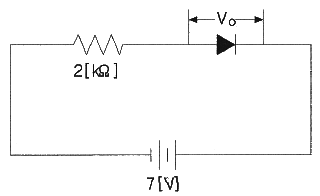
|  |
| --- |
| **1과목 : 디지털 전자회로** |

**1. 다음 그림과 같이 2[kΩ]의 저항과 실리콘(Si)다이오드의 직렬 회로에서 다이오드 양단의 전압 크기는 얼마인가?**



   ① 0[V] ② 1[V]

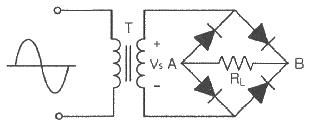
   ③ 5[V] **❹**7[V]

**2. 콘덴서를 이용한 필터의 출력에 리플전압이 발생하는 이유는?**

   ① 콘덴서의 인덕턴스 ② 콘덴서의 개방

**❸**콘덴서의 충전과 방전 ④ 콘덴서의 단락

**3. 다음 정류회로에 대한 설명으로 옳은 것은?**



   ① 저전압 정류할 때 적합하다.

   ② VS가 양의 전압일 때 RL양단에 전류가 흐르지 않는다.

**❸**RL에 걸리는 전압의 최대치는 T의 2차 전압의 최대치에 가깝다.

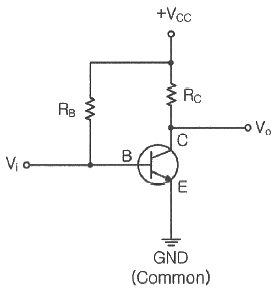
   ④ 다이오드에 걸리는 역방향 전압의 최대치는 T의 2차 전압의 최대치에 2배에 가깝다.

**4. 병렬저항형 이상형 발진회로에서 1.6[kHz]의 주파수를 발진하는데 필요한 저항 값은 약 얼마인가? (단, C = 0.01[μF])**

   ① 2[kΩ] **❷**4[kΩ]

   ③ 6[kΩ] ④ 8[kΩ]

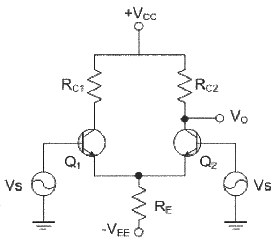
**5. 다음 바이어스 회로에서 트랜지스터의 DC 이득 β=100이고, VBE = 0.7[V] 이다. VCC = 10[V] 일 때 컬럭테에 흐르는 DC 전류 IC = 10[mA] 가 되도록 하는 바이어스 저항 Rb는 얼마인가?**



   ① 320[kΩ] ② 495[kΩ]

   ③ 880[kΩ] **❹**930[kΩ]

**6. 다음 증폭기 회로에서 RE가 증가하면 어떤 현상이 일어나는가?**



   ① 차동이득이 감소한다. ② 차동이득이 증가한다.

**❸**동상이득이 감소한다. ④ 동상이득이 증가한다.

**7. 전치 증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?**

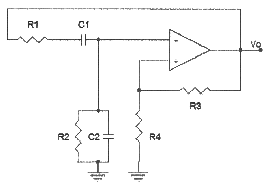
   ① 출력신호를 1차 증폭 시킨다.

   ② 초기신호를 정형한다.

**❸**고출력 증폭용으로 사용된다.

   ④ 종단 증폭기에 비해 증폭률이 낮다.

**8. 다음 그림과 같은 회로에 대한 설명으로 옳은 것은?**



**❶**발진 주파수의 가변이 쉽다.

   ② 고주파용 발진기이다.

   ③ 발진주파수 EMB000032bc6e11  이다.

   ④ 증폭기의 전류이득이 29 이상이면 발진한다.

**9. 다음 중 비반전 연산증폭기에 대한 설명으로 옳은 것은?**

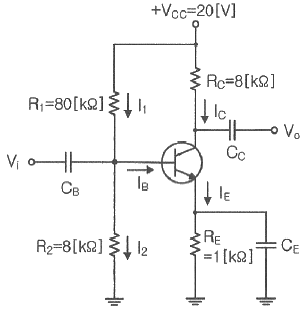
**❶**출력과 입력의 위상은 동위상이다.

   ② 두 개의 단자에 흐르는 전류는 최대값을 가진다.

