2020년09월26일년 통신설비기능장 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	①	②	④	③	④	②	②	①	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	①	②	①	④	③	④	③	②	②

【2과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	②	②	④	③	①	③	①	③	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	③	②	③	④	②	③	④	③	①

【3과목 : 20문제】 임의 과목 구분(20문항)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	④	②	②	④	④	②	③	②	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	②	③	③	④	③	②	①	③	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. 다음 중 비동기 전송방식에 사용되지 않는 것은?
   ① 시작비트(Start bit)
   ② 정지비트(Stop bit)
   ③ 프레임동기비트(Frame Synchronization bit)
   ④ 휴지시간(Idle Time)

2. 다음 중 디지털 교환기 가입자 정합장치의 기본 기능에 속한 것은?
   ① 가입자선 상태 감시(Supervision)
   ② 프레임 식별(Identification of Frame)
   ③ 프레임 정렬(Alignment of Frame)
   ④ 클럭 복구(Clock Recovery)

3. 직렬 전송과 병렬 전송에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 병렬 전송은 전송속도가 빠르다.
   ② 직렬 전송은 근거리 전송에 적합하다.
   ③ 직렬 전송은 시스템 구성이 간단하여 경제적이다.
   ④ 병렬 전송은 Strobe 신호와 Busy 신호를 이용하여 송·수신을 한다.

4. 신호대 잡음비(S/N)의 영향 정도를 나타낸 것으로 무잡음 상태라고 볼 수 있는 것은 몇 [dB]인가?
   ① 0
   ② 10
   ③ 30
   ④ 60

5. 다음 중 전자교환기에서 교환기능을 수행하기 위한 기본회로가 아닌 것은?
   ① 포착회로
   ② 계수회로
   ③ 증폭회로
   ④ 확인회로

6. 패킷 교환망에 접속되는 단말기 중 비패킷형 단말기(Non-Packet Mode Terminal)에서 패킷의 조립 및 분해 기능을 제공해 주는 일종의 어댑터는?
   ① GFI
   ② PTI
   ③ SVC
   ④ PAD

7. 오류검출방식 중 연속적인 2진 데이터 전체 블록에 대한 오류검사에 효과적인 방법은 무엇인가?
   ① 자동반복요청(ARQ) 방식
   ② 순환중복검사(CRC) 방식
   ③ 패리티(Parity) 검사방식
   ④ 전진오류정정(FEC) 방식

8. 디지털 신호를 원 신호 그대로 전송하거나 또는 전송로에 적합한 펄스파형으로 변환하여 전송하는 전송방식은 무엇인가?
   ① 반송대역 전송방식
   ② 베이스밴드 전송방식
   ③ 주파수대역 전송방식
   ④ 광대역 전송방식

9. 펄스 변조방식 중 디지털형 펄스 변조방식으로 옳은 것은?
   ① PCM
   ② PAM
   ③ PPM
   ④ PWM

10. 다음 중 에러를 검출하여 정정까지 할 수 있는 코드는?
   ① ASCII 코드
   ② Parity 코드
   ③ BCD 코드
   ④ Hamming 코드

11. 다음 중 FM복조기에 사용되는 PLL회로의 기본적인 구성요소가 아닌 것은?
   ① 샘플링 회로
   ② 위상 비교기
   ③ 저역통과 필터
   ④ 전압제어 발진기

12. 변조신호에 따라 송신장치가 반송파를 진폭변조 할 때에는 변조도가 몇 [%]를 초과하지 아니하여야 하는가?

① 100[%]

② 90[%]

③ 80[%]

④ 60[%]

13. 다음 중 안테나 특성을 광대역으로 하기 위한 방법으로 옳지 않는 것은?

① 보상회로를 사용한다.

② 안테나의 Q를 높게 한다.

③ 상호임피던스 특성을 이용한다.

④ 진행파 여진형의 소자를 이용한다.

14. 다음 중 최초의 상업통신 위성은?

