

1과목 : 임의 과목 구분(20문항)

1. 일반적으로 PCM 방식에서 사용하는 표본화주파수는?

- ① 2[kHz] ② 4[kHz]
 ③ 6[kHz] ④ 8[kHz]

2. 열전대형 계기는 다음 중 무엇을 이용한 것인가?

- ① 브리지(bridge) 원리
 ② 제백(seeback) 효과
 ③ 전자유도법칙
 ④ 파라데이(Faraday)의 법칙

3. TDM 다중화 신호계위인 DS1은 몇 CH로 구성 되는가?

- ① 12 ② 24
 ③ 36 ④ 92

4. 광펄스 시험기(OTDR)의 사용 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 광섬유 케이블의 운용 손실 측정
 ② 광섬유 케이블의 접속상태의 유.무를 측정
 ③ 광섬유 케이블 포설전 손실 측정 및 운용 손실 측정
 ④ 광섬유 케이블 포설후 손실 측정 및 접속손실 측정

5. L3 시험기를 사용하기 전에 실시하여야 할 점검사항이 아닌 것은?

- ① 검류계의 점검 ② 접지저항의 점검
 ③ 절연저항의 점검 ④ 비례변 다이얼의 점검

6. 다음 중 통화로의 구성방법에 따른 교환방식의 분류상 잘못된 것은?

- ① 페이지 교환방식 ② 주파수분할방식
 ③ 시간분할방식 ④ 공간분할방식

7. 다음 중 통신신호의 전송매체로 이용되지 않는 것은?

- ① 가스 ② 무선
 ③ 도파관 ④ 동축 케이블

8. 다음의 광섬유 중 손실이 가장 적은 것은?

- ① 석영계
 ② 다성분 유리
 ③ 플라스틱
 ④ 석영코어 플라스틱 클래드

9. 지표파는 거의 이용안되나 공간파가 전리층에 반사되어서 원거리까지 전파되는 전파는?

- ① 장파(LF) ② 단파(HF)
 ③ 초단파(VHF) ④ 극초단파(SHF)

10. 다음 중 전자교환기의 기본구성요소가 아닌 것은?

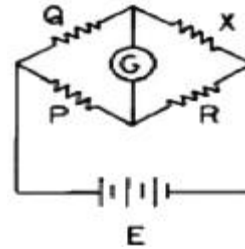
- ① 신호분배장치(SD) ② 호처리 기억장치(CS)
 ③ 중앙제어장치(CC) ④ 반송파 공급장치(CD)

11. 정보통신 시스템의 구성요소중 데이터(Data) 통신상에서 발생하는 오류를 검출하고 정정하는 장치는?

- ① 입력장치 ② 전송제어장치

③ 데이터 전송회선 ④ 출력장치

12. 그림과 같은 휘스톤 브리지의 평형조건은?



① $X = \frac{Q}{R} P$

② $X = \frac{P}{Q} R$

③ $X = \frac{P}{RQ}$

④ $X = \frac{Q}{P} R$

13. 다음 중 감쇄정수의 단위는?

- ① dB ② nep
 ③ dB · m ④ dB/km

14. 100[MHz]의 반송파를 최대주파수편이 50[KHz]로 하고 10[KHz]의 신호파를 주파수 변조했을 경우 변조지수는?

- ① 0.5 ② 2
 ③ 5 ④ 8

15. 반송파의 전력이 20[KW]일 때 변조율 70[%]로 진폭변조하였다. 이 때 상측파대(USB)전력은?

- ① 20[KW] ② 10[KW]
 ③ 4.9[KW] ④ 2.45[KW]

16. 종합정보통신망(ISDN)에서 사용하는 교환기국간 신호방식은 무슨방식인가?

- ① R1방식 ② No.5방식
 ③ R2방식 ④ No.7방식

17. 다음 중 임펄스 계전기의 마이너스 왜곡을 발생시키는 것은?

- ① 선로간의 정전용량 증가
 ② 선로의 절연저항 감소
 ③ 전화기 임펄스 회로와 병렬로 접속된 정전용량
 ④ 선로의 도체저항 증가

18. 어느 전화 회선의 단말을 개방시키고 임피던스를 측정하였더니 400[Ω], 단락시키고 측정하였더니 900[Ω]이었다. 이 회선의 특성 임피던스[Ω]는?

