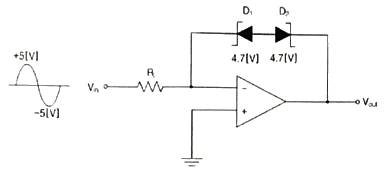
|  |
| --- |
| **1과목 : 디지털전자회로** |

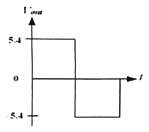
**1. 다음 중 교류 신호를 구성하는 기본적인 요소가 아닌 것은?**

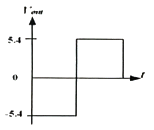
   ① 진폭 ② 주파수

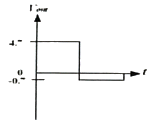
**❸**증폭도 ④ 위상

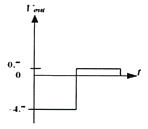
**2. 다음 회로에 대하여 입력신호 일 때 출력파형은? (단, 제너다이오드의 순방향 전압은 0.7[V]이고, 제너전압은 4.7[V]이다.)**



   ① 

**❷**

   ③ 

   ④ 

**3. 다음 중 푸시풀 증폭기의 장점으로 옳지 않은 것은?**

   ① 비교적 출력이 크다.

   ② 출력 변압기에서의 직류 자화가 상쇄된다.

   ③ 전원 전압에 포함된 험(Hum)이 상쇄된다.

**❹**기수차 고조파 성분이 상쇄된다.

**4. 다음 중 회선을 구성할 때 시분할 다중화 방식으로 하려면 어떠한 변조방식을 사용해야 하는가?**

**❶**펄스 변조 ② 진폭 변조

   ③ 주파수 변조 ④ 위상 변조

**5. 4×1 MUX를 이용하여 16×1 MUX를 구현하려고 한다. 몇 개의 4×1 MUX가 필요한가?**

   ① 4 **❷**5

   ③ 8 ④ 9

**6. 이미터 접지형 증폭긱에서 베이스 접지시의 전류증폭률 a=0.9, ICO=0.1[mA]일 때 컬렉터 전류는 얼마인가? (단, IB=0.5[mA])**

   ① 0.9[mA] ② 4.5[mA]

**❸**5.5[mA] ④ 9.2[mA]

**7. PCM 방식의 단점으로 옳은 것은?**

**❶**PCM 특유의 잡음이 존재한다.

   ② 잡음이 약해서 S/N비가 감소한다.

   ③ 고가의 여파기가 필요하다.

   ④ 누화 현상에 약하다.

**8. 다음 중 레지스터의 주 기능에 해당하는 것은?**

   ① 스위칭 기능 **❷**데이터의 일시 저장

   ③ 펄스 발생기 ④ 회로 동기장치

**9. 평활회로에서 초크 입력형의 특징으로 옳은 것은?**

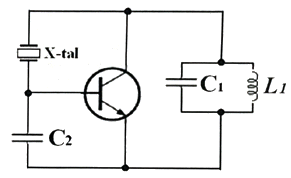
**❶**부하전류 변화에 대하여 전압변동이 적다.

   ② 정류기에 가해지는 역전압이 크다.

   ③ 평활 효과가 적다.

   ④ 부하전류의 평균값이 작다.

**10. 다음 발진회로의 설명으로 옳지 않은 것은?**



    ① 수정 진동자는 유도성으로 발진한다.

    ② Pierce-BC형 발진회로이다.

**❸**동조회로 LC의 공진 주파수는 발진주파수보다 조금 높게 한다.

    ④ 콜피츠 발진회로를 변형한 회로는 컬렉터와 베이스 사이에 수정 진동자를 넣어 발진회로를 구성하였다.

**11. 다음 중 AM 슈퍼헤테로다인 수신기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 중간 주파수 신호로 변환하여 검파하는 방식이다.

    ② IF는 455[kHz]이다.

    ③ 헤테로다인 수신기에 비해 감도가 좋아진다.