   ③ 입력단자의 전압은 0 이다.

   ④ 폐루프 이득은 항상 1보다 작다.

**10. 다음 회로의 동작점(Q)으로 알맞은 것은? (단, β = 50, VBE = 0.7[V])**



    ① 3.5[mA], 18.5[V] ② 2.5[mA], 17.5[V]

**❸**0.5[mA], 15.5[V] ④ 0.3[mA], 10.5[V]

**11. 9,600[bps]의 비트열을 16진 PSK로 변조하여 전송하면 변조속도는?**

    ① 1,200[Baud] **❷**2,400[Baud]

    ③ 3,200[Baud] ④ 4,600[Baud]

**12. 다음 중 PWM의 특징과 거리가 먼 것은?**

    ① PAM보다 S/N비가 크다.

    ② PPM보다 전력부하의 변동이 크다.

    ③ LPF를 이용하여 간단히 복조할 수 있다.

**❹**진폭 제한기를 사용하여도 페이딩을 제거할 수는 없다.

**13. 다음 중 주파수변조(FM)에서 신호대 잡음비(S/N)를 개선하기 위한 방법으로 틀린 것은?**

    ① 디엠파시스(De-Emphasis) 회로를 사용한다.

    ② 잡음지수가 낮은 부품을 사용한다.

    ③ 변조지수를 크게 한다.

**❹**증폭도를 크게 높인다.

**14. 다음 중 주파수변조를 진폭변조와 비교한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 페이딩의 영향이 적다.    ② 주파수의 혼신방해가 작다.

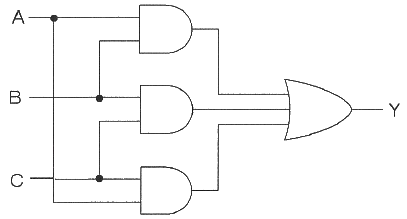
**❸**사용주파수대역이 좁다.   ④ S/N비가 개선된다.

**15. 다음 중 출력 파형으로 구형파를 얻을 수 없는 회로는?**

    ① 멀티바이브레이터 ② 슈미트트리거 회로

**❸**부트스트랩 회로 ④ 슬라이서 회로

**16. 다음 그림의 회로 명칭은 무엇인가?**



    ① 일치 회로 ② 반 일치 회로

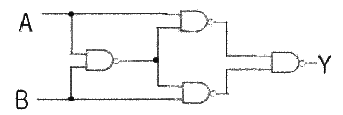
**❸**다수결 회로 ④ 비교 회로

**17. 25진 리플 카운터를 설계할 경우 최소한 몇 개의 플립플롭이 필요한가?**

    ① 3개 ② 4개

**❸**5개 ④ 6개

**18. 그림과 같은 회로의 출력은?**



    ① EMB000032bc6e19      ② EMB000032bc6e1b

    ③ EMB000032bc6e1d      **❹**EMB000032bc6e1f

**19. 반감산기에서 차를 얻기 위하여 사용되는 게이트는?**

**❶**배타적OR게이트 ② AND게이트

    ③ NOR게이트 ④ OR게이트

**20. 다음 중 슈미트 트리거 회로에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 입력이 어느 레벨이 되면 비약하여 방형 파형을 발생시킨다.

    ② 입력 전압의 크기가 on, off 상태를 결정한다.

    ③ 펄스 파형을 만드는 회로로 사용한다.

**❹**증폭기에 궤환을 걸어 입력신호의 진폭에 따른 1개의 안정 상태를 갖는 회로이다.

|  |
| --- |
| **2과목 : 정보통신 시스템** |

**21. 정보통신시스템의 기본 구성에서 데이터전송계에 속하지 않는 것은?**

**❶**중앙처리장치 ② 전송회선

    ③ 단말장치 ④ 통신제어장치

**22. 다음 중 NFC(Near Field Communication)의 설명으로 틀린 것은?**

    ① 13.56[MHz] 주파수 대역을 사용한다.

    ② 전송거리가 10[cm] 이내이다.

**❸**Bluetooth에 비해 통신설정 시간이 길다.

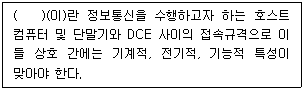
    ④ P2P(Peer to Peer)기능이 가능하다.

