 산정하는가?
- ① 공사금액 ② 공사기간
 - ③ 공정 또는 구간 ④ 공사 종사자
98. 다음 중 정보통신공사업의 등록이 취소되는 경우는?
- ① 정보통신기술자를 공사현장에 배치하지 아니한 경우
 - ② 상호, 명칭을 변경한 경우에 거짓으로 신고한 경우
 - ③ 부정한 방법으로 정보통신공사업을 등록을 한 경우
 - ④ 하도급할 수 있는 공사 범위를 넘어 하도급한 경우

99. 정보통신공사업자는 도급받은 공사의 얼마를 초과하여 다른 공사업자에게 하도급해서는 안되는가?
- ① 100분의 10 ② 100분의 30
 - ③ 100분의 50 ④ 100분의 70
100. 모든 이용자가 언제 어디서나 적절한 요금으로 100.제공 받을 수 있는 기본적인 전기통신역무를 무엇이라 하는가?
- ① 정보통신 역무 ② 전기통신 역무
 - ③ 보편적 역무 ④ 특수통신 역무

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