

1과목 : 임의 과목 구분(20문항)

- 다음 중 예측기를 사용하지 않고 양자화하는 방법에 해당하는 것은?
 ① DM ② PCM
 ③ DPCM ④ ADM
- 다음 중 광섬유를 계단형 광섬유와 언덕형 광섬유로 구분하는데 이는 무엇으로 구분하는가?
 ① 입사광과 반사광의 세기 차
 ② 코어와 클래드의 굴절률 차
 ③ 단일모드와 다중모드 형태
 ④ 코어와 클래드의 직경 차
- 전기통신설비에 대한 물건의 접촉 기타의 방법으로 전기통신설비의 기능에 장애를 주어 전기통신의 소통을 방해한 자에 대한 벌칙은?
 ① 1년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
 ② 2년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금
 ③ 3년 이하의 징역 또는 1억5천만원 이하의 벌금
 ④ 5년 이하의 징역 또는 2억원 이하의 벌금
- 반파장 다이폴 안테나와 피측정 안테나에서 동일 방사 전력으로 방사시킨 결과 최대 방사 방향에서의 전계강도가 동일 거리에서 각각 $10[\mu\text{V}/\text{m}]$ 와 $200[\mu\text{V}/\text{m}]$ 이었다면 피측정 안테나의 상대이득은 약 몇 [dB]인가?
 ① 10[dB] ② 13[dB]
 ③ 20[dB] ④ 26[dB]
- 다음 중 고주파 전력을 전송하기 위한 급전선의 필요한 조건에 속하지 않는 것은?
 ① 저항손실 및 복사손실이 적을 것
 ② 급전선의 파동 임피던스가 클 것
 ③ 유도방해를 주거나 받지 않을 것
 ④ 송신용일 때는 절연내력이 클 것
- 다음 중 LD와 비교한 LED에 대한 설명으로적합하지 않은 것은?
 ① 스펙트럼 폭은 LD가 넓다.
 ② 변조속도가 LD보다 빠르다.
 ③ 결합손실은 LD보다 크다.
 ④ 발광원리로 LD는 유도방출인 반면 LED는 자연방출이다.
- 특성 임피던스가 $75[\Omega]$ 인 급전선에복사임피던스가 $105+j45[\Omega]$ 인 안테나를연결하였다. 급전선 상의 전압 정재파비는 약 얼마인가?
 ① 1.4 ② 1.5
 ③ 1.8 ④ 2.1
- 다음 중 네트워크 계층이 송신 후 노드로부터 수신측 노드까지 안전한 패킷 단위의 전송을 위하여 수행하는 기능이 아닌 것은?
 ① 라우팅 기능 ② 오류 제어 기능
 ③ 흐름 제어 기능 ④ 데이터 압축 기능
- 다음 중 순시편이제어(IDC) 회로의 기본 구성에 속하지 않는

것은?

- ① 미분 회로 ② 적분 회로
 ③ 프리엠프시스 회로 ④ 리미터(클리퍼) 회로
- 디지털 전송에 사용되는 재생중계기의 구성 요소와 세부 구성회로가 잘못 연결된 것은?
 ① 식별 회로 - OR 게이트
 ② 등화기 - 여파기
 ③ 펄스 재생회로 - 논리회로와 여파기
 ④ 타이밍 발생 회로 - 리미터
- 2만 회선 가입자가 수용되어 있는 시내 교환기에서 가입자당 최번시 1시간 동안에 3개의 호가 발생하고 호의 평균 보유시간이 10분일 경우 이 교환기의 총 트래픽은?
 ① 3000[어랑] ② 5000[어랑]
 ③ 10000[어랑] ④ 20000[어랑]
- 다음 중 ATM 셀의 헤더를 구성하는 필드의 종류에 속하지 않는 것은?
 ① PT ② VPI
 ③ VCI ④ DCS
- 다음 중 전자교환기 소프트웨어가 가져야 할 주요 특성에 속하지 않는 것은?
 ① 실시간 처리가 가능해야 한다.
 ② 중단없는 서비스가 필요하다.
 ③ 다중 프로그래밍이 이루어져야 한다.
 ④ 변경이 어려운 소프트웨어 구조를 가져야 한다.
- 다음 중 광케이블의 분류에서 용도별 분류에 적합하지 않은 것은?
 ① 관로용 ② 특수용
 ③ 해저용 ④ 직매용
- 다음 중 인터넷 전화의 장점에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 비용이 절감된다.
 ② 디지털 방식을 사용함으로써 음질이 양호하다.
 ③ 음성과 데이터를 하나의 회선으로 이용할 수 있다.
 ④ 인터넷과 연결되어 있으므로 다양하고 편리한 서비스를 동시에 이용할 수 있다.
- IS-95 CDMA 이동통신시스템의 무선경로상에서 페이딩 등에 의한 버스터 에러를 방지하기 위해 송신측에서 데이터를 일정한 규격에 따라 이산시키는 방법은?
 ① 블록 인터리빙 ② 심복 반복
 ③ 데이터 스램블링 ④ 컨버루션 부호화
- 다음 중 네트워크 계층에서 동작하는 장비로서, 하드웨어와 프로토콜 등이 서로 다른 LAN을 연결하여 네트워크의 크기를 확장시키는 장비는?
 ① 리피터 ② 브리지
 ③ 라우터 ④ 허브(HUB)
- 다음 중 전파에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 전파는 횡파이다.