**❹**영상주파수에 의한 혼신을 받지 않아 간섭에 강하다.

**12. 다음 중 멀티플렉서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 여러 개의 데이터 입력을 적은 수의 채널로 전송한다.

**❷**n개의 입력선과 2n개의 선택선을 구성한다.

    ③ 선택선은 비트조합에 의해 입력 중 하나가 선택된다.

    ④ Data Selector라고도 할 수 있다.

**13. 제너다이오드 정전압 회로에서 최대 부하전류가 20[mA]이고 제너전압이 5[V]일 때, 제너항복이 일어날 수 있는 최소 부하저항은 얼마인가?**

    ① 2.5[Ω] ② 25[Ω]

**❸**250[Ω] ④ 2,500[Ω]

**14. 다음 중 트랜지스터 증폭기의 바이어스 안정도를 나타내는 숫자로 가장 좋은 것은?**

**❶**1 ② 2

    ③ 3 ④ 4

**15. 다음 중 시정수(Time Constant)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

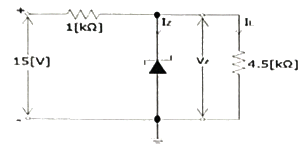
    ① RL 직렬회로의 시정수는 L/R 이다.

**❷**RC 직렬회로의 시정수는 C/R 이다.

    ③ 최종 정상값의 63.2[%]에 도달하는 시간이다.

    ④ 정상값에서 36.8[%]까지 하강하는 시간이다.

**16. 다음 정전압 회로에서 IZ는 얼마인가? (단, 제너전압(VZ)은 9[V]이다.)**



    ① 3[mA] ② 2[mA]

    ③ 5[mA] **❹**4[mA]

**17. 다음 중 트랜지스터 증폭회로에서 입력 임피던스 설명으로 옳은 것은?**

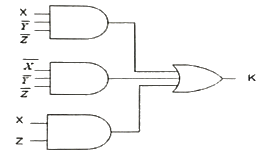
**❶**출력부하의 변동에 따라 변한다.

    ② 작을수록 좋다.

    ③ 항상 일정해야 한다.

    ④ 입력 임피던스가 언제나 무한대이다.

**18. 다음의 논리회로에 대한 함수로 알맞은 것은?**



    ① EMB00007530701e

    ② EMB000075307020

**❸**EMB000075307022

    ④ EMB000075307024

**19. 10진수 10을 그레이코드(Gray code)로 변환한 것은?**

    ① 1010 ② 1110

    ③ 1011 **❹**1111

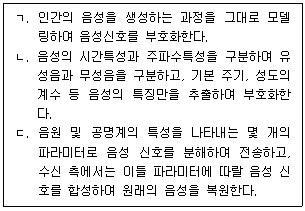
**20. 차동증폭기에서 두 입력 전압이 각각 V1=50[μV], V2=-50[μV]일 때 출력전압은 얼마인가? (단, Ad는 차신호 이득이며, CMRR=100 이다.)**

    ① ∞ ② 50Ad[μV]

**❸**100Ad[μV] ④ 200Ad[μV]

|  |
| --- |
| **2과목 : 유선통신기기** |

**21. 음성부호화기(VOCODER)에 대한 설명으로 옳은 것은?**



    ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ

    ③ ㄴ, ㄷ **❹**ㄱ, ㄴ, ㄷ

**22. 데이터통신 단말기의 데이터 처리방식 중 일정량의 데이터를 일괄처리하는 방식은?**

    ① 온라인(On-Line) 방식

    ② 오프라인(Off-Line) 방식

    ③ 리얼타임(Real Time) 방식

**❹**배치처리(Batch Processing) 방식

**23. 다음은 비디오텍스의 하드웨어 구성 요소에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 정보 입력 단말기는 데이터 베이스에 사용자들이 필요로 하는 정보의 생성, 삭제, 편집, 저장의 기능이 있다.

    ② 사용자 단말기는 TV 수상기에 어댑터를 부착하여 여러 정보를 검색하고 선택할 수 있는 기능이 있다.

