2022년03월12일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 정보전송개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	④	③	①	④	③	③	③	④	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	①	①	③	③	②	④	①	②	④

【4과목 : 20문제】 전자계산기일반 및 정보설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	③	②	②	①	④	②	③	④	③
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	③	④	③	③	①	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】 디지털전자회로 (20문제)

1. 다음 중 동축케이블 용도로 틀린 것은?

① 광대역 전송로로 사용한다.
② TV신호 전송에 사용한다.
③ TV신호 분배에 사용한다.
❹ 장거리 네트워크 구성에 사용한다.

2. 다음 중 CWDM 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 사용하는 파장 간격이 20[nm]로 비교적 넓다.
② 채널 분할이 가능한 대역은 1271~1611[nm]을 사용한다.
❸ 최대 사용 가능한 채널 수는 8개로 한정되어 사용한다.
④ 주로 단거리 전송위주의 엑세스망을 대상으로 사용한다.

3. 광섬유 케이블에서 발생하는 접속 손실의 원인이 아닌 것은?

① 광섬유 심선 접속 부위의 간격
② 광섬유 심선 단면의 경사
③ 광섬유 Core의 직경 및 모양의 상이
❹ 관로의 재질과 모양

4. 다음 중 대역확산 방식의 장점이 아닌 것은?

① 방해파 억압
❷ 에너지 밀도 증가
③ 비화특성 우수
④ 다중 액세스

5. 일반적인 전송선로에서 저항을 R, 인덕턴스를 L, 정전용량을 C, 컨덕턴스를 G라 할 때, 무왜곡 전송의 조건으로 옳은 것은?

① RL = GC/2
❷ RC = LG
③ RG = LC
④ R + L = C + G

6. 다음 중 LTE 이동통신의 핵심기술이 아닌 것은?

① OFDM
❷ 레이크수신기
③ MIMO
④ 스마트 안테나

7. 다음 중 이동통신망에서 인접 셀간에 간섭 신호를 감소시키는 방법으로 옳지 않은 것은?

❶ 기지국의 수신 안테나를 Diversity 방식으로 구성한다.
② 지형에 맞는 안테나를 사용한다.
③ 기지국의 출력과 안테나의 높이를 감소시킨다.
④ 기지국 안테나의 기울기를 조정하여 안테나 수신 전계 패턴이 지면으로 향하는 Umbrella Pattern이 되도록 한다.

8. 다음 중 직교진폭변조(QAM)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 진폭변조와 위상변조를 동시에 수행하도록 결합한 변조방식
② 다치 변조(Multi-Mevel Modulation) 방식
❸ 잡음이 많은 환경에서 데이터 전송에 우수한 방식
④ 동일 주파수를 갖고, 위상이 90° 만큼 다른 2개의 반송파(사인파 및 코사인파)를 사용

9. PCM(Pulse Code Modulation)에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 아날로그 신호를 전송로를 통해 전송하는 변조방식이다.
② 연속적인 신호를 불연속적인 신호로 변환한다.
③ 표본화(Sampling)와 양자화(Quantization) 과정이 필요하다.
④ 부호화(Coding)와 복호화(Decoding) 과정을 거친다.

10. 다음 중 증폭기의 바이어스를 A급으로 동작시키는 발진회로는?

① LC발진회로
② 수정발진회로
❸ RC발진회로
④ 전자관발진기

11. 다음 중 문자 방식의 대표적인 프로토콜은?

① DDCMP
② LAP-B
❸ BSC
④ SDLC

12. 다음 중 OFDM방식을 사용하고 있지 않은 것은?

❶ 지상파 HDTV
② LTE 이동통신
③ WiFi IEEE 802.11n
④ 지상파 DMB

13. 디지털 IC의 정상 동작에 영향을 주지 않고 게이트 출력부에 연결할 수 있는 표준 부하의 숫자를 무엇이라고 하는가?

