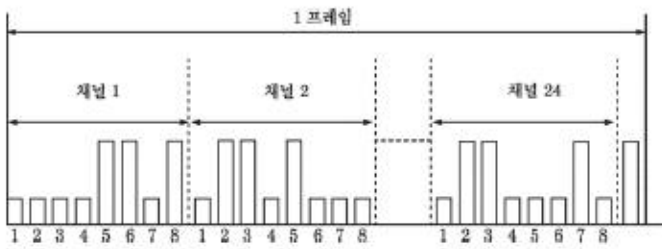


1과목 : 임의 과목 구분(20문항)

1. 다음 중 랜덤 신호에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 정현파 발진기에서 발생하는 발진 신호
- ② 확률, 통계에 의해서만 설명할 수 있는 신호
- ③ 비주기적이며 과도적인 신호
- ④ 함수의 형태로 표현될 수 있는 신호

2. PCM 24 채널 프레임 동기방식에 의한 타임 슬롯의 1프레임의 비트(bit) 수는?



- ① 8 ② 33
- ③ 192 ④ 193

3. 다음과 같은 PCM 특유의 잡음 중 표본화과정에서 얻어진 PAM신호의 순시 진폭값을 설정된 이산적인 신호로 변환시키는 과정에서 발생하는 잡음은?

- ① 표본화 잡음 ② 과부하 잡음
- ③ 양자화 잡음 ④ 플리커 잡음

4. 시분할 다중 방식(TDM)에서 아날로그(Analog) 방식이 아닌 것은?

- ① PAM ② PWM
- ③ PPM ④ PCM

5. 다음 중 반송파의 왕복 통화를 분리·결합하는 장치는 무엇인가?

- ① 선로 여파기 ② 방향 여파기
- ③ 3권 변성기 ④ 평형 회로망

6. PCM 방식에서 정보의 손실없이 재생하기 위하여 표본화 주파수는 신호 주파수의 최소 몇 배 이상 되어야 하는가?

- ① 1.5배 ② 2배
- ③ 3배 ④ 5배

7. 시분할 다중화 방식에서 4[kHz]까지의 음성 신호를 재생시키기 위한 표본화 주기는?

- ① 100[μs] ② 125[μs]
- ③ 200[μs] ④ 225[μs]

8. 1Frame의 데이터 값이 7[bit], 표본화 주파수 fs가 8[kHz], 신호 Parity bit와 프레임 동기 bit가 각각 1[bit]인 PCM 24ch 시분할다중화기의 전송속도로 적합한 것은?

- ① 64[kbps] ② 128[kbps]
- ③ 1.544[Mbps] ④ 2.048[Mbps]

9. 다음 중 변조방식과 복조방식의 조합이 잘못된 것은?

- ① FSK-포락선 검파 ② PSK-비동기검파
- ③ QAM-동기검파 ④ QPSK-동기검파

10. 정보통신 시스템에서 직렬 전송방식을 채택하는 이유는?

- ① 근거리 전송에 적합하기 때문이다.
- ② 오류 검출 및 정정이 쉽기 때문이다.
- ③ 회선의 설치비용이 경제적이기 때문이다.
- ④ 직·병렬 변환기가 필요 없으므로 시스템이 간단하기 때문이다.

11. 다음 중 포스터 실리형과 비교하여 비검파기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 다이오드의 결선 방향이 다르다.
- ② 출력측에 큰 용량의 콘덴서가 접속되어 있다.
- ③ 검파출력전압은 2배이고 출력전압의 극성은 동일하다.
- ④ 중심점이 접지되어 있다.

12. 다음 중 정재파비(SWR) = 1일 때의 설명으로 잘못된 것은?

- ① SWR = 1에 가까울수록 이상적이다.
- ② 진행파와 반사파가 동시에 존재한다.
- ③ 선로의 특성임피던스(Z_0)와 부하임피던스(Z_R)가 같다.
- ④ 반사계수(Γ) = 0 이다.