    ③ 중앙 정보 센터는 비디어텍스 시스템의 센터 역할을 수행하는 것으로 정보 검색은 물론 사용자 단말기의 제어 및 시스템 통제, 관리, 감시 기능도 수행한다.

**❹**중앙 정보 센터 내에서만 데이터를 주고 받도록 하는 것이 통신망이다.

**24. 영상을 전송할 수 있는 단말기가 아닌 것은?**

    ① IPTV ② 컴퓨터

    ③ 스마트폰 **❹**MFC 전화기

**25. 공통선 신호 방식(CSS)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 통화로의 신호 전송로가 분리되어 있다.

**❷**신뢰도가 낮고, 신호가 저속 및 저용량이다.

    ③ 역방향으로 제어 신호의 전송이 가능하다.

    ④ 통화시에도 제어 신호를 송수신할 수 있다.

**26. 전화망과 같은 회선교환망 대신에 인터넷과 같은 데이터 패킷망을 통하여 음성통화를 하는 것을 나타내는 용어는?**

**❶**IP Telephony

    ② ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)

    ③ PSTN(Public Switched Telephone Network)

    ④ HDSL(Hige-Bit-Rate Digital Subscriber Line)

**27. 동기식 전송방식에서 문자중심 전송에서의 프레임구조에 관한 설명이다. 문자동기의 유지에 사용되는 것은?**

    ① DLE ② STX

**❸**SYN ④ CRC

**28. PCM-24 방식의 표본화 주파수 8[kHz]에 대한 1프레임 당 시간은?**

    ① 256[μs] **❷**125[μs]

    ③ 128[μs] ④ 64[μs]

**29. TDM장비 중 SMOT-4 광 전송장치에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① DS3(44.736[Mbps]) 또는 STM-1(155.520[Mbps]) 광신호를 종속신호로 사용한다.

    ② 전송속도는 622.080[Mbps] 이다.

    ③ 운용방식에서 단국, 신형ADM, 환형ADM 등 환경에 따라 다양한 망 구성이 가능하다.

**❹**전송속도는 155.520[Mbps] 이다.

**30. 광통신 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 송신측은 발광기의 변조기 등으로 구성되어 있다.

    ② 레이저 다이오드는 입력 전기신호를 광전력으로 변환한다.

    ③ 전송선로는 광섬유 케이블을 사용한다.

**❹**수신측은 광검파기를 이용하여 광섬유를 통해 전달된 전기신호를 광신호로 변환한다.

**31. 다음 중 3계층(네트워크 계층)에서 동작하는 장비는?**

    ① Hub **❷**Router

    ③ Reapeater ④ L7 Switch

**32. 다음 중 광케이블을 종단하여 광 단국장치와 연결 작업시 사용되지 않는 것은 무엇인가?**

    ① 광단자함 ② 광점퍼코드

    ③ 광어댑터 **❹**광변조기

**33. 다음 중 라우터(Router)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 대표적인 네트워크 3계층 장비이다.

    ② LAN과 WAN을 연결하는데 사용된다.

    ③ 패킷을 최적의 경로로 선정하여 통과시킨다.

**❹**컴퓨터들을 LAN에 연결하는데만 주로 사용한다.

**34. 다음 중 L2 스위치에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① MAC 주소 테이블을 관리하고, 전송 처리한다.

**❷**IP주소를 통해 다른 네티워크로의 경로설정을 한다.

    ③ 통신 중 충돌 발생을 최소화하여 빠른 속도의 전송이 가능하다.

    ④ 스위치의 일부 포트를 가상 LAN으로 묶는 기능을 수행할 수 있다.

**35. 라우터에서 라우팅 테이블을 만드는 방법에는 정적 라우팅(Static Routing)과 동적 라우팅(Dynamic Routing)이 있다. 다음 중 동적 라우팅에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① RIP, EIGRP, OSPF와 같은 라우팅 프로토콜을 사용한다.