❶ 팬 아웃
② 틸트
③ 잡음 허용치
④ 전달 지연 시간

14. 16위상 변조방식을 사용하는 변복조기에서 단위 펄스의 시간 간격이 $T=8\times10^{-4}$[sec]일 때, 데이터 전송속도와 변조속도는 각각 얼마인가?

① 2,500[bps], 1,250[baud]
❷ 5,000[bps], 1,250[baud]
③ 2,500[bps], 2,500[baud]
④ 5,000[bps], 2,500[baud]

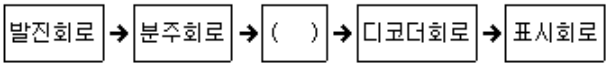
15. 동축케이블의 전기적 특성 중 단위길이당 저항은 사용 주파수(f)와 어떤 관계인가?

① f와 비례
② f와 반비례
❸ √f와 비례
④ √f와 반비례

16. 동일한 송신 안테나에서 서로 다른 둘 이상의 주파수를 송신하고 주파수에 따른 감쇄 정도가 다른 특성을 이용하여 수신 안테나에서 두 신호를 합성하는 다이버시티 방식은?

① 공간 다이버시티
❷ 주파수 다이버시티
③ 편파 다이버시티
④ 각도 다이버시티

17. 다음은 디지털 시계의 블록 다이어그램이다. 괄호 안에 들어갈 알맞은 항목은 무엇인가?



① 플립플롭회로
❷ 카운터회로
③ 증폭회로
④ 드라이브회로

18. 4개의 J-K 플립플롭을 이용하여 구성할 수 있는 분주기의 최댓값은 얼마인가?

① 8분주기
② 10분주기
❸ 16분주기
④ 24분주기

19. 다음 중 혼합형 동기식 전송 방식(Isochronous Transmission)의 특징이 아닌 것은?

① 일반적으로 비동기식 전송보다 전송속도가 빠르다.
② 동기식 전송과 비동기 전송의 특성을 혼합한 방식이다.
❸ 문자와 문자 사이에 휴지시간이 없다.
④ STart bit와 Stop bit를 가진다.

20. 다음 중 각 조합논리회로에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 반가산기의 캐리는 입력 X, Y가 모두 0인 경우에만 1이 된다.
② 전가산기는 두 개의 2진수 X, Y와 윗자리로부터 올림 한 두 개를 더한 조합논리회로이다.
❸ 병렬가감산기는 2의 보수 뺄셈도 가능하다.
④ BCD가산기는 표현범위가 0~9이므로 계산시 결과에 대한 보정이 필요 없다.

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 정보 단말기의 고기능화 요소로 틀린 것은?

① 다기능화
❷ 고가화
③ 지능화
④ 복합화

22. 디지털 케이블방송에서 케이블모뎀의 변·복조방식이 아닌 것은?

❶ 2FSK
② QPSK
③ 64QAM
④ 256QAM

23. CATV방송에서 입력측 (C/N)=20 이고, 출력측 (C/N)=10 이라고 가정하면 잡음지수(Noise Factor)는?

① 0.5
② 1
❸ 2
④ 3

24. IPTV의 주요 플랫폼과 기술의 구성 요소로 연결이 맞지 않는 것은?

① 헤드엔드 기술 – 압축 다중화
② 네트워크 기술 – QoS 보장기술
③ 단말기술 – 셋탑 내 미들웨어기술(Middleware)
❹ 보안기술 – Multicast Routing Protocol

25. 다음 중 AM, FM 수신기의 구성도를 비교 시 FM 수신기에만 있는 기능이 아닌 것은?

① 진폭제한기(Limiter)
❷ 저주파증폭기
③ 디엠파시스회로
④ 스켈치회로

26. 다음 중 위치정보와 무선통신망을 이용하여 교통안내, 긴급구난, 인터넷 등 Mobile Office를 제공하는 것은?