- ② 위상속도와 군속도의 곱은 광속도의 제곱과 같다.
 ㉓ 매질 중에서 전파의 속도는 투자율이나 유전율기 클수록 속도가 빨라진다.
 ④ 전파는 빛과 같이 간섭, 회절 등의 현상을 갖는다.

19. 다음 중 정보단말기의 일반적인 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 인쇄장치 ② 표시장치
 ㉓ 저장장치 ④ 인식장치

20. 다음 중 IS-95 CDMA 이동통신에서 구별 가능한 기지국 수는 얼마인가?

- ① 32개 ② 64개
 ③ 256개 ㉓ 512개

2과목 : 임의 과목 구분(20문항)

21. 50[dBW]의 EIRP를 가진 지구국에서 10000[km] 떨어져 있는 위성을 향하여 10[GHz]의 전파를 발사할 때 위성에서의 수신 전력은 약 몇 [dBW] 인가? (단, 위성 안테나의 이득은 15[[dB], 자유공간전송 손실은 $(90 + 20 \log f [\text{GHz}] + 20 \log d[\text{km}])$ [dB]이다.)

- ① -105[dBW] ② -110[dBW]
 ㉓ -125[dBW] ④ -140[dBW]

22. 다음 중 후방 산란법에 의한 손실 측정에 필요하지 않는 것은?

- ① 광원 ② 펄스발생기
 ③ 광 검출기 ㉓ 광 분쇄기

23. 다음 중 교환기와 교환기 사이를 연결하기 위하여 사용되는 장비로 가장 적합한 것은?

- ① PABX ㉓ 중계교환기
 ③ 시내교환기 ④ 국제교환기

24. 다음 중 영상전화기에서 영상데이터의 주요 전송과정에 속하지 않는 것은?

- ① 복호화 ② 부호화
 ③ 광전변환 ㉓ 스플리터

25. 전송하고자 하는 총 비트 수가 20개일 때 해밍 비트 수는 얼마인가?

- ① 2비트 ② 3비트
 ③ 4비트 ㉓ 5비트

26. PCM에서 ISI를 측정하기 위해서 eye pattern을 이용하는데 눈을 뜬 상하의 높이는 무엇을 높이는 무엇을 의미하는가?

- ㉓ 잡음의 여유도 ② ISI의 정도
 ③ 시스템의 감도 ④ 채널의 필터 특성

27. 슈퍼턴스타일(Super Turn stile) 안테나 구조에서 박쥐 날개형(Bat wing) 소자로 구성하는 주된 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 이득을 높이기 위해
 ② 선택도를 높이기 위해
 ③ 임피던스 정합을 위하여
 ㉓ 광대역 특성을 얻기 위하여

28. 위성 통신에서 사용되는 밴드와 주파수의 범위가 잘못 짝지워진 것은?

- ① S 밴드 : 2~4[GHz]
 ② C 밴드 : 4~8[GHz]
 ㉓ X 밴드 : 8~16[GHz]
 ④ Ku 밴드 : 12.5~18[GHz]

29. 4진 PSK의 대역폭 효율은 몇 [bps/Hz]인가?

- ① 1[bps/Hz] ㉓ 2[bps/Hz]
 ③ 3[bps/Hz] ④ 4[bps/Hz]

30. 4상 PSK 변조방식을 사용하는 모뎀에서 데이터신호 속도가 4800[bps]일 때 변조속도는?

- ① 1200[baud] ㉓ 2400[baud]
 ③ 4800[baud] ④ 9600[baud]

31. 다음 중 통신망 구성에 필요한 주요 기술로 적합하지 않은 것은?