    ② 근접한 라우터끼리 정보를 교환해, 자동으로 라우팅 테이블을 구성하는 방식이다.

    ③ 동적라우팅을 사용하면 자동으로 라우팅 테이블을 업데이트하고, 새로운 경로를 확보한다.

**❹**수동으로 라우팅 테이블을 만드는 방법으로 수신지 네트워크와 넥스트 홉(Mext-Hop)을 하나하나 설정한다.

**36. 데이터의 입출력과 송수신을 담당하며, 정보통신 시스템과 접속되는 모든 입출력 장치를 말하는 것은?**

    ① DSU(Digital Service Unit)

**❷**DTE(Data Terminal Equipment)

    ③ CCU(Communication Control Unit)

    ④ DCE(Data Circuit-terminating Equipment)

**37. 전자교환기의 통화회로에 의한 분류가 아닌 것은?**

    ① 공간분할방식(SDS)     ② 시간분할방식(TDS)

    ③ 주파수분할방식(FDS)    **❹**파장분할다중화방식(WDM)

**38. 다음의 설명 중에서 ATM(비동기식 전달 모드) 교환방식에 해당하지 않는 것은?**

    ① ATM 방식은 광대역 종합정보통신의 각종 서비스를 수행하기 위한 방식이다.

**❷**ATM 방식에서는 채널 접속 시 사용자의 정보 유무에 관계없이 고정적으로 채널이 할당되어 있다.

    ③ ATM 방식에서는 5바이트의 헤더와 48바이트의 사용자 정보영역으로 구성된 셀을 이용한다.

    ④ ATM 방식에서는 어떤 비트속도의 정보에 대해서도 경로가 할당되는 비계층형 경로방식이다.

**39. 다음 중 송신단에서 다수의 정보신호를 묶어서 하나의 전송채널로 보내주는 방법은?**

    ① 엔코딩 **❷**멀티 플렉싱

    ③ 디코딩 ④ 디멀티플렉싱

**40. 디지털통신에서 펄스의 폭 주기 동안 펄스의 존재 유무를 판별하는 순간 입력신호 성분을 최대로 강조하고 동시에 잡음성분을 억제하여 펄스의 존재유무의 판별 에러 확률을 가장 적게 하는 것은 무엇인가?**

    ① 등화기 **❷**정합 필터

    ③ 대역필터 ④ 재생중계기

|  |
| --- |
| **3과목 : 전송선로개론** |

**41. 다음 중 네트워크 구현을 지원하기 위하여 사용하는 케이블과 커넥터의 규격을 제정하는 단체는 어느 곳인가?**

    ① IEEE ② ANSI

**❸**TIA/EIA ④ IETF

**42. OSI 모델에서 물리주소, 네트워크 토폴로지, 네트워크 접속, 흐름 제어 들을 처리하는 계층은?**

    ① 물리계층(Physical layer)

**❷**데이터링크계층(Datalink layer)

    ③ 네트워크계층(Network layer)

    ④ 전송계층(Transport layer)

**43. 서로 다른 네트워크 IP주소를 갖고 있는 LAN을 연결하여 통신이 가능하도록 하고 싶다. 이 때 필요한 네트워크 장비는 무엇인가?**

    ① 허브(Hub) ② 브리지(Bridge)

    ③ 방화벽(Fierwall) **❹**라우터(Router)

**44. 2개의 시스템이 동시에 양방향으로 데이터 송수신이 가능하기 때문에 전송효율이 우수한 전송방식은?**

    ① 단방향(Simplex)방식 ② 반이중(Half-duplex)방식

**❸**전이중(Full-duplex)방식 ④ 직렬형전송(Serial)방식

**45. 다음 중 정보 전송 부호화의 설명으로 틀린 것은?**

**❶**브로드 밴드 방식은 전송정보를 양방향으로 전송하며, 소규모 데이터 전송에 적합한 방식이다.

    ② 베이스 밴드 방식은 디지털 정보를 디지털 신호로 그대로 전송하는 방식이다.