13. 안테나의 복사저항이 25[Ω]이고 손실저항이 5[Ω]일 때 이 안테나의 복사 효율은 약 얼마인가?

- ① 16[%] ② 25[%]
- ③ 67[%] ④ 83[%]

14. 다음 중 통신위성에 설치하는 안테나가 아닌 것은?

- ① 파라볼라 안테나 ② 혼 안테나
- ③ 무지향성 안테나 ④ 루프 안테나

15. 파라볼라(Parabola) 안테나에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 지향성이 예민하고 이득이 높다.
- ② 이득은 안테나의 개구면적에 비례한다.
- ③ 비교적 소형이고 구조가 간단하여 제작이 용이하다.
- ④ 부엽(Side Lobe)이 비교적 적고 광대역성이다.

16. 방사전력이 $P_r[W]$ 인 반파장 다이폴 안테나에서 d[m] 떨어진 점의 전계강도[V/m]는?

- ① $\frac{4.7\sqrt{P_r}}{d}$ ② $\frac{7\sqrt{P_r}}{d}$
- ③ $\frac{8.9\sqrt{P_r}}{d}$ ④ $\frac{113\sqrt{P_r}}{d}$

17. 위성통신에서 위성추적 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자기추적방식과 프로그램 추적 방식이 있다.
- ② 모든 궤도에서 주로 이용되는 방식은 자기추적 방식이

- ③ 500[m] ④ 2,000[m]

34. 광섬유의 클래드 표준직경이 125[μm], 최대직경이 126[μm] 이고 최소직경이 124[μm]일 때 이 광섬유의 클래딩 균경률은 약 몇[%] 인가?
 ① 0.8 ② 1.2
 ③ 1.6 ④ 3.2
35. 다음 중 광섬유 케이블의 대표적인 가입자 배선방식이 아닌 것은?
 ① 루프(Loop) 배선법
 ② 체감 성형(Star) 배선법
 ③ 무체감 성형(Star) 배선법
 ④ 자유 배선법
36. 다음 중 광통신시스템에 사용되는 수광소자의 조건에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 전기신호로부터 광신호로 변환 효율이 높아야 한다.
 ② 정보신호를 받아들일 수 있는 충분한 대역폭 또는 응답 속도가 필요하다.
 ③ 소자에서 생기는 잡음 및 증폭과정에서 잡음이 수반되지 않아야 한다.
 ④ 주위 환경(감도, 주위 온도 등)에 따른 특성변화가 적어야 한다.
37. 광파이버의 굴절률이 전파하는 광의 파장에 따라 변화함으로써 생기는 분산을 무엇이라 하는가?
 ① 모드 분산 ② 구조 분산
 ③ 재료 분산 ④ 편광 분산
38. 어떤 물리량을 측정할 경우 그것과 같은 종류의 어떤 일정량을 기준으로 하여 몇 배가 되는가를 측정하게 되는데 이 비교기준을 무엇이라 하는가?
 ① 측정 ② 오차
 ③ 보정 ④ 단위
39. 아래 클럭(Clock) 신호의 주파수가 100[MHz]라고 할 때, 주기(T)는 얼마인가?



- ① 1[ns] ② 10[ns]
 ③ 100[ns] ④ 1[μs]
40. 다음 네트워크 분석기 중 진폭과 위상을 모두 측정할 수 있는 측정기는 어느 것인가?
 ① 스칼라 네트워크 분석기
 ② 페이즈 네트워크 분석기
 ③ 벡터 네트워크 분석기
 ④ 로직 네트워크 분석기

3과목 : 임의 과목 구분(20문항)