- ① 프로토콜 기술 ㉓ 임베디드 기술
 ③ 통신망 연동 기술 ④ 신호망 구성 기술

32. 다음 중 대지(지표면)의 도전율이 가장 높은 것은?

- ㉓ 해수 ② 도시
 ③ 습지대 ④ 건조지대

33. 다음 중 와이브로 시스템의 주요 구성에 속하지 않는 것은?

- ① 단말기(PSS) ② 기지국(RAS)
 ③ 기지국 제어국(ACR) ㉓ 이동통신 교환국(MSC)

34. 다음 중 PCM 특유의 잡음이 아닌 것은?

- ① 표본화 잡음 ② 과부하 잡음
 ③ 양자화 잡음 ㉓ 플리커 잡음

35. 다음 중 접지의 목적과 관계 적은 것은?

- ① 정전기로부터 통신시스템 보호
 ㉓ 대지에 대한 회로 기준전위의 유동화
 ③ 낙뢰, 과도전류, 과도전압으로부터 인명·장비 보호
 ④ 전원개폐기에서 발생하는 서지에 대한 방전로 제공

36. 무선통신채널에서 대역폭이 1000[Hz]이고, 신호대 잡음비가 31일 때 전송용량은 몇 [bps]인가?

- ① 1000[bps] ㉓ 5000[bps]
 ③ 6000[bps] ④ 10000[bps]

37. 기저대역 전송에서 전송부호가 가져야 하는 조건으로 적합하지 않은 것은?

- ① 전송대역폭이 압축되어야 한다.
 ㉓ DC 성분이 포함되어야 한다.
 ③ 동기정보가 충분히 포함되어야 한다.
 ④ 전송 도중에 발생하는 에러의 검출과 교정이 가능해야 한다.

38. 다음 중 카세그레인 안테나에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ㉓ 부엽이 많다.

- ② 위성통신용 지구국 고이득 안테나로 사용된다.
- ③ 1차 방사기(전자나팔)를 주반사기 쪽에 설치한다.
- ④ 누설전력이 전체방향으로 향하기 때문에 대기에서의 잡음을 적게 받는다.

39. 다음 () 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한것은?

“낙뢰 또는 강전류 전선과의 접촉 등으로 이상전류 또는 이상전압이 유입될 우려가 있는 전기통신 설비에는 과전류 또는 과전압을 방전시키거나 이를 제한 또는 차단하는 ()가 설치되어야 한다.”

- ① 장치 ② 보호기
- ③ 차단기 ④ 피뢰기

40. 다음 () 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

“정보 보호라 함은 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 중에 정보의 훼손·변조·유출 등을 방지하기 위한 ()을(를) 강구하는 것을 말한다.”

- ① 관리적·기술적 수단 ② 일련의 활동과 수단
- ③ 수동적·능동적 수단 ④ 정보화에 필요한 수단

3과목 : 임의 과목 구분(20문항)

41. 다음 중 대칭키 암호 시스템에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 빠른 속도로 암호화 및 복호화를 수행할 수 있다.
- ② 두 개의 키 중 하나는 공개키(public key)이며 다른 하나는 개인키(private key)이다.
- ③ 키 분배 및 관리에 많은 비용이 든다.
- ④ 안전하게 통신하기 위해서는 반드시 송신자와 수신자간에 동일한 키를 유지하여야 한다.

42. 다음 중 광케이블의 접속에 필요한 장비나 공구가 아닌 것은?

- ① 케이블 작기 ② 광섬유 절단기
- ③ 광섬유 외피 탈피기 ④ 광섬유 용착 접속기

43. 수신기의 초단 증폭기 이득이 10, 잡음지수가 2이고, 후단 증폭기의 이득이 20, 잡음지수가 4일 때 종합잡음 지수는?

- ① 2.15 ② 2.3
- ③ 3.15 ④ 4.1

44. 다음 중 QAM에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 비동기 검파방식을 사용한다.
- ② 잡음과 위상변화에 우수한 특성을 가진다.
- ③ M진 QAM의 대역폭 효율은 $\log_2 M$ [bps/Hz]이다.
- ④ 2개의 직교성 DSB-SC신호를 선형적으로 합성한 것이다.

45. 다음 중 프로토콜의 기능에 속하지 않는 것은?

- ① 다중화 ② 라우팅
- ③ 의미부여 ④ 데이터의 분할 및 조립

46. 디지털 전송방식에서 많이 사용되는 케이블로서 케이블의 중간에 금속체와 분리하여 한 케이블 안에 두 개의 케이블 효과를 얻을 수 있는 케이블은 어느 것인가?