① INTELSAT

② SPUTNIK

③ TAIROS

④ ALPHANET

15. 다음 중 제4세대 이동통신의 핵심 기술이 아닌 것은?

① OFDM

② MIMO

③ 스마트 안테나

④ 레이크 수신기

16. 다음 중 안테나의 손실저항이 발생하는 원인이 아닌 것은?

① 접지저항

② 도체저항

③ 복사저항

④ 유전체 손실

17. 다음 중 전파에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전파는 횡파이다.

② 위상속도와 군속도의 곱은 광속도의 제곱과 같다.

③ 매질 중에서 전파의 속도는 투자율이나 유전율이 클수록 속도가 늦어진다.

④ 전파는 빛과 같이 간섭 현상만 갖는다.

18. 다음 중 포락선 검파기에 대한 설명으로 틀린 것은?

① AM검파기로 가장 많이 사용되고 있다.

② 포락선 검파기의 출력파형은 변조된 신호의 포락선과 같다.

③ 포락선 검파기는 정류형 검파기보다 다소 복잡하나 효율은 좋다.

④ 출력파형의 찌그러짐 감소를 위해서는 시정수가 반송주파수에 대해 적당해야 한다.

19. 다음 중 이동통신 환경에서 발생되는 페이딩과 거리가 먼 것은?

① Short Term Fading

② Statics Fading

③ Rician Fading

④ Long Term Fading

20. 다음 중 전파의 대류권 전파에 있어서 라디오 덕트(Radio Duct)의 생성 원인이 아닌 것은?

① 전선에 의한 Radio Duct

② 주간 냉각에 의한 Radio Duct

③ 대양상의 Radio Duct

④ 이류성 Radio Duct

【2과목】 임의 과목 구분(20문항) (20문제)

21. 다음 중 모바일 IP의 구성요소로 적합하지 않은 것은?

① 게이트웨이(Gateway)

② 홈 에이전트(HA)

③ 모바일 노드(MN)

④ 외부 에이전트(FA)

22. 다음 중 인터넷 통신망에서 사용되는 LAN 케이블에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Ethernet 10/100[Mbps]에서는 2Pair 선을 사용한다.

② 1번과 2번은 수신, 3번과 6번은 송신 용도로 사용한다.

③ 색상은 EIA/TIA 568(B Type) 기준으로 흰주, 주황, 흰녹, 청색, 흰청, 녹색, 흰갈, 갈색 순이다.

④ 음성회선 수용시에는 (4번, 5번), (7번, 8번)을 사용한다.

23. 다음 중 오류제어, 동기제어 등 제어절차에 대한 내용을 정의하는 프로토콜 구성요소로 적합한 것은?

① 구문(Syntax)

② 의미(Semantics)

③ 시간(Timing)

④ 동기화(Synchronization)

24. IPv4와 IPv6가 공존 한다고 했을 때 두 종류의 프로토콜을 사용하기 위한 연동방법으로 틀린 것은?

① 이중스택(Dual Stack)

② 터널링(Tunneling)

③ IPv4/IPv6 게이트웨이 활용 변환(Translation)

④ 홉 제한(Hop Limit)

25. 표준 적용범위에 따른 분류 기준이 다른 것은?

① 국제표준

② 지역표준

③ 사실표준

④ 단체표준

26. RIP 라우팅 프로토콜에 대한 최대 홉(Hop) 수와 라우팅 테이블의 업데이트 시간은?

① 15[Hops], 30[sec]

② 15[Hops], 180[sec]

③ 255[Hops], 30[sec]

④ 255[Hops], 180[sec]

27. 다음 중 전자우편을 안전하게 전송할 수 있도록 개발된 Endto-End 방식의 보안 프로토콜로 가장 적합한 것은?

① SSL

② TLS

③ S/MIME

④ SMTP

28. 문자 방식 프로토콜에서 사용되는 전송제어 문자가 옳은 것은?