    ③ 브로드 밴드 방식은 전화망을 이용하여 컴퓨터 통신을 할 때 사용하는 모뎀의 신호변환이 대표적인 방식이다.

    ④ 베이스 밴드 방식은 장거리 전송에는 적합하지 않고 컴퓨터와 단말기 통신의 근거리 통신에 사용된다.

**46. 다음 중 세심 동축 케이블의 core구성으로 틀린 것은?**

    ① 2core **❷**3core

    ③ 4core ④ 6core

**47. 다음 중 STP케이블의 설명으로 틀린 것은?**

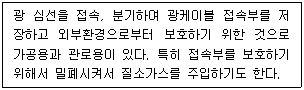
**❶**외부 차폐 없이 금속박막에 의한 꼬인 선으로 구성된다.

    ② 최대 전송 길이는 100m 이다.

    ③ UTP에 비해 설치가 어렵고 비용이 크다.

    ④ 전송속도가 16Mbps(최대 155Mbps)이다.

**48. 다음은 무엇에 대한 설명인가?**



    ① 광분배함 ② 광단자함

**❸**광접속함체 ④ 광인입단자함

**49. 입사한 광펄스가 반사해 돌아오는 시간을 측정하여 거리를 계산할 수 있다. 굴절률이 1.3이고 빛이 되돌아오는 시간이 2[μs] 걸렸따면 광케이블의 길이는 약 얼마인가?**

    ① 115.5[m] **❷**230.8[m]

    ③ 281.8[m] ④ 461.6[m]

**50. 광케이블의 신호 전달의 기본원리는 빛의 어떤 성질을 이용한 것인가?**

    ① 회절 ② 투과

    ③ 난반사 **❹**전반사

**51. 홈네트워크건물인증 심사기준에 의하면 세대내 홈네트워크 배선규격은 전기설비기술기준 및 KS 전선 규격의 판단기준에 따라 어떠한 조건을 만족하여야 하는가?**

    ① UTP Cat 3 이상 ② UTP Cat 3e 이상

    ③ UTP Cat 5 이상 **❹**UTP Cat 5e 이상

**52. 초고속정보통신 특등급 아파트에 구비해야 하는 조건이 아닌 것은?**

**❶**UTP Cable Cat. 2 이상 ② UTP Cable Cat. 5 이상

    ③ 광케이블 6c 이상 ④ 광케이블 4c 이상

**53. 구내통신선로설비에서 선로가 옥외에서 실내로 인입되는 경우 회선종단장치로 사용할 수 없는 것은?**

    ① 전화기용 콘센트 ② 전화기용 모듈러잭

    ③ 실내단자함 **❹**중계장치

**54. 관로 경로 파악시 실제 현장에서 확인 해야 할 사항이 아닌 것은?**

    ① 지하의 암반 여부등 토질 조사

    ② 시공할시 주변지반의 침하에 대한 대책

    ③ 지하의 매설물

**❹**풍압하중

**55. 다음 중 광섬유 손실측정법이 아닌 것은?**

    ① 투과 측정법 ② 후방 산란법

**❸**결합 손실법 ④ 반사손실 측정법

**56. 2원 신호를 신호속도가 50[baud]인 전송부호로 전송할 경우 최단 펄스의 시간길이는 얼마인가?**

    ① 0.01초 **❷**0.02초

    ③ 0.03초 ④ 0.04초

**57. 네트워크에서 동존간의 장비를 연결할 때 사용하는 방식은 UTP 케이블 양단의 끝을 TIA-568A와 TIA-568B로 연결하여 방식을 무엇이라고 하는가?**

**❶**크로스오버(Crossover) 케이블

    ② 롤오버(Rollover) 케이블

    ③ 표준(Straight-through) 케이블

    ④ 콘솔(Console) 케이블

**58. 광섬유의 전송손실의 종류가 아닌 것은?**

    ① 흡수손실 **❷**색분산

    ③ 산란손실 ④ 접속손실

**59. 다음 중 광펄스 시험기(OTDR)를 활용한 측정과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① OTDR은 광섬유의 손실, 접속점, 절단지점 등을 측정할 수 있다.