❶ Telematics
② RFID
③ CDMA
④ VoIP

27. 다음 중 디지털서비스장치(DSU)에서 장치간에 통신을 행하기 전에 공통 프로토콜의 합의사항으로 틀린 것은?

① 전송속도
② 패리티 비트의 체크방법
③ 에러 회복 방법
❹ 데이터의 총용량

28. 국내 종합유선방송을 포함한 방송공통수신설비에 사용되는 디지털 변·복조방식이 아닌 것은?

❶ PAL
② 8VSB
③ QPSK
④ 256QAM

29. 다음 중 유선기반의 홈네트워크 기술이 아닌 것은?

① Home PNA
② PLC(Power Line Communication)
③ Ethernet
❹ Bluetooth

30. 다음 중 이동통신시스템에서 무선용량을 증대시키는 주요 기술로 볼 수 없는 것은?

① Power Control
② Antenna Diversity
③ H-ARQ
❹ 2BIQ

31. 다음 중 화상회의 시스템에 대한 기능으로 틀린 것은?

① 일반적으로 소프트웨어 기반 영상은 하드웨어 기반에 비해 화질이 좋지 않다.
② 영상신호의 부호화와 복호화를 위해 코텍이 사용된다.
③ 고화질의 영상을 전송하기 위한 영상압축 기술이 필요하다.
❹ 화상회의 시스템은 보안에 강하다.

32. 댁내에서 다양한 정보 가전이 네트워크로 연결되어 기기, 시간, 장소에 구애 받지 않고 다양한 서비스를 제공하는 통신 서비스는?

① WiBro
② DMB
③ DTV
❹ Home NetWork

33. 다음 중 정보 단말기의 입·출력 장치에 속하는 것은?

① 변·복조부
② 회선 접속부
③ 오류처리부
❹ 출력 장치부

34. 다음 중 화상통신회의 시스템의 기본적인 구성요소가 아닌 것은?

① 영상 시스템부
② 제어 시스템부
③ 음향 시스템부
❹ 망분배 시스템부

35. 자동식 교환방식 중 광교환 방식의 종류가 아닌 것은?

① 공간분할방식
② 시간분할방식
③ 파장분할방식
❹ 코드분할방식

36. 비트 단위의 다중화에 사용되고, 시간 슬롯이 낭비되는 경우가 많이 발생하는 다중화는?

① 주파수 분할 다중화
❷ 동기식 시분할 다중화
③ 비동기식 시분할 다중화
④ 코드 분할 다중화

37. 영상회의시스템에서 영상회의 세션을 알고, 제어하고, 종료하는데 필요한 시그널 제어에 많이 사용되는 프로토콜은?

❶ SIP
② MPEG-2
③ G.722
④ 씬

38. 영상회의 시스템에서 영상신호를 부호화 및 복호화하는 것을 무엇이라 하는가?

① Nodem
❷ Codec
③ DSU
④ OCR

39. 광통신시스템에 사용되는 광소자 중 능동형인 것은?

① 커플러
② 분배기
❸ 광증폭기
④ 편광조절기

40. 정보통신시스템의 통신회선 종단에 위치한 신호변환장치 중에서 디지털 전송로인 경우 단극성 신호를 쌍극성 신호로 변환이 가능한 장치는?

① 코덱
② 음향결합기
③ 코드변환기
❹ 디지털 서비스 유니트

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 다음 중 침입탐지시스템(IDS)의 기능으로 틀린 것은?

① 사용자 시스템의 행동 분석 및 관찰
② 중요 데이터의 무결성 평가
③ 잘 알려진 공격 방법에 대한 패턴 기반 대응
❹ 외부에서 내부 네트워크 침입을 방지

42. 다음 중 물리계층 장비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 네트워크 장비간의 실제 전기적인 전송을 담당한다.
② 리피터는 물리적인 신호를 다시 증폭하는 역할을 한다.
③ 허브는 네트워크에 다수의 단말을 연결할 때 사용된다.
❹ 브리지는 두 개의 근거리통신망(LAN)을 서로 연결해 주는 통신망 연결 장치이다.