① STX : 텍스트의 개시

② SOH : 데이터 블록의 시작

③ SYN : 헤딩의 개시

④ EOT : 문자의 한 블록의 종료

29. HDLC 동작모드가 아닌 것은?

① 정규 응답모드(NRM)

② 비정규 응답모드(ARM)

③ 동기 응답모드(SRM)

④ 비동기 균형모드(ABM)

30. IPv4 C클래스에서 네트워크 식별자를 27비트만 사용한다면 서브넷 마스크는?

① 255.255.255.224

② 255.255.255.240

③ 255.255.255.248

④ 255.255.255.255

31. 다음 중 UTP 케이블의 특징이 아닌 것은?

① 가격이 저렴하다.

② 전기장치나 자기장치에 의해 데이터 유실이 있다.

③ 옥내용으로 전자기장의 영향이 없는 곳에 사용해야 한다.

④ 꼬인 회선을 감싸고 있는 전도층이 있어 또 하나의 간섭 보호층이 제공된다.

32. 통신선로용 광케이블의 허용곡률반경에 대한 설명으로 괄호 안에 들어갈 알맞은 수치는?

포설장력	허용곡률반경		비고
	설치작업시	케이블고정시	
200kgf 이하	(㉠)	(㉡)	D: 광케이블의 외경(mm)
200kgf 이상	20D	20D	

① ㉠ 5D, ㉡ 10D

② ㉠ 10D, ㉡ 15D

③ ㉠ 15D, ㉡ 20D

④ ㉠ 20D, ㉡ 30D

33. 시내선로에 사용되는 케이블로서 심선의 절연체는 폴리에틸렌을 사용하고 모든 심선에 착색이 되어 있어 식별이 가능하며 외피는 폴리에틸렌을 입힌 것과 알루미늄 테이프 위에 폴리에틸렌을 입힌 알페스형이 있는 케이블은 무엇인가?

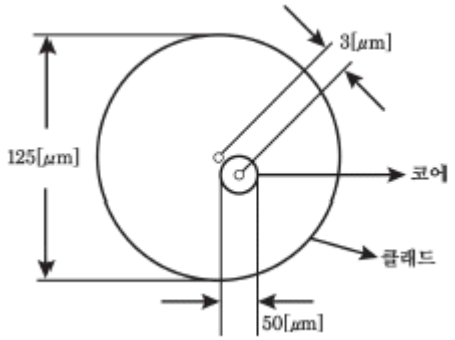
① FS 케이블

② CCP 케이블

③ PVC 케이블

④ PIC 케이블

34. 코어가 클래드 내에서 3[m] 편심된 광섬유 케이블의 비동심률은?



① 1[%]

② 3[%]

③ 6[%]

④ 9[%]

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

35. 다음 중 광파이버 접속시 모드 변환이 일어나는 원인이 아닌 것은?

① 광섬유의 축이 일치하지 않을 때

② 코어와 클래드의 경계면에 요철이 있을 때

③ 접속 단면이 평행하지 않을 때

④ 광섬유의 마이크로밴딩이 없을 때

36. 다음 중 WDM(파장분할다중화) 기술에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 여러 채널을 광학적으로 다중화하여 한 개의 광섬유를 통해 전송한다.

② 광섬유의 손실이 적은 1,310[nm] 영역이 주로 사용된다.

③ 장거리 전송을 위해 EDFA 등 광증폭기가 필요하다.

④ 변조방법, 아날로그/디지털 등의 전송형태에 관계없이 광신호의 전달에도 이용될 수 있다.

37. 코어의 굴절률이 1.6, 비굴절률 차 0.005, 대역 정수가 1인 광섬유 케이블의 전송 대역폭 B는 얼마인가?

① 2.7[kHz/km]

② 25.5[kHz/km]

③ 37.5[MHz/km]

④ 49.5[MHz/km]

38. 단상 전파 정류기의 DC출력 전력은 단상 반파 정류기 DC출력 전력의 몇 배인가?