**23. 정보처리시스템으로 분류되지 않는 것은?**

    ① 중앙처리장치 **❷**통신회선

    ③ 기억장치 ④ 입출력장치

**24. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?**



    ① 데이터 처리방식 ② 데이터 전송방식

**❸**인터페이스 ④ 인터로킹

**25. OSI 참조모델에서 서비스 프리미티브의 유형이 아닌 것은?**

    ① REQUEST ② INDICATION

**❸**REVIEW ④ RESPONSE

**26. 다음 중 TCP/IP 프로토콜에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?**

**❶**TCP/IP는 De jure(법률) 표준이다.

    ② IP는 ARP, RARP, ICMP, IGMP를 포함한다.

    ③ 인터넷에서 사용하는 프로토콜이다.

    ④ TCP는 신뢰성 있는 스트립 전송 포트 대 포트 프로토콜이다.

**27. 다음 중 정보통신 표준화 분야에서 핵심적인 역할을 수행하고 있는 국제 표준화 단체가 아닌 것은?**

**❶**IAU ② IEC

    ③ ANSI ④ TTA

**28. 전화통신망(PSTN)에서 최번시 1시간에 발생한 호(Call)수가 240이고, 평균통화시간이 2분일 때 이 회선의 호량은?**

    ① 0.1[Erl] **❷**8[Erl]

    ③ 40[Erl] ④ 360[Erl]

**29. 전자우편이나 파일전송과 같은 사용자 서비스를 제공하는 계층은?**

    ① 물리계층 ② 데이터링크계층

    ③ 표현계층 **❹**응용계층

**30. 호출 개시 과정을 통해 수신측과 논리적 접속이 이루어지며 각 패킷은 미리 정해진 경로를 통해 전송되어 전송한 순서대로 도착되는 교환방법은?**

    ① 회선교환방법 **❷**가상회선교환방법

    ③ 데이터그램교환방법 ④ 메시지교환방업

**31. 다음 중 CSMA/CD 방식에 관한 특징으로 틀린 것은?**

**❶**노드 수가 많고, 각 노드에서 전송하는 데이터 량이 많을수록 효율적인 전송이 가능하다.

    ② 데이터 전송이 필요할 때 임의로 채널을 할당하는 랜덤 할당 방식이다.

    ③ 통신 제어 기능이 단순하여 적은 비용으로 네트워크화 할 수 있다.

    ④ 채널로 전송된 프레임을 모든 노드에서 수신할 수 있다.

**32. 다음 중 위성통신망의 회선 할당 방식으로 옳은 것은?**

**❶**PAMA ② FDMA

    ③ TDMA ④ CDMA

**33. 전송장비인 허브(Hub)를 사용하는 이유가 아닌 것은?**

**❶**단순히 Segment와 Segment 연결을 위해서만 사용한다.

    ② 네트워크 관리가 용이하다.

    ③ 병목현상을 어느 정도 줄여준다.

    ④ 다른 네트워크의 네트워크 장비와 연결가능 하도록 한다.

**34. X.25 인터페이스 프로토콜에서 LAPB 방식을 정의하며, ISO 7776에서 제정하였고, HDLC 프로토콜의 일종으로 제어 순서, 오류, 흐름 등을 제어하는 계층은?**

    ① 네트워크계층 **❷**데이터링크계층

    ③ 물리계층 ④ 표현계층

**35. 광대역통합망(BcN : Broadband Convergence Network)의 계층구소 중 전달망 계층에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 광대역(Broadband) 서비스 제공

    ② 이동망 사용자의 이동성(Mobility) 확보

    ③ 서비스 보장(QoS) 및 정보보안

**❹**소프트스위치에 의한 다양한 서비스 구현

**36. 다음 중 정보통신시스템 구축 시 네트워크에 관한 고려사항이 아닌 것은?**

**❶**파일 데이터의 종류 및 측정방법

    ② 백업회선의 필요성 여부

    ③ 단독 및 다중화 등 조사

    ④ 분기회선 구성 필요성

**37. 네트워크 관리 구성 모델에서 관리를 실행하는 객체와 관리를 받는 객체를 올바르게 짝지은 것은?**

    ① Agent-Manager ② Manager-Server

    ③ Client-Agent **❹**Manager-Agent

**38. 송신자와 수신자 간에 전송된 메시지를 놓고, 전송치 않았음을 또는 발송되지 않은 메시지를 받았다고 주장할 수 없게 하는 정보의 속성은?**

    ① 무결성 ② 기밀성

    ③ 인증 **❹**부인방지

**39. 공개키 암호인 RSA 암호에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?**

    ① 데이터의 암호화에는 공개키가 사용되고 복호화에는 비밀키가 사용된다.