- ① 스크린(screen) 케이블
- ② CCP(color code polyethylene) 케이블
- ③ FS(foamed skin) 케이블
- ④ JF(jelly filled) 케이블

47. CEPT PCM 방식에서 4계위 및 5계위에서 사용하는 부호는?

- ① AMI ② CMI
- ③ B3ZS ④ HDB-3

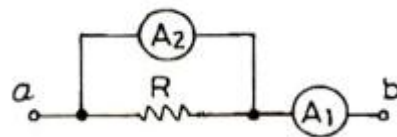
48. IS-95 CDMA 이동통신시스템에서 역방향의 변조방식은?

- ① GMSK ② QPSK
- ③ DQPSK ④ OQPSK

49. 시내 케이블의 배선방법 중에서 배선설계가 간단하고 융통성이 높아 CCP 케이블에 적용되는 배선법은?

- ① 고정 배선법 ② 중복 배선법
- ③ 자유 배선법 ④ 절체반 배선법

50. 다음에서 직류전류계 A_1 의 지시치가 30[mA]이고, A_2 의 지시치는 20[mA]이다. 저항 R의 값이 4[Ω]일 때 전류계 A_2 의 내부저항은 몇 [Ω]인가?



- ① 2[Ω] ② 4[Ω]
- ③ 6[Ω] ④ 8[Ω]

51. 다음 중 비동조 급전의 특징에 속하지 않는 것은?

- ① 정합장치가 필요하다.
- ② 급전선 상에 진행파만 존재하도록 한다.
- ③ 송신기와 안테나가 가까울 때 주로 사용된다.
- ④ 평형형, 불평형형 급전선 모두 사용할 수 있다.

52. 다음 () 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

“정보통신공사 발주자는 ()에게 정보통신공사의 설계를 발주하여야 한다.”

- ① 설계업자 ② 용역업자
- ③ 공사업자 ④ 감리업자

53. 다음 중 유선통신기기에 사용되는 열선코일(Heat coil)의 역할로 가장 적합한 것은?

- ① 대지전류 유입 방지
- ② 낙뢰시 고전압 유입 방지
- ③ 잠입전류 유입 방지

④ 낙뢰시 과전류 유입 방지

54. 정현파 신호로 진폭 변조한 파를 오실로스코프로 측정한 결과 그 최대 진폭이 45[V]이고 최소 진폭이 5[V]이었다. 변조도는 얼마인가?

- ① 0.6 ② 0.7
 ③ 0.8 ④ 0.9

55. 다음 [표]는 A 자동차 영업소의 월별판매실적을 나타낸 것이다. 5개월 단순이도 평균법으로 6월의 수요를 예측하면 몇 대인가?

(단위: 대)

월	1	2	3	4	5
판매량	100	110	120	130	140

- ① 120 ② 130
 ③ 140 ④ 150

56. 부적합품률이 1[%]인 모집단에서 5개의 시료를 랜덤하게 샘플링할 때, 부적합품수가 1개일 확률은 약 얼마인가? (단, 이항분포를 이용하여 계산한다.)

- ① 0.048 ② 0.058
 ③ 0.48 ④ 0.58

57. 품질관리 기능의 사이클을 표현한 것으로 옳은 것은?

- ① 품질개선 - 품질설계 - 품질보증 - 공정관리
 ② 품질설계 - 공정관리 - 품질보증 - 품질개선
 ③ 품질개선 - 품질보증 - 품질설계 - 공정관리
 ④ 품질설계 - 품질개선 - 공정관리 - 품질보증

58. 다음 검사의 종류 중 검사공정에 의한 분류에 해당되지 않는 것은?

- ① 수입검사 ② 출하검사
 ③ 출장검사 ④ 공정검사

59. 다음 중 계수치 관리도가 아닌 것은?

- ① c 관리도 ② p 관리도
 ③ u 관리도 ④ x 관리도

60. 다음 중 반즈(Ralph M. Barnes)가 제시한 동작경제의 원칙에 해당되지 않는 것은?

- ① 표준 직업의 원칙
 ② 신체의 사용에 관한 원칙
 ③ 작업장의 배치에 관한 원칙
 ④ 공구 및 설비의 디자인에 관한 원칙

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
②	②	④	④	②	②	③	④	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	④	②	②	①	③	③	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	②	④	④	①	④	③	②	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	①	④	④	②	②	②	①	②	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	②	①	③	①	②	④	③	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	③	③	①	①	②	③	④	①