2005년07월17일년 통신설비기능장 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	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

【2과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	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

【3과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	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

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】임의 과목 구분(20문항) (20문제)

1. 일반적으로 PCM 방식에서 사용하는 표본화주파수는?
   - ① 2[㎑]
   - ② 4[㎑]
   - ③ 6[㎑]
   - ④ 8[㎑]

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 페이저 교환방식
   - ② 주파수분할방식
   - ③ 시간분할방식
   - ④ 공간분할방식

7. 다음 중 통신신호의 전송매체로 이용되지 않는 것은?
   - ① 가스
   - ② 무선
   - ③ 도파관
   - ④ 동축 케이블

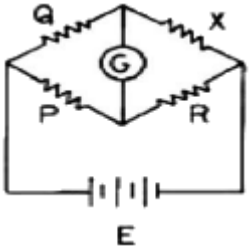
8. 다음의 광섬유 중 손실이 가장 적은 것은?
   - ① 석영계
   - ② 다성분 유리
   - ③ 플라스틱
   - ④ 석영코어 플라스틱 클래드

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 Dualplex

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 베이스벤드 전송에 모두 이용된다.

【2과목】 임의 과목 구분(20문항) (20문제)

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_0의 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 Bach processing system

24. 트랙픽 이론에서 호손율 B와 접속율 C의 상호관계는?

① B+C=1

② $\sqrt{B^2+C^2} = 1$

③ B2+C2=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?

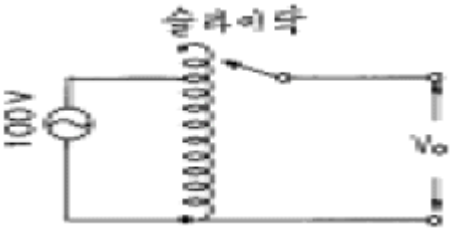
① LED

② LD

③ APD

④ PIN

28. 슬라이닥 트랜스에 의한 전압조절 회로이다. 그림에서의 경우 Vo의 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_B를 100[μA]에서 200[μA]로 변화시켰더니 I_C는 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 것은?

① 출력신호가 입력측으로 궤환되어 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 충만도

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=Im sin(ωt+α)[A]와 I_2=Im sin(ωt-β) [A]의 위상차는 얼마인가?

① ωt-β

② ωt+α

③ α-β

④ α+β

【3과목】 임의 과목 구분(20문항) (20문제)

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±fs

④ fc±2fs

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

① 0.4 μm부근

② 0.8 μm부근

③ 1.3 μm부근

④ 2.0 μm부근

46. 다음 중 원단누화에 대한 설명으로 맞는 것은?

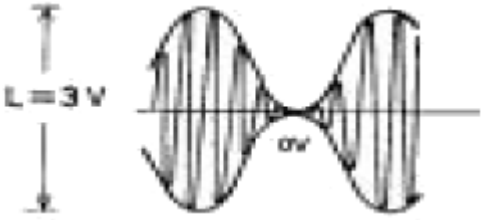
① 송단측에서 송단측으로 들려오는 누화

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, λ는 파장, f는 주파수, ω는 각 주파수, β는 위상정수)

① λ · f

② $\frac{w}{\beta}$

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(Zo)

③ 누설 콘덕턴스(G)

④ 전파정수(γ)

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

① TD= TC

② TD= TC2

③ TD= ∞, TC= 0

④ TD= 0, TC= ∞

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 작업 측정의 기법은?

① PTS법

② 워크 샘플링법

③ WF법

④ 스톱 워치법

57. 여력을 나타내는 식으로 가장 올바른 것은?

① 여력 = 1일 실동시간 · 1개월 실동시간 · 가동대수

② $여력 = (능력-부하)\times\frac{1}{100}$

③ $여력 = \frac{능력-부하}{능력}\times 100$

④ $여력 = \frac{능력-부하}{부하}\times 100$

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

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

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