41. 유선 네트워크 환경에서 전송계층(TCP)의 문제를 분석하기 위해 필요한 측정 장비로 가장 적합한 것은?
 ① 프로토콜 분석기 ② 오실로스코프
 ③ 벡터스코프 ④ 스펙트럼 분석기
42. 다음 중 스펙트럼분석기의 측정대상으로 적합하지 않은 것은?
 ① 과도현상 측정 ② 고조파 측정
 ③ 잡음전력 측정 ④ 불요방사파 측정
43. 다음 중 LTE 서비스를 위한 주파수 대역으로 사용되지 않는 주파수는?
 ① 900[MHz] ② 1.7[GHz]
 ③ 2.1[GHz] ④ 2.4[GHz]
44. 어떤 SI형 MMF Cable 굴절률을 측정하였더니 Core의 굴절률이 1.4이고 Cladding의 굴절률이 1.2라고 하면 이 Cable의 비굴절률 차는 약 얼마인가?
 ① 13.8[%] ② 14.29[%]
 ③ 6.67[%] ④ 17.52[%]
45. 다음 중 플라스틱 광섬유(POF)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 코어와 클래딩 부분의 재질을 플라스틱 사용한 광섬유이다.
 ② 유리 광섬유(POF)에 비해 전송특성이 미흡하다.
 ③ 소형, 경량으로 취급이 용이하며 고속 전송이 가능하다.
 ④ 유리 광섬유(POF)보다 전송손실이 작고, 내열성이 더 좋은 장점이 있다.
46. 다음 중 「방송통신발전 기본법」에서 정하는 용어의 정의로 틀린 것은?
 ① "방송통신사업자"란 관련법령에 따라 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원회에 신고·등록·승인·허가 및 이에 준하는 절차를 거쳐 방송통신서비스를 제공하는 자를 말한다.
 ② "방송통신콘텐츠"란 지상파 텔레비전에서 방송하는 음성 및 영상을 말한다.
 ③ "방송통신설비"란 방송통신을 하기 위한 기계·기구·선로(線路) 또는 그 밖에 방송통신에 필요한 설비를 말한다.
 ④ "방송통신기자재"란 방송통신설비에 사용하는 장치·기기·부품 또는 선조(線條) 등을 말한다.
47. 다음 중 정보통신공사사업법 시행령에서 규정한 공사의 범위로 틀린 것은?
 ① 수전설비를 포함한 정보통신전용 전기시설설비공사 등 그 밖의 설비공사
 ② 전기통신관계법령 및 전파관계법령에 따른 통신설비공사
 ③ 「방송법」 등 방송관계법령에 따른 방송설비공사
 ④ 정보통신관계법령에 따라 정보통신설비를 이용하여 정보를 제어·저장 및 처리하는 정보설비공사
48. 전력유도의 전압이 제한치를 초과하거나 초과할 우려가 있

는 경우에는 전력유도 방지조치를 하여야 한다. 다음 중 제한치가 잘못된 것은?

- ① 이상시 유도위험전압 : 650[V]
- ② 상시 유도위험중전압 : 125[V]
- ③ 기기 오동작 유도중전압 : 15[V]
- ④ 잡음전압 : 0.5[mV]

49. 다음 중 이용자가 안전하고 신뢰성 있는 방송통신서비스를 제공 받을 수 있도록 기간통신사업자·별정통신사업자 및 부가통신사업자가 구비하여 운용하여야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 방송통신설비를 수용하기 위한 건축물 또는 구조물의 안전 및 화재대책 등에 관한 사항
- ② 방송통신설비를 설치하는 자의 안전 확보에 필요한 사항
- ③ 방송통신설비의 운용에 필요한 시험·감시 및 통제를 할 수 있는 기능에 관한 사항
- ④ 방송통신설비의 안전성 및 신뢰성 확보를 위하여 필요한 사항

50. 통신관련시설의 접지저항은 10[Ω]이하를 기준으로 하는데 다음 중 접지저항을 100[Ω]이하로 할 수 있는 경우가 아닌 것은?