**❷**OTDR은 광 펄스를 이용한 측정은 불가능하며, 연속적인(CW) 광원을 사용해야 한다.

    ③ 파장, 거리 및 펄스폭 등의 측정조건에 따라 리얼타임(Real Time)측정을 할 수 있다.

    ④ 융착 부분에서는 물질의 밀도나 성분의 불균이리 차가 커지기 때문에 접속 손실이 발생할 수 있다.

**60. 구내에 설치되는 주배선반 또는 주단자함에서 각 건물(또는 동)의 건물배선반, 동배선반 또는 동단자함을 연결하는 배선체계와 건물배선반 등을 상호 연결하는 배선체계로 옳은 것은?**

    ① 건물간선계 ② 층배선계

**❸**구내간선계 ④ 수평배선계

|  |
| --- |
| **4과목 : 전자계산기일반 및 선로설비기준** |

**61. 선로설비의 잡음전압이 얼마를 초과할 경우 전력유도 방지조치를 취하여야 하는가?**

    ① 5볼트 ② 1볼트

    ③ 5밀리볼트 **❹**0.5밀리볼트

**62. 다음 중 사용전 검사가 제외되는 공사로 옳은 것은?**

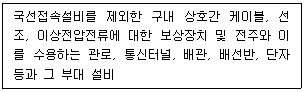
    ① 감리를 실시하지 않은 공사

**❷**연면적 150제곱미터 이하인 건축물에 설치되는 공사

    ③ 건축물에 100회선 이하의 구내통신선로 설비 공사

    ④ 건축법에 따른 허가대상건축물에 설치되는 공사

**63. 다음은 무엇에 대한 정의인가?**



    ① 국선 접속설비     ② 이용자 자가 전기통신설비

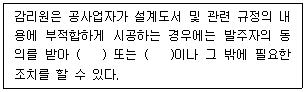
**❸**구내통신선로설비   ④ 국선

**64. 발주자로부터 공사를 도급 받은 공사업자를 무엇이라고 하는가?**

    ① 도급 ② 하도급

**❸**수급인 ④ 도급자

**65. 다음 내용 중 ( ) 안에 알맞은 내용을 고르시오.**



    ① 공사중지명령 - 타절     ② 사용전검사 - 재시공

**❸**재시공 - 공사중지명령    ④ 공사중지명령 – 기일연장

**66. 정보통신공사의 발주자는 공사의 설계 또는 감리를 누구에게 발주하여야 하는가?**

**❶**용역업자 ② 유지보수업자

    ③ 조사업자 ④ 점검업자

**67. 8진수 3456.71을 2진수로 변환한 결과로 옳은 것은?**

    ① 011101101110.111001 **❷**011100101110.111001

    ③ 011100111110.111001 ④ 011101010111.100111

**68. 10진수 47.625를 2진수로 변환한 결과로 옳은 것은?**

    ① 101111.110 **❷**101111.101

    ③ 111111.110 ④ 111111.101

**69. 다음 중 CPU의 개념과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 컴퓨터 시스템의 핵심 부분이며 각종 연산을 수행한다.

    ② 기억장치에 저장된 명령을 읽어서 수행하는 역할을 한다.

    ③ CPU 처리 속도는 시스템의 성능을 결정하는 중요한 요소이다.

**❹**프로그램 제어 신호를 보내는 원인에 해당하는 특수 서브루틴을 처리하는 역할을 한다.

**70. 다음 중 전자 계산기의 연산장치에서 부호와 크기의 가산(Adder) 과정에서 초과상태(Overflow)가 발생할 조건으로 맞는 것은?**

    ① 양수에 비하여 음수가 작을 경우

    ② 음수에 비하여 양수가 작을 경우

**❸**두 수 모두 음수이거나 양수일 경우

    ④ 가산에서는 모든 경우에 초과 상태가 발생하지 않는다.