**❷**알고리즘의 안전성을 유지하기 위해서 비밀키는 공개키와 무관하게 생성해야 한다.

    ③ 공개키 암호는 소인수 분해의 어려움에 기반을 두고 있다.

    ④ RSA에서는 평문도 키도 암호문도 숫자이다.

**40. 수리가 가능한 시스템에 고장난 후부터 다음 고장이 날 때까지의 평균시간을 의미하는 것은?**

**❶**MTBF ② MTTF

    ③ MTTR ④ Availability

|  |
| --- |
| **3과목 : 정보통신 기기** |

**41. 다음 중 2개의 전극(Anode와 Cathode) 사이에 삽입된 유기물 층에 전기장을 가해 발광하게 되는 것은?**

    ① CRT **❷**OLED

    ③ PDP ④ TFT-LCD

**42. 그림, 차트, 도표, 설계 도면을 읽어 이를 디지털화하여 컴퓨터에 입력시키는 기기는?**

**❶**디지타이저 ② 플로터

    ③ 그래픽 단말기 ④ 문자 판독기

**43. DOCSIS(Data Over Cable Service Interface Specifications)라는 표준 인터페이스 규격을 활용하는 단말은?**

**❶**케이블 모뎀 ② 휴대폰

    ③ 스마트 패드 ④ 유선 일반전화기

**44. 다음 중 시분할 다중화기에 대한 설명과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 비트 삽입식과 문자 삽입식의 두 가지가 있다.

    ② 시분할 다중화기가 주로 이용되는 곳은 Point-to-Point 시스템이다.

    ③ 각 부채널은 고속의 채널을 실제로 분배된 시간을 이용한다.

**❹**보통 1200[baud] 이하의 비동기식에 사용한다.

**45. 통신속도를 달리하는 전송회선과 단말기를 접속하기 위한 방식으로 실제로 전송할 데이터가 있는 단말기에만 채널을 동적으로 할당하는 방식을 무엇이라 하는가?**

**❶**집중화기 ② 다중화기

    ③ 변조기 ④ 부호기

**46. ITU-T 의 모뎀표준으로 14,000[bps] 전송을 지원하는 최초의 표준은?**

    ① V.32 **❷**V.32bis

    ③ V.34bis ④ V.90

**47. 4-PSK 변조방식에서 변조속도가 1,200[baud]일 때 데이터 전송속도는 몇 [bps] 인가?**

    ① 1,200[bps] **❷**2,400[bps]

    ③ 3,600[bps] ④ 4,800[0

**48. TV 방식의 기능 중 전기장 또는 자기장에 의하여 전자빔의 방향을 바꾸는 기능으로 옳은 것은?**

    ① 비월주사 기능 ② 동기 기능

**❸**편향 기능 ④ 비동기 기능

**49. 20개의 중계선으로 5[Erl]의 호량을 운반하였다면 이 중계선의 효율은 몇 [%] 인가?**

    ① 20[%] **❷**25[%]

    ③ 30[%] ④ 35[%]

**50. 다음 중 CATV의 특성이라고 볼 수 없는 것은?**

    ① 서비스는 지역적 특성이 높다.

    ② 전송 품질이 양호하다.

**❸**단방향 전송만 가능하다.

    ④ 채널 용량이 증가한다.

**51. 유선전화망에서 노드가 10개일 때 그물형(Mesh)으로 교환회선을 구성할 경우, 링크 수를 몇 개로 설계해야 하는가?**

    ① 30개 ② 35개

    ③ 40개 **❹**45개

**52. 다음 중 CCTV의 기본 구성요소로 틀린 것은?**

    ① 촬영장치 **❷**헤드엔드

    ③ 전송장치 ④ 표시장치

**53. 다음 중 이동통신에서 이론적으로 시스템의 용량을 증가시킬 수 있는 방법이 아닌 것은?**

    ① 점유 주파수 대역을 넓힌다.

    ② 비트에너지 대 잡음전력 밀도 비를 낮춘다.