① 같다.

② 2배

③ 3배

④ 4배

39. 주파수가 5[MHz]의 전파에 사용하는 λ/4 수직접지 안테나의 길이는?

① 5[m]

② 10[m]

③ 15[m]

④ 20[m]

40. 철도나 전철의 인근에서 누설전류로 인하여 지하에 매설된 선로에서 케이블의 부식이 일어나는 현상과 관련성이 있는 원리 또는 법칙은?

① 페러데이 법칙

② 쿨롱의 법칙

③ 키르히호프의 법칙

④ 브리지의 원리

【3과목】 임의 과목 구분(20문항) (20문제)

41. 참값이 100[V]인 전압을 측정하였더니 101.5[V]였다. 오차 백분율로 표시하면 몇 [%]인가?

① 0.15

② 1.5

③ 15

④ 150

42. 압력이 가해져서 타원형이 최대 직경 51[μm], 최소직경 49[μm], 표준직경 50[μm]인 광섬유 케이블 코어의 비원율은?

① 1[%]

② 2[%]

③ 3[%]

④ 4[%]

43. 신호 레벨이 -10[dBm], 잡음 레벨이 -49[dBm]일 때, 신호대 잡음비는?

① 10[dB]

② 39[dB]

③ 49[dB]

④ 59[dB]

44. 다음 중 OFDM 신호 측정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① OFDM 신호의 품질을 확인하기 위해서는 OFDM 복조기가 필요하다.

② OFDM 신호에 대해 주파수 채널 간에 주파수 겹침이 없는지를 확인해야 한다.

③ OFDM 신호에는 여러 개의 부반송파가 존재한다.

④ 4G 신호는 3G 신호에 비해 상대적으로 넓은 주파수 대역폭을 사용한다.

45. 광 통신의 측정방법 중 하나인 투과법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 삽입법은 광력계 사이에 피측정 광섬유를 삽입해서 감쇠량을 측정하는 방법이다.

② 절단법은 피측정 광섬유의 일부를 절단하는 과정이 필요하다.

③ 삽입법은 절단법에 비해 측정이 간단하다.

④ 절단법은 삽입법과 달리 한번에 측정이 가능하므로 측정시간이 짧다.

46. 다음 중 “사업용 방송통신설비”에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기간통신사업자 및 부가통신사업자가 설치·운용 또는 관리하는 방송통신설비

② 전송망사업자가 설치·운용 또는 관리하는 방송통신설비

③ 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업자가 설치·운용 또는 관리하는 방송통신설비

④ 구내통신선로설비, 이동통신구내선로설비, 방송공동수신설비, 단말장치 및 전송설비를 관리하는 방송통신설비

47. 다음 중 「방송통신발전 기본법」에서 정하는 용어의 정의로 틀린 것은?

① "방송통신사업자"란 관련법령에 따라 과학기술정보통신부장관 또는 방송통신위원에 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.

48. 다음 중 홈네트워크 설비 중 폐쇄회로텔레비전장비의 설치에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 폐쇄회로텔레비전장비의 카메라는 주차장, 주동출입구, 어린이놀이터, 엘리베이터 등에 설치할 것을 권장한다.

② 폐쇄회로텔레비전장비를 설치하는 때에는, 설치되는 대상시설의 주요부분 등이 조망될 수 있게 설치하여야 한다.

③ 폐쇄회로텔레비전의 영상은 보안용으로만 사용하고 거주자에게 제공하여서는 아니된다.

④ 렌즈를 포함한 폐쇄회로텔레비전장비는 결로되거나 빗물이 스며들지 않도록 설치하여야 한다.

49. 다음 중 방재실에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 항온 및 항습장치를 설치하여야 한다.

② 보안을 위하여 독립된 출입문을 설치하고, 외부로부터 전파유입이 없도록 차폐체를 설치하여야 한다.

③ 바닥은 이중바닥방식으로 설치하여야 한다.

