

1과목 : 임의 과목 구분(20문항)

- 다음 중 디지털 교환기의 가입자 정합장치의 기본 기능은 무엇인가?
  - 가입자선 상태 감시 (Supervision)
  - 프레임 식별(Hsnt During Reframe)
  - 프레임 정렬(Alignment of Frame)
  - 클럭 복구(Clock Recovery)
- 다음 중 ATM 교환기 중계선 정합회로 기능인 것은?
  - 과전압 보호( Over Voltage Protecion)
  - 경보처리(Alarm Processing)
  - 내외선 시험(Testing)
  - 호출신호 송(Ringing)
- 다음 중 발신국 제어 (End-to-End)방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - 발신국 교환기는 중계국까지만 신호를 전송하면 중계국이 다음 중계국이나 착신국으로 신호를 전송하는 방식이다.
  - 이 신호방식은 타 신호방식과 의 접합이 어렵다.
  - 발신측 교환기에서 다음 중계교환기를 제어하는데 필요한 신호만 보내주어 착신측 교환기에 연결될 때까지 발신측 교환기의 신호기가 계속 제어를 담당하는 방식이다.
  - 중계국의 신호장치는 신호수신 기능만 갖고 신호의 재생 중계가 없으므로 신호전송시 전송로 품질에 크게 영향을 받고 발신국 신호 송신기는 광범위한 기능을 수행할 필요가 있다.
- 다음 중 양자화 방식에 해당되지 않는 것은?
  - 선형 양자화
  - 비선형 양자화
  - 적응형 양자화
  - 쌍곡선 양자화
- 다음 중 프레임의 종류를 식별하기 위하여 사용되는 HDLC의 필드는?
  - 플래그 필드
  - 주소 필드
  - 제어 필드
  - FCS 필드
- 다음 중 위상편이변조방식(PSK)에 대한 설명으로 가장 적당하지 않은 것은?
  - 위상의 왜곡현상으로 일정 이상의 속도를 내기는 어렵다.
  - QPSK 방식의 경우 진폭이 동일한 4가지의 위상점이 발생한다.
  - BPSK 방식은 QPSK 방식 보다 데이터 전송속도가 2배 빠르다.
  - PSK 계열의 경우 진수 (Level)를 올리면 회로가 복잡해지며 속도는 증가된다.
- 무선통신 채널의 신호대잡음비(S/N)가 31이고 채널대역폭이 125[kHz] 일 때 최대 전송용량은?
  - 432[kbps]
  - 500[kbps]
  - 625[kbps]
  - 750[kbps]
- 아날로그 데이터를 디지털 형태로 변환하여 전송하고 디지털 형태를 원래의 아날로그 데이터로 변환하는 장비는?
  - MODEM
  - CCU
  - DSU
  - CODEC

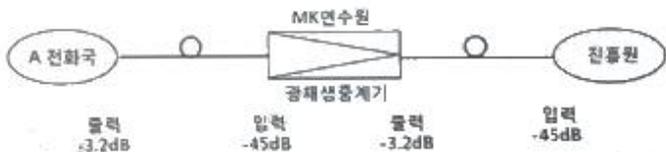
- 다음 중에서 디지털 변조가 아닌 것은?
  - ASK
  - FSK
  - PSK
  - DSB
- RFC(Request For Comments) 문서 표준화 단계로 알맞은 것은?
  - Internet Draft - Draft Standard - Dstandard
  - Internet Draft - Experimental - Dstandard
  - Proposed Standard - Draft Standard - Standard
  - Proposed Standard - Experimental - Standard
- 다음 중 PLL(Phase Locked Loop)의 주요 구성이 아닌 것은?
  - AGC
  - VCO
  - LPF
  - 위상비교기
- 슈퍼헤테로다인 수신기에서 중간주파수가 455[kHz]이면, 860[kHz]의 방송에 대한 영상주파수는 얼마인가?
  - 1,570[kHz]
  - 1,770[kHz]
  - 1,970[kHz]
  - 2,170[kHz]
- 다음 중 안테나의 손실저항이 발생하는 원인이 아닌 것은?
  - 접지저항
  - 도체저항
  - 복사저항
  - 유전체 저항
- GP(Ground Plane) 안테나의 지선 레이디얼(Radial)은 무슨 역할을 하는가?
  - 접지(카운트 포이즈)
  - 페이딩 방지
  - 지향성 증가
  - 혼신방지

- 수직접지 안테나가 공진하고 있을 때 실효고( $h_e$ )는?
 
$$\frac{\lambda}{4}$$
  - $\frac{\pi}{\lambda}$
  - $\frac{2\pi}{\lambda}$
  - $\frac{\lambda}{\pi}$
  - $\frac{\lambda}{2\pi}$
- 다음 중 GPS(Global Positioning System) 위성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 위성으로부터 전파를 수신해서 수신점의 위치, 이동 방향, 속도를 측정할 수 있다.
  - 4개의 궤도에 12기 정지위성을 구성되어 있으며 4기의 위성으로부터 신호를 수신하여 이용한다.
  - 위치 정보와 지고 정보를 조합해서 자동차용 자동 운항 시스템에 이용한다.
  - 위성에 탑재된 세슘 원자 시계를 기준으로 동기를 맞추고 위치 정보를 계산한다.
- 다음 중 델린저(Dellingle) 현상의 전반적인 특징으로 옳은 것은?
  - 15일 주기로 발생하고 전자 밀도가 증가한다.
  - 저위도보다 고위도 지방이 심하다.