- ① 200[Ω] ② 400[Ω]
 ③ 450[Ω] ④ 600[Ω]

19. 양쪽 방향으로 동시에 전송이 가능한 통신방식은?

- ① Simplex ② Full Duplex

③ Duplex

④ Half Duplex

20. 다음의 디지털 전송방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 신호를 변환하지 않고 전송하는 방식이 베이스밴드 전송이다.
- ② 베이스밴드 전송방식은 대역폭이 좁은 반면 전송가능 거리가 길다.
- ③ 브로드밴드 전송은 신호의 주파수를 변환하여 전송하는 방식이다.
- ④ 동축 케이블은 브로드밴드 전송과 베이스밴드 전송에 모두 이용된다.

2과목 : 임의 과목 구분(20문항)

21. 무선송신기에서 기생진동이 생기면 일어나는 결과로서 옳지 않은 것은?

- ① 출력파형이 찌그러진다.
- ② 동조점이 일치하지 않는 경우가 있다.
- ③ 수신음이 탁해지고 잡음이 생긴다.
- ④ 대역폭이 좁아진다.

22. 어떤 측정계기의 지시값을 M, 참값을 T라 할 때 오차 백분율 ϵ_0 의 관계식은?

- ① $\frac{M-T}{T} \times 100[\%]$
- ② $\frac{M-T}{M} \times 100[\%]$
- ③ $\frac{T}{M-T} \times 100[\%]$
- ④ $\frac{T}{T-M} \times 100[\%]$

23. 터미널과 중앙컴퓨터(Host) 사이에 통신회선이 설치되어 있지 않고 사람의 손에 의해 정보가 운반되어 컴퓨터에 입력되는 방식은?

- ① On-line system
- ② Real-line system
- ③ Off-line system
- ④ Batch processing system

24. 트랙픽 이론에서 호손율 B와 접속율 C의 상호관계는?

- ① $B+C=1$
- ② $\sqrt{B^2+C^2}=1$
- ③ $B^2+C^2=1$
- ④ $\frac{B}{C}=1$

25. 디-엠퍼시스 회로를 사용하는 목적은?

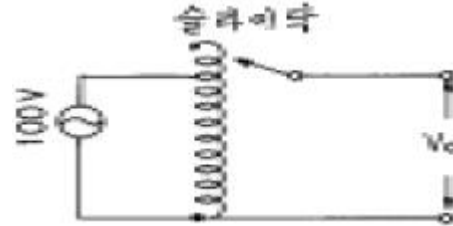
- ① 낮은 주파수의 출력을 감소시킨다.
- ② 높은 주파수의 출력을 감소시킨다.
- ③ 변조된 반송파중 변조신호의 출력만을 높인다.
- ④ 반송파를 억제하고 양측파대를 통과시킨다.

26. 다음중 통화품질의 척도가 아닌 것은?

- ① 송화품질 ② 수화품질
- ③ 잡음품질 ④ 전송품질

27. 빛의 유도방출을 이용한 발광소자는?

- ① LED ② LD
- ③ APD ④ PIN

28. 슬라이드 트랜스에 의한 전압조정 회로이다. 그림에서의 경우 V_0 의 값은 어떻게 되는가?

- ① 100V ② 100V 이상
- ③ 50V~100V미만 ④ 0V

29. 광섬유 통신의 특징으로 틀린 것은?

- ① 전자파나 무선파의 유도 장애를 받지 않는다.
- ② 광섬유 케이블은 가볍고, 가늘며, 관로의 증설없이 경제적 구성이 가능하다.
- ③ 광섬유는 손실이 작고 대역폭이 좁아 협대역 전송에 유리하다.
- ④ 광섬유의 주 원료는 풍부하고, 케이블의 가격도 하락할 것이다.

30. 이상적인 증폭기의 잡음지수를 나타낸 것 중 가장 타당한 것은?

- ① $F=0$ ② $F=1$
- ③ $F=10$ ④ $F=100$

31. 보안자재라 할 수 없는 것은?