**71. 마이크로컴퓨터의 명령어수가 126개라면 OP Code는 몇 비트인가?**

    ① 5비트 ② 6비트

**❸**7비트 ④ 8비트

**72. 2의 보수 표현 방법에 의해 10진수 36과 –72를 8비트로 올바르게 표현한 것은?**

    ① 00100100, 00111000 **❷**00100100, 10111000

    ③ 00100100, 10110111 ④ 10100100, 01000111

**73. 다음 프로그래밍(Programming) 언어 중 숫자(2진코드)만을 사용한 언어는?**

**❶**기계어(Machine language)

    ② 어셈블리어(Assembly language)

    ③ 컴파일러(Compiler language)

    ④ PL/1(Programming language one)

**74. 다음 중 마이크로 컴퓨터의 필수 구성 장치로 틀린 것은?**

    ① 기억장치 ② 입출력장치

**❸**통신장치 ④ 중앙처리장치

**75. 다음 중 정보통신공사업법에서 규정하는 사항이 아닌 것은?**

    ① 정보통신공사의 조사·설계에 관한 사항

    ② 정보통신공사의 시공·감리에 관한 사항

**❸**정보통신공사의 자재구매에 관한 사항

    ④ 정보통신공사업의 등록 및 정보통신공사의 도급에 관한 사항

**76. 다음 중 과학기술정보통신부장관이 수립할 전기통신기본계획의 내용이 아닌 것은?**

    ① 전기통신설비에 관한 사항

    ② 전기통신의 이용효율화에 관한 사항

    ③ 전기통신기술의 진흥에 관한 사항

**❹**전기통신기술의 표준화에 관한 사항

**77. 10진수 4와 10진수 13에 해당하는 그레이 코드(Gray code)를 비트단위(Bitwise) OR 연산의 결과로 옳은 것은?**

    ① 0110 ② 1011

    ③ 0010 **❹**1111

**78. 다음 중 컴퓨터 프로세스에서 교착상태(Deadlock)를 발생키는 원인이 아닌 것은?**

    ① 점유와 대기(Hold and Wait)

    ② 순환 대기(Circular Wait)

    ③ 상호 배제(Mutual Exclusion)

**❹**선점 방식(Preemption)

**79. 다음 중 방송통신설비의 안전성 및 신뢰성에 대한 기술기준에서 사용하는 “응답스펙트럼”에 대하여 바르게 설명한 것은?**

**❶**지진운동의 진동주파수에 대한 지진가속도의 변화 특성을 말한다.

    ② 풍해의 진동주파수에 대한 풍해가속도의 변화 특성을 말한다.

    ③ 낙뢰의 진동주파수에 대한 낙뢰가속도의 변화 특성을 말한다.

    ④ 수해의 진동주파수에 대한 수해가속도의 변화 특성을 말한다.

**80. 정보통신공사업자가 아니어도 시공할 수 있는 공사의 범위로 옳지 않은 것은?**

**❶**건축물내 10회선 이상의 구내통신선로 설비공사

    ② 간이무선국의 무선설비 설치공사

    ③ 아마추어무선국의 안테나 설치공사

    ④ 실험국의 무선설비 설치공사

**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 |
| ③ | ② | ④ | ① | ② | ③ | ① | ② | ① | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④ | ② | ③ | ① | ② | ④ | ① | ③ | ④ | ③ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ④ | ④ | ④ | ④ | ② | ① | ③ | ② | ④ | ④ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ② | ④ | ④ | ② | ④ | ② | ④ | ② | ② | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ③ | ② | ④ | ③ | ① | ② | ① | ③ | ② | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ④ | ① | ④ | ④ | ③ | ② | ① | ② | ② | ③ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ④ | ② | ③ | ③ | ③ | ① | ② | ② | ④ | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ③ | ② | ① | ③ | ③ | ④ | ④ | ④ | ① | ① |