- 저손실, 장거리 전송이 용이하다.
- 광대역, 대용량 전송이 가능하다.
- 무유도성으로 외부 잡음이 적다.
- 분기 디바이스 등 고도의 기술이 필요하다.

- ① UTP케이블                      ② FS케이블  
 ③ 광케이블                        ④ 동축케이블
35. 케이블 포설시 허용 장력이 250[kg], 케이블 무게 4[kg], 지하관로의 마찰계수가 0.5일 때 맨홀의 설치 간격은?  
 ① 31.25[m]                      ② 125[m]  
 ③ 500[m]                         ④ 2,000[m]
36. 굴절률이 1.5인 유리로 빛이 공기 중에서 수직으로 입사할 때 공기와 유리의 경계에서 반사되는 전력은 몇[%]인가?  
 ① 1[%]                            ② 2[%]  
 ③ 4[%]                            ④ 10[%]
37. 장거리 광통신시스템에서 사용되는 발광소자와 수광소자로 가장 알맞게 연결된 것은?  
 ① 발광소자 : LD, 수광소자 : APD  
 ② 발광소자 : LED, 수광소자 : PIN-PD  
 ③ 발광소자 : APD, 수광소자 : LD  
 ④ 발광소자 : PD, 수광소자 : LED
38. 어떤 광섬유에서 코어의 굴절률( $n_1$ )이 1.535이고, 클래드의 굴절률( $n_2$ )이 1.490일 때 최대 수광각은 얼마인가?  
 ① 15.4°                          ② 19.1°  
 ③ 21.7°                          ④ 25.3°
39. 광섬유 모드의 종류에 따라 계단형 광섬유와 언덕형 광섬유로 구분한다. 이는 무엇의 기준으로 구분하는가?  
 ① 입사광과 반사광의 세기 차  
 ② 코어와 클래드의 직경 차  
 ③ 단일모드와 다중모드 형태  
 ④ 코어와 클래드의 굴절률 차(분포 형태)
40. 광단국장치의 광출력 -3.2[dBm], 광재생중계기의 수신 감도 -45[dBm], 광재생중계기의 접속손실 3.5[dB], 시스템 마진 5.5[dB], 광섬유케이블의 광파장 손실이 1.2[dB]일 때 광재생중계기의 설치 간격은 약 얼마인가?



- ① 27.3[km]                      ② 35.2[km]  
 ③ 40.7[km]                      ④ 81.4[km]

**3과목 : 임의 과목 구분(20문항)**

41. 수신 신호 레벨이 -15[dBm]인 회선 종단에서 S/N비를 측정했을 때 40[dB]였다. 이 회선의 잡음 레벨은?  
 ① -30[dBm]                      ② -55[dBm]