    ③ 섹터화 이득을 높인다.

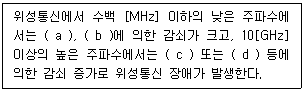
**❹**음성활성화율을 높인다.

**54. 셀룰러(Cellular) 방식의 이동통신에서 입력속도 9.6[kbps], 출력속도 1.2288[Mbps] 일 때 확산이득은 약 얼마인가?**

    ① 15.03[dB] ② 19.40[dB]

**❸**21.07[dB] ④ 24.50[dB]

**55. 다음 문장에서 (a), (b), (c), (d)의 순서대로 바르게 나열된 것은?**



    ① 대기가스 – 강우 – 우주잡음의 증가 - 전리층

**❷**우주잡음의 증가 – 전리층 – 대기가스 - 강우

    ③ 대기가스 – 전리층 – 우주잡음의 증가 - 강우

    ④ 강우 – 우주잡음의 증가 – 대기가스 – 전리층

**56. 다음 중 부호분할다원접속(CDMA) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**위성통신에서만 사용되고 있는 다원접속방식이다.

    ② 의사불규칙 잡음코드를 사용한다.

    ③ 주파수도약방식을 사용하므로 페이딩에 강하다.

    ④ 사용 스펙트럼의 확산으로 인접 주파수대역에 대한 간섭을 줄일 수 있다.

**57. 다음 중 팩스 적동원리를 순서대로 나열한 것은?**

    ① 송신주사 → 전송 → 기록변환 → 광전변환 → 수신주사

**❷**송신주사 → 광전변환 → 전송 → 기록변환 → 수신주사

    ③ 송신주사 → 기록변환 → 광전변환 → 전송 → 수신주사

    ④ 송신주사 → 기록변환 → 전송 → 광전변환 → 수신주사

**58. 다음 중 메시지 처리시스템(MHS)의 구성 요소가 아닌 것은?**

    ① MS(Message Store)

② UA(User Agent)

    ③ MTA(Message Transfer Agnet)

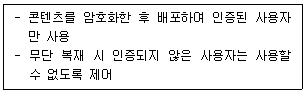
**❹**MH(Message Host)

**59. PSTN을 통해 이루어졌던 음성 전송을 인터넷 망을 사용하여 제공하는 인터넷 텔레포니의 핵심기술은?**

**❶**VoIP ② DMB

    ③ WiBro ④ VOD

**60. 다음 문장에서 설명하는 디지털 멀티미디어 콘텐츠 보호방법은?**



**❶**DRM ② Water Marking

    ③ DOI ④ INDECS

|  |
| --- |
| **4과목 : 정보전송 공학** |

**61. 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]

**❸**1/7,200[초] ④ 1/6,800[초]

**62. 다음 중 나이퀴스트(Nyquist) 표본화 주파수(fs)로 알맞은 것은? (단, fm은 최고주파수이다.)**

**❶**fs = 2fm ② fs ＜ 2fm

    ③ fs ＞ 2fm ④ fs ≤ 2fm

**63. 5[kHz]의 음성신호를 재생시키기 위한 표본화 주기는?**

    ① 225[μs] ② 200[μs]

    ③ 125[μs] **❹**100[μs]

**64. 다음 중 Dense WDM(DWDM)에서 사용하는 파장대역이 틀린 것은?**

**❶**20[nm] ② 1.6[nm]

    ③ 0.8[nm] ④ 0.4[nm]

**65. 광통신에서 전송 용량을 증대시키는(고속화)기술로서 가장 관계가 적은 것은?**

    ① Soliton 기술

    ② WDM(Wavelength Division Multiplexing)방식

    ③ EDFA(Eribium Doped Fiber Amplifier)

**❹**Intensity Modulation

**66. 다음 중 광케이블 기반 광통신의 장점으로 틀린 것은?**

    ① 저손실성 ② 광대역성

    ③ 세경성 및 경량성 **❹**심선 접속의 용이성

**67. 전파통신이 가능한 가시거리(Line-of-Sight)를 구하는 공식은? (단, d는 가시거리, K는 지구의 곡률에 의한 보정 계수, H는 안테나의 높이[m])**

    ① EMB000032bc6e27

**❷**EMB000032bc6e29

    ③ EMB000032bc6e2b

    ④ EMB000032bc6e2d

**68. 다음 중 중계국에 할당된 여러 개의 주파수 채널을 다수의 이용자가 공동으로 사용하는 주파수공용통신(TRS)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 음성과 데이터의 전송이 가능하다.