④ 단지 내 방범, 방재, 안전 등을 위한 설비를 설치하기 위한 공간이다.

50. 다음은 정보통신공사업자의 성실의무에 관한 사항이다. 괄호 안에 들어갈 말로 적합한 것은?

> 공사업자는 정보통신설비의 ( )과(와) ( )이(가) 확보되도록 공사 및 용역에 관한 법령을 준수하고 설계도서 등에 따라 성실하게 업무를 수행하여야 한다.

① 기준, 기술

② 품질, 안전

③ 성능, 기능

④ 역무, 서비스

51. 다음 괄호 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

> 벼락 또는 강전류전선과의 접촉 등으로 이상전류 또는 이상전압이 유입될 우려가 있는 방송통신설비에는 과전류 또는 과전압을 방전시키거나 이를 제한 또는 차단하는 ( )가 설치되어야 한다.

① 과전류
② 보호기
③ 차단기
④ 피뢰기

52. 용역업자의 발주자에 대한 감리결과 통보내용이 아닌 것은?

① 착공일 및 완공일
② 설계도서 평가결과
③ 사용자재의 규격 및 적합성 평가결과
④ 정보통신기술자 배치의 적정성 평가결과

53. 다음 중 과학기술정보통신부장관과 방송통신위원회가 방송통신을 통한 국민의 복리 향상과 방송통신의 원활한 발전을 위하여 수립하는 방송통신기본계획에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 방송통신서비스에 관한 사항
② 방송통신콘텐츠에 관한 사항
③ 방송통신설비의 운용에 관한 사항
④ 방송통신기술의 진흥에 관한 사항

54. 구내통신선로설비의 수평배선계의 구내배선은 주로 어떤 구조로 공사하여야 하는가?

① Tree형
② Ring형
③ Star형
④ Circular형

55. 다음 중 공사의 설계도서 보관기준으로 틀린 것은?

① 공사의 목적물 소유자는 보관하기 어려운 사유가 있는 경우를 제외하고 공사에 대한 실시·준공설계도서를 공사의 목적물이 폐지될 때까지 보관할 것
② 공사를 설계한 용역업자는 그가 작성 또는 제공한 실시설계도서를 해당 공사가 준공된 후 5년간 보관할 것
③ 공사를 감리한 용역업자는 그가 감리한 공사의 준공설계도서를 하자담보책임기간이 종료될 때까지 보관할 것
④ 시설교체 등으로 실시·준공설계도서가 변경된 경우에는 변경되기전의 실시·준공설계도서도 보관할 것

56. 재고를 '0'으로 하여 재고비용을 최소화하려는 것으로 비용절감, 재고절감, 결함제거 등을 통하여 생산성을 높이기 위해 입하재료를 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)

57. 다음 중 작업시간연구의 범위에 포함되지 않는 것은?

① 간접측정
② 마이크로모션연구
③ 표준자료법
④ 실적자료법

58. 직무를 기본 동작으로 분해한 다음, 각 기본 동작에 소요되는 시간을 사전에 스톱워치나 모션 픽처에 의해 결정되어 있는 표에서 찾아 이들을 합산하여 정상 시간을 구하고, 이에 여유율을 적용하여 표준시간을 구하는 작업측정기법은?

① PTS법
② 시간연구법
③ 표준자료법
④ 워크 샘플링법

59. 다음 중 '관리도'에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 공정상의 상태를 나타내는 특성치에 관해서 그려진 그래프이다.
② 1924년 Shewhart에 의해 처음 사용되었다.
③ 현재의 데이터 해석에만 사용된다.
④ 작업표준을 만들어 주어도 관리도는 그려야 한다.

60. 제품의 제조명령에 대해서 1공정 1전표를 작성해 완료예정일 순으로 전표를 정리하여 지연작업을 조치하는 방법은?

① ABC Analysis
② Come-Up 시스템
③ PERT
④ 간트차트