- ③ 30[dBm]                      ④ 55[dBm]
42. 케이블 매설위치를 탐색하고자 측정기를 매설위치 바로 위의 대지에 놓았을 때 발진음의 상태는?  
 ① 수직으로 놓았을 때 최대음, 수평으로 놓았을 때 최소가 된다.  
 ② 수직으로 놓았을 때 최소음, 수평으로 놓았을 때 최대가 된다.  
 ③ 수직, 수평 모두 최대음이 된다.  
 ④ 수직, 수평 모두 발진음이 나타나지 않는다.
43. 수신기의 감도 측정시 필요하지 않는 것은?  
 ① 표준 신호 발생기                      ② 의사안테나  
 ③ 진공관 전압계(VTVM)                      ④ 안테나 전류계
44. 다음 중 수신기의 특성 측정에 의사안테나(Dummy Antenna)를 사용하는 가장 큰 이유는?  
 ① 수신기의 압력 전압이 너무 커지기 때문에 사용한다.  
 ② 표준 사용상태의 특성을 알기 위하여 사용한다.  
 ③ 수신기의 입력전압이 너무 작아지기 때문에 사용한다.  
 ④ 잡음이 들어오는 것을 방지하기 위하여 사용한다.
45. 광섬유 케이블의 포설이 끝난 후 접속 부분의 손실 정도를 비파괴적으로 알 수 있는 방법은 무엇인가?  
 ① INF 방법                      ② 파필드 방법  
 ③ RNF 방법                      ④ OTDR 방법
46. 다음 중 OTDR로 측정할 수 없는 것은?  
 ① 광섬유의 거리                      ② 광섬유의 접속손실  
 ③ 광섬유의 절단점(파단점)                      ④ 광섬유의 분산
47. 직류 출력 전압이 무부하일 때 250[V], 전부하일 때 225[V]이면 이 정류기의 전압변동률은 약 몇 [%]인가?  
 ① 10.0                            ② 11.1  
 ③ 15.1                            ④ 22.2
48. 정류 회로의 직류 전압이 400[V]이고 리플 전압이 4[V]였다. 이 회로의 이플률은 몇 [%]인가?  
 ① 1                                ② 2  
 ③ 3                                ④ 5
49. 방송통신 재난에 대비하기 위하여 수립하여 방송통신재난관리기본계획에 포함되어야 할 내용이 아닌 것은?  
 ① 비상용 무선통신 중계망 구성 및 운용  
 ② 우회 방송통신 경로의 확보  
 ③ 방송통신설비의 연계 운용을 위한 정보체계의 구성  
 ④ 피해복구 물자의 확보
50. 다음 중 「정보통신공사업법 시행령」에서 정하는 “통신설비 공사”에 해당하지 않는 것은?  
 ① 통신선로 설비공사                      ② 방송전송선로 설비 공사  
 ③ 고정무선통신 설비 공사                      ④ 이동통신 설비 공사
51. 다음 중 통신관련 시설의 접지저항을 100[Ω] 이하로 할 수 있는 경우가 아닌 것은?  
 ① 선로설비 중 선로-케이블에 대하여 일전 간격으로 시설하

- 는 접지
- ② 국선 수용 회선이 200회선 이상인 주배선반
  - ③ 보호기를 설치하지 않는 구내통신단자함
  - ④ 철탑이외 전주 등에 시설하는 이동통신용 중계기
52. 다음 중 「지능형 홈네트워크 설비 및 기술기준」 에서 정하는 원격제어기가 아닌 것은?
- ① 가스밸브제어기      ② 조명제어기
  - ③ 창문개폐제어기      ④ 난방제어기
53. 다음 중 「방송통신설비의 안전성 및 신뢰성에 대한 기술기준」 의 통신국사 및 통신기계설의 조건 관련 항목이 아닌 것은?
- ① 우량 및 적설량 관리      ② 출입제한 기능
  - ③ 화재의 경보·소화      ④ 온·습도 관리
54. 감리란 누구의 위탁을 받은 용역업자가 설계도서 및 관련규정의 내용대로 시공되는 감독하는 것은?
- ① 공사업자      ② 점검업자
  - ③ 조사업자      ④ 발주자
55. 합격할 로트의 품질(AQL)을 정하고 이 수준보다 높은 품질의 로트에 대해 합격시킬 것을 공급자측에 보증하는 샘플링 기법은?
- ① 계수값 샘플링 검사      ② 조정형 샘플링 검사
  - ③ 규준형 샘플링 검사      ④ 선별형 샘플링 검사
56. 공수계획의 기본적인 방침이 아닌 것은?
- ① 부하와 능력의 균형화      ② 가동률의 향상
  - ③ 일정별 부하의 변동방지      ④ 가공방법의 합리화
57. 동일한 종류의 제품을 대량 생산하는 산업에서 흔히 볼 수 있는 제조형태로 20세기초 포드자동차가 기존의 간속생산시스템을 탈피하고 대량 생산할 수 있도록 컨베이어 시스템을 도입한 것에서 시작된 것은?
- ① 고정생산시스템      ② 단속생산시스템
  - ③ 유연생산시스템      ④ 연속생산시스템
58. 표준시간에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 피로와 지연을 수반하지 않은 최상의 페이스를 기준으로 한다.
  - ② 적절한 숙련도를 지닌 작업자를 기준으로 한다.
  - ③ 주어진 작업조건하에서의 규정된 작업방법을 기준으로 한다.
  - ④ 규정된 품질을 만족시키는 1단위 작업의 수행시간을 기준으로 한다.
59. 다음 중 작업관리에서 공정분석 기호 표시의 연결이 잘못된 것은?
- ① 작업 : ○      ② 저장 : ◇
  - ③ 검사 : □      ④ 운반 : →
60. 다음 중 생산관리에서 설비보전의 종류가 아닌 것은?
- ① 보전예방      ② 예방보전
  - ③ 사후보전      ④ 개량경영

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://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
①	②	①	④	③	③	③	④	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	②	③	①	④	②	③	④	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	④	②	④	③	②	①	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	④	③	③	②	③	①	③	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	④	②	④	④	②	①	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	④	①	④	④	①	②	④