- ① 암호 ② 약어
- ③ 약호 ④ 음어

32. 광통신 특징중에서 틀린 것은?

- ① 외부 유도를 잘 받는다.
- ② 광 대역성을 갖는다.
- ③ 전송로 중계구간이 길다.
- ④ 자원이 풍부하다.

33. $V_{CE}=6[V]$ 에서 I_B 를 100[μA]에서 200[μA]로 변화시켰더니 I_C 는 4.5[mA]에서 8[mA]로 변했다. 이 때 트랜지스터의 전류 이득은 얼마인가?

- ① 35 ② 26
- ③ 28.5 ④ 57

34. 다음중 SI 단위계 접두사로서 가장 큰 값을 갖는 것은?

- ① 킬로(K) ② 나노(n)
- ③ 기가(G) ④ 메가(M)

35. 증폭회로에서 중화회로를 사용하는 이유로 가장 적합한 것

은?

- ① 출력신호가 입력측으로 제한되어 일으키는 자기발진을 방지하기 위하여
- ② 전력증폭기의 부하변동에 의한 영향이 뒷단에 미치지 않기 위하여
- ③ 증폭회로에서 부가되는 잡음의 영향을 감소하기 위하여
- ④ 증폭회로의 출력과 뒷단의 임피던스 정합을 위하여

36. 광섬유에서 색분산이 일어나는 이유는?

- ① 불순물에 의해 색분산이 생긴다.
- ② 파장에 따른 전파 속도차에 의해 생긴다.
- ③ 석영의 손실때문에 생긴다.
- ④ 모드간의 지연시간차로 생긴다.

37. 수신기의 종합 특성에 해당하지 않는 것은?

- ① 선택도 ② 총만도
- ③ 감도 ④ 안정도

38. 전화기의 Dial에서 3가지 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 임펄스 속도 ② Make Ratio
- ③ Minimum Pause ④ 임펄스 안정도

39. 한정된 통신 링크를 다수의 사용자가 공유할 수 있도록 하는 전송 방식은?

- ① 부호화 ② 다중화
- ③ 동기화 ④ 집선화

40. 두 사인파 전류 $i_1 = I_m \sin(\omega t + \alpha)$ [A]와 $i_2 = I_m \sin(\omega t - \beta)$ [A]의 위상차는 얼마인가?

- ① $\omega t - \beta$ ② $\omega t + \alpha$
- ③ $\alpha - \beta$ ④ $\alpha + \beta$

3과목 : 임의 과목 구분(20문항)

41. 저주파에서는 외부의 방해에 민감하나, 정전계와 정자계에 대해서는 차폐성 성질을 가지므로 고주파에 대해서는 손실이 적고 성능이 우수한 통신케이블은?

- ① 나선로(open wire)
- ② 꼬임선(twist-pair wire)
- ③ 동축케이블(coaxial cable)
- ④ 광케이블(optical fiber)

42. 팩시밀리(Facsimile)에 해당되지 않는 것은?

- ① 문자를 주사수단에 의해서 전송하는 방식
- ② 도형을 주사수단에 의해서 전송하는 방식
- ③ 사진을 주사수단에 의해서 전송하는 방식
- ④ 음성을 주사수단에 의해서 전송하는 방식

43. ASCII 코드의 특징이 아닌 것은?

- ① 7비트의 정보비트로 되어 있다.
- ② 패리티검사를 위한 비트를 사용할 수 있다.
- ③ 데이터 통신용으로 많이 쓰인다.
- ④ 주로 산술연산에 사용되는 코드이다.

44. 링(ring) 변조기 출력회로에 나오는 주파수 스펙트럼은? (단,

fc:반송파주파수, fs:신호주파수)

- ① $fc + fs$ ② $fc - fs$
- ③ $fc \pm fs$ ④ $fc \pm 2fs$

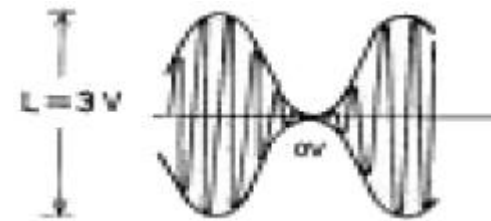
45. 현재 사용하고 있는 광섬유케이블에서 흡수에 의한 손실이 가장 심한 파장대는?