- ① 선로설비 중 선조·케이블에 대하여 일정 간격으로 시설하는 접지
- ② 국선 수용 회선이 200회선 이상인 주배선반
- ③ 보호기를 설치하지 않는 구내통신단자함
- ④ 철타이외 전주 등에 시설하는 이동통신용 중계기

51. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

정부가 발주하는 대형공사(공사예정 금액 1백억원 이상)에 참여할만한 자격이 있는지를 사전에 심사하는 제도를 ()라고 한다.

- ① 입찰참가자격 사전심사(PQ)
- ② 임대형 민간투자사업(BTL)
- ③ 수익형 민간투자사업(BTO)
- ④ 턴키 프로젝트(TP) 계약

52. 다음 중 전주의 안전계수에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ① 인장하중 ② 풍압하중
- ③ 기상의 변화 ④ 접지저항의 크기

53. 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준에서 “집중구내통신실”의 설치조건으로 틀린 것은?

- ① 출입장해를 방지하기 위해 입출구를 양방향으로 설치하여야 한다.
- ② 보안을 위한 잠금장치를 설치하여야 한다.
- ③ 적정온도의 유지를 위한 냉방시설을 설치하여야 한다.
- ④ 냉방기 고장 시 실내온도 상승을 억제하기 위해 흡배기용 환풍기를 설치하여야 한다.

54. 다음 중 「방송통신설비의 안전성 및 신뢰성에 대한 기술기준」의 설비기준 항목에 해당하지 않는 것은?

- ① 대체접속시스템의 설정
- ② 우회전송로의 구성
- ③ 회선의 집중 수용
- ④ 전송로설비의 동작 감시

55. 정보통신공사업법에서 다음 내용의 괄호 안에 가장 알맞은 것은?

감리를 실시한 공사는 ()의 대상공사에서 제외한다.

- ① 사용전 검사 ② 실시설계
- ③ 분리발주 ④ 설계변경

56. 제품의 결함이 작업자의 태만과 부주의에 있다는데 착안하여 제품의 결함을 제거하고자 종업원들의 주의와 연구를 통해 작업상 발생하는 모든 결함을 없애는 운동은?

- ① ISO 9001
- ② 6시그마(6 Sigma)
- ③ 무결점 운동(Zero Defects)
- ④ 랜덤 샘플링(Random Sampling)

57. 지역보전 또는 부문보전과 집중보전을 결합하여 장점을 살리고 결점을 보완하는 보전조직의 형태는?

- ① 혼합보전 ② 예방보전
- ③ 사후보전 ④ 절충보전

58. 설비 배치 방식에 대한 일반적 특징으로 가장 적절하지 못한 것은?

- ① 고정위치 배치는 제품이 커서 이동이 어려운 경우에 적합하다.
- ② 그룹배치는 제품별 배치와 공정별 배치의 혼합형으로 셀형 배치라고도 한다.
- ③ 제품별 배치는 설비나 작업자에 문제가 생겼을 때 라인 전체에 영향을 준다.
- ④ 공정별 배치는 소품종 대량생산인 경우에 가장 적합한 형태이다.

59. 다음 중 공정분석에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 표준시간을 산출하기 위한 시간측정기법을 연구한다.
- ② 작업물의 흐름 관점에서 조사 및 분석을 수행한다.
- ③ 공정상의 낭비나 비합리적인 요소를 제거하기 위하여 실시한다.
- ④ 공정도에서는 간단하고 명확한 표현을 위하여 공정기호를 이용한다.

60. 재고를 '0'으로 하여 재고비용을 최소화하려는 것으로 비용절감, 재고절감, 결함제거 등을 통하여 생산성을 높이기 위해 입하 재료를 재고로 두지 않고 그대로 사용하는 상품관리방식은?

- ① 로트 생산방식(Lot Production System)
- ② 셀 생산방식(Cell Production System)
- ③ 적시 생산방식(Just In Time System)
- ④ 도요타 생산방식(Toyota Production System)

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