**❷**채널당 주파수 이용효율이 낮다.

    ③ 신속한 호접속이 가능하다.

    ④ 산업용 통신에 주로 이용된다.

**69. 다음 중 마이크로파 통신의 특징으로 틀린 것은?**

**❶**파장이 길다. ② 광대역성이 가능하다.

    ③ 강한 직진성을 가진다. ④ S/N을 개선할 수 있다.

**70. 다음 중 병렬전송의 특징이 아닌 것은?**

    ① 근거리 전송에 적합하다.

    ② 단위시간에 다량의 데이터를 고속으로 전송할 수 있다.

    ③ 비용이 많이 든다.

**❹**한번에 한 비트만 전송이 가능하다.

**71. 다음 중 동기식 전송방식과 비교한 비동기 전송방식에 대한 설명으로 올바른 것은?**

    ① 블록단위 전송방식이다.

**❷**비트신호가 1에서 0으로 바뀔 때 송신시작을 의미한다.

    ③ 각 비트마다 타이밍을 맞추는 방식이다.

    ④ 전송속도와 전송효율이 높은 방식이다.

**72. 다음 중 공통선 신호 방식에 해당하지 않는 것은?**

    ① 통화로와 신호전송이 분리되어 다수의 통화에 필요한 신호를 한 채널로 전송하는 방식

    ② 아날로그 신호방식(No.6)

    ③ 디지털 신호방식(No.7)

**❹**국 간 망에 분포되어 있는 트래픽 부하를 조절하기 위해서 전화국간에 주고 받는 신호방식

**73. 문자동기방식에서 에러를 체크하기 위한 코드는?**

    ① ETX(end of Text)

    ② STX(Start og Text)

**❸**BCC(Clock Check Character)

    ④ BSC(Binary Synchronous Control)

**74. 다음 중 VLAN 표준 프로토콜의 VLAN Tag 구성에 대한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**이더넷 프레임 앞에 VLAN Header로 캡슐화하여 구성된다.

    ② TPID는 O×8100의 고정된 값의 태크 프로토콜 식별자이다.

    ③ TCI는 VLAN 정보와 프레임의 우선순위 값을 표시한다.

    ④ VID는 12비트로 구성되며 VLAN ID로 사용된다.

**75. 다음 중 고속 LAN으로 대학캠퍼스나 공장같이 한 곳에 모여 있는 LAN들을 연결하는데 주로 사용되는 것은?**

**❶**FDDI ② ASK

    ③ QAM ④ FSK

**76. 다음 중 정보 통신망에서 정보를 교환하는 방식이 아닌 것은?**

    ① 회선 교환(Circuit Switching) 방식

    ② 메시지 교환(Message Switching) 방식

    ③ 패킷 교환(Packet Switching) 방식

**❹**프레임 교환(Frame Switching) 방식

**77. 다음 중 동적(Dynamic) VLAN을 구성하는 기준이 되는 것은?**

    ① 스위치 포트 ② 라우터 포트

**❸**MAC 주소 ④ IP 주소

**78. 다음 중 비트 방식의 데이터링크 프로토콜이 아닌 것은?**

**❶**BSC ② SDLC

    ③ HDLC ④ LAPB

**79. 다음 중 통신 시스템 내에 있는 동위 계층 또는 동위 개체 사이에서의 데이터 교환을 위한 프로토콜은?**

    ① 응용 지향 프로토콜     ② 네트워크 내부 프로토콜

**❸**프로세서간 프로토콜    ④ 네트워크간 프로토콜

**80. 다음 중 패리티 검사(Parity Check)를 하는 이유는 무엇인가?**

**❶**수신정보내의 오류 검출

    ② 전송되는 부호의 용량 검사

    ③ 전송데이터의 처리량 측정

    ④ 통신 프로토콜의 성능 측정

|  |
| --- |
| **5과목 : 전자계산기일반 및 정보통신설비기준** |

**81. 다음 중 설명이 옳지 않은 것은?**

    ① 마이크로프로세서는 디지털 데이터를 입력받고, 메모리에 저장된 지시에 따라 처리하며, 결과를 출력으로 내놓는 다목적의 프로그램 실행이 가능한 기기이다.