- ① 0.4 μm 부근 ② 0.8 μm 부근
- ③ 1.3 μm 부근 ④ 2.0 μm 부근

46. 다음 중 원단누화에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 송단측에서 송단측으로 들려오는 누화
- ② 송단측에서 수단측으로 들려오는 누화
- ③ 수단측에서 송단측으로 들려오는 누화
- ④ 수단측에서 수단측으로 들려오는 누화

47. 오실로스코프에 의한 변조율을 측정하는 경우 다음과 같은 파형을 얻었다. 변조율은 얼마인가?(단, 최대 peak to peak는 3V이며, 최소는 0V임)



- ① 80% ② 90%
- ③ 100% ④ 110%

48. 광통신은 빛의 어떤 특성을 이용한 것인가?

- ① 빛의 굴절 ② 빛의 반사
- ③ 빛의 산란 ④ 빛의 회절

49. 다중 모드 광섬유에서 가장 문제가 되는 분산은?

- ① 색분산 ② 재료분산
- ③ 모드분산 ④ 구조분산

50. 다음 중 전파속도와 관련이 없는 것은?(단, λ 는 파장, f 는 주파수, ω 는 각 주파수, β 는 위상정수)

- ① $\lambda \cdot f$

② $\frac{\omega}{\beta}$

③ $\frac{1}{\sqrt{LC}}$

④ $\frac{4\pi f}{\beta}$

51. 전파의 페이딩 방지책이 아닌 것은?

- ① 공간 또는 주파수 다이버시티 사용
- ② 수신기에 AVC 설치
- ③ 서로 수직으로 놓인 공중선을 합성으로 사용
- ④ 송신주파수의 안정화

52. 무선송신기에서 사용하지 않는 회로는?

- ① 고주파증폭회로 ② 자동전압조정(AVC)회로
③ 변조회로 ④ 발진회로

53. 다음 중 전송 선로의 2차 정수가 아닌 것은?

- ① 감쇠 정수(α) ② 특성 임피던스(Z_0)
③ 누설 콘덕턴스(G) ④ 전파정수(γ)

54. 측정기의 바늘이 어느 측정값을 지시하고 정지하였다고 하면 다음 어느 경우에 해당하는가? (단, T_D :구동토크의 값, T_C :제어토크의 값)

- ① $T_D = T_C$
② $T_D = T_C^2$
③ $T_D = \infty, T_C = 0$
④ $T_D = 0, T_C = \infty$

55. 다음 중 로트별 검사에 대한 AQL 지표형 샘플링검사 방식은 어느 것인가?

- ① KS A ISO 2859-0 ② KS A ISO 2859-1
③ KS A ISO 2859-2 ④ KS A ISO 2859-3

56. 다음 중에서 작업자에 대한 심리적 영향을 가장 많이 주는 작업측정의 기법은?

- ① PTS법 ② 워크 샘플링법
③ WF법 ④ 스톱 위치법

57. 여력을 나타내는 식으로 가장 올바른 것은?

- ① 여력 = 1일 실행시간 · 1개월 실행시간 · 가동대수

② 여력 = (능력-부하) $\times \frac{1}{100}$

③ 여력 = $\frac{\text{능력} - \text{부하}}{\text{능력}} \times 100$

④ 여력 = $\frac{\text{능력} - \text{부하}}{\text{부하}} \times 100$

58. 다음 중 계량치 관리도는 어느 것인가?

- ① R 관리도 ② nP 관리도
③ C 관리도 ④ U 관리도

59. 생산보전(PM:Productive Maintenance)의 내용에 속하지 않는 것은?

- ① 사후보전 ② 안전보전
③ 예방보전 ④ 개량보전

60. 다음 데이터로부터 통계량을 계산한 것 중 틀린 것은?

[데이터] : 21.5, 23.7, 24.3, 27.2, 29.1

- ① 중앙값(Me) = 24.3 ② 제곱합(S) = 7.59
③ 시료분산(s²) = 8.988 ④ 범위(R) = 7.6

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