    ② 마이크로프로세서는 프로그램이라는 형태로 용도에 따라 메모리에 축척하는 방식을 택한 것이 마이크로컴퓨터의 모태가 되고 있다.

    ③ 인텔은 1971년 최초의 4비트 마이크로프로세서 4004를 선보였다.

**❹**최초의 마이크로프로세서는 일반 컴퓨터의 중앙처리장치에서 주기억장치와 연산장치, 제어장치 및 각종 레지스터들을 단지 1개의 IC 소자에 집적시킨 것이다.

**82. 2진수 (100011)를 2의 보수(two's complement)로 표시한 것은?**

    ① 100011 ② 011100

**❸**011101 ④ 011110

**83. 다음 중 Parity Bit에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 1Bit의 에러를 검출하는 코드이다.

    ② 2Bit 이상 에러가 발생하면 검출할 수 없다.

    ③ Parity Bit를 포함해서 '1'의 개수가 짝수 또는 홀수인지 검사한다.

**❹**'1'의 개수를 홀수 개로 하면 짝수 Parity, 짝수 개로 하면 홀수 Parity라 한다.

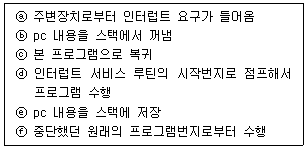
**84. 정보표현의 단위가 작은 것부터 큰 순으로 올바르게 나열된 것은?**

EMB000032bc6e2f

    ① ㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤ **❷**㉣ ㉠ ㉡ ㉢ ㉤

    ③ ㉣ ㉢ ㉠ ㉤ ㉡ ④ ㉠ ㉣ ㉢ ㉡ ㉤

**85. 다음은 인터럽트 처리과정을 나타낸 것이다. 처리과정의 순서를 올바르게 나열한 것은?**



    ① ⓐ → ⓓ → ⓑ → ⓒ → ⓕ → ⓔ

**❷**ⓐ → ⓔ → ⓓ → ⓑ → ⓒ → ⓕ

    ③ ⓔ → ⓐ → ⓓ → ⓑ → ⓒ → ⓕ

    ④ ⓔ → ⓐ → ⓑ → ⓓ → ⓒ → ⓕ

**86. 마이크로프로세서로 구성된 중앙처리장치는 명령어의 구성방식에 따라 2가지로 나눌 수 있다. 이중 연산 속도를 높이기 위해 처리할 수 있는 명령어 수를 줄였으며, 단순화된 명령구조로 속도를 최대한 높일 수 있도록 한 것은?**

    ① SCSI(Small Computer System Interface)

    ② MISC(Micro Instruction Set Computer)

    ③ CISC(Complex Instruction Set Computer)

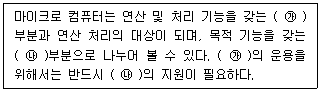
**❹**RISC(Reduced Instruction Set Computer)

**87. 메모리 관리에서 빈 공간을 관리하는 Free 리스트를 끝까지 탐색하여 요구되는 크기보다 더 크되, 그 차이가 제일 작은 노드를 찾아 할당해주는 방법은?**

    ① 최초적합(First-Fit) **❷**최적적합(Best-Fit)

    ③ 최악적합(Worst-Fit) ④ 최후적합(Last-Fit)

**88. 다음 괄호에 들어갈 내용으로 맞게 나열된 것은?**



**❶**㉮ 하드웨어, ㉯ 소프트웨어 ② ㉮ CPU, ㉯ Memory

    ③ ㉮ ALU, ㉯ DATA     ④ ㉮ CPU, ㉯ 소프트웨어

**89. 다음 중 마이크로 명령어에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① OP코드와 오퍼랜드로 구분한다.

    ② 오퍼랜드에는 주소, 데이터 등이 저장된다.

**❸**오퍼랜드는 오직 한 개의 주소만 존재한다.

    ④ 컴퓨터의 기계어 명령을 실행하기 위해서 수행되는 낮은 수준의 명령어이다.

**90. 자원을 효율적으로 관리하기 위한 운영체제의 추가관리 기능들로 올바르게 나열된 것은?**

    ① 프로세스관리기능-명령해석기시스템-보호시스템

**❷**명령해석기시스템-보호시스템-네트워킹

    ③ 주기억장치관리-네트워킹-명령해석기시스템

    ④ 주변장치관리기능-보호시스템-네트워킹

**91. 다음 중 용역업자가 발주자에게 통보해야 하는 감리결과에 포함되지 않는 것은?**

    ① 착공일 및 완공일

    ② 공사업자의 성명

**❸**사용자재의 제조원가

    ④ 정보통신기술자배치의 적정성 평가결과

**92. 정보통신공사업을 경영하려는 자는 누구에게 공사업 등록을 신청하여야 하는가?**

**❶**도지사     ② 방송통신위원장

    ③ 과학기술정보통신부장관     ④ 정보통신공사협회장

**93. 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정에서 정의하고 있는 '선로설비'가 아닌 것은?**

**❶**분배장치 ② 전주

    ③ 관로 ④ 배선반

**94. 다음 중 통신공동구의 유지·관리에 필요한 부대설비가 아닌 것은?**

    ① 조명시설 ② 환기시설

**❸**집수시설 ④ 접지시설

**95. 방송통신설비의 설치 및 보전은 무엇에 따라 하여야 하는가?**

**❶**설계도서 ② 프로토콜

    ③ 전기통신기술기준 ④ 정보통신공사업법

**96. 영상정보처리기기를 설치·운영하는 자는 영상정보처리기기가 설치·운영되고 있음을 알려주는 안내판을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다. 이때 안내판에 포함되는 사항이 아닌 것은?**

**❶**녹음기능 및 보관기간 ② 촬영 범위 및 시간

    ③ 설치 목적 및 장소     ④ 관리책임자 성명 및 연락처

**97. 국선과 국내간선케이블 또는 구내케이블을 종단하여 상호 연결하는 통신용 분배함은 무엇인가?**

    ① 분계점 ② 국선접속설비

**❸**국선단자함 ④ 국선배선반

**98. 다음 중 정보통신공사업법에 따른 감리원의 업무범위가 아닌 것은?**

    ① 공사계획 및 공정표의 검토

    ② 공사업자가 작성한 시공상세도면의 검토·확인

**❸**설계도서 변경 및 시공일정의 조정

    ④ 공사가 설계도서 및 관련규정에 적합하게 행하여지고 있는 지에 대한 확인

**99. 기간통신사업자가 전기통신서비스의 요금을 감면할 수 있는 대상이 아닌 것은?**

    ① 인명·재산의 위험 및 재해의 구조에 관한 통신 또는 재해를 입은 자의 통신을 위한 전기통신서비스

    ② 전시(戰時)에 군 작전상 필요한 통신을 위한 전기통신서비스

    ③ 남북 교류 및 협력의 촉진을 위하여 필요로 하는 통신을 위한 전기통신서비스

**❹**기간통신사업자의 고객유치를 위한 전기통신서비스

**100. 다음 중 정보통신공사업에서 규정한 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따른 부대공사로 잘못된 것은?**

**❶**수전설비를 포함한 정보통신전용 전기시설설비공사 등 그 밖의 설비공사

    ② 전기통신관계법령 및 전파관계법령에 의한 통신설비공사

    ③ 정보통신관계법령에 의하여 정보통신설비를 이용하여 정보를 제어·저장 및 처리하는 정보설비공사

    ④ 방송법 등 방송관계법령에 의한 방송설비공사

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://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 CBT 에서 확인하세요.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ④ | ③ | ③ | ② | ④ | ③ | ③ | ① | ① | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ② | ④ | ④ | ③ | ③ | ③ | ③ | ④ | ① | ④ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ③ | ② | ③ | ③ | ① | ① | ② | ④ | ② |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ① | ① | ① | ② | ④ | ① | ④ | ④ | ② | ① |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ② | ① | ① | ④ | ① | ② | ② | ③ | ② | ③ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ④ | ② | ④ | ③ | ② | ① | ② | ④ | ① | ① |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ③ | ① | ④ | ① | ④ | ④ | ② | ② | ① | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ② | ④ | ③ | ① | ① | ④ | ③ | ① | ③ | ① |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ④ | ③ | ④ | ② | ② | ④ | ② | ① | ③ | ② |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ③ | ① | ① | ③ | ① | ① | ③ | ③ | ④ | ① |