43. 다음 중 SDH 전송속도로 틀린 것은?

① STM-1 : 155.520 [Mbps]
② STM-4 : 622.080 [Mbps]
❸ STM-8 : 1,244.016 [Mbps]
④ STM-16 : 2,488.320 [Mbps]

44. 거리 벡터 라우팅 기법을 사용하는 프로토콜로 경로 선택을 오직 홉(hop) 카운트에 의존하는 라우팅 프로토콜은?

❶ RIP
② SMTP
③ OSPF
④ IGRP

45. AS(Autonomous System) 내부에서 사용하는 라우팅 프로토콜이 아닌 것은?

① RIP(Routing Infomation Protocol)
② IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)
③ OSPF(Open Shortest Path First)
❹ BGP(Border Gateway Protocol)

46. 데이터통신을 위한 프토콜을 구성하는 중요한 요소로 적합하지 않은 것은?

① 구문
② 의미
❸ 채널 용량
④ 타이밍

47. OSI 7계층에서 논리적인 통신로의 설정 및 종단 시스템간의 데이터 전송에서 오류 검출 및 정정, 흐름제어 등의 기능을 제공하는 계층은?

① 2계층
② 3계층
❸ 4계층
④ 5계층

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

48. TFTP가 사용하는 전송 계층 프로토콜로 옳은 것은?

① IP
② TCP
❸ UDP
④ CFTP

49. 서로 다른 프로토콜을 가진 네트워크를 연결하기 위해 사용되는 네트워크 장비는?

① 허브
② 리피터
③ 라우터
❹ 게이트웨이

50. IPv6의 특징으로 틀린 것은?

① 헤더 정보가 IPv4보다 간단하다.
② IPv4보다 패킷 처리가 빨라졌다.
❸ Mobility 기능은 IPv4가 더 좋다.
④ 멀티캐스트가 IPv4의 브로드캐스트 역할을 대신한다.

51. 두 부호어의 비트열이 A=(100100), B=(010100) 일 때 두 부호어의 헤밍거리는?

① 1
❷ 2
③ 3
④ 4

52. 다음 중 패리티검사 방법에서 에러의 발생을 검출할 수 없는 경우는 몇 개의 오류가 동시에 발생할 경우인가?

❶ 4개
② 3개
③ 5개
④ 1개

53. 노드나 링크에 이상이 발생했을 경우, 동작이 중단되지 않고 계속 유지될 수 있도록 하는 네트워크의 특성으로 옳은 것은?

❶ 신뢰성(Reliability)
② 보안성(Security)
③ 시간지연성(Latency)
④ 처리율(Throughput)

54. 정보통신 관련 표준안을 제안하는 기구가 아닌 것은?

① ISO
② ITU-T
❸ ISDN
④ ANSI

55. 전송제어 프로토콜 중 문자방식 프로토콜에서 전송의 끝 및 데이터 링크 초기화 부호는?

① SYN
② SOH
❸ EOT
④ ACK

56. LAN 장비 중에 IP가 할당된 장비의 동작유무를 ping 명령으로 확인할 수 없는 장비는?

① 개인용 컴퓨터
❷ 허브
③ 스위치
④ 라우터

57. 인터넷의 TCP와 UDP는 OSI의 7계층 기준 모델이 어디에 해당되는가?

① 물리 계층
② 데이터링크 계층
③ 네트워크 계층
❹ 전송 계층

58. 전송측이 전송한 프레임에 대한 ACK 프레임을 수신하지 않더라도, 여러개의 프레임을 연속적으로 전송하도록 허용하는 기법으로 옳은 것은?

❶ 슬라이등 윈도우 흐름제어 기법
② 정지 대기 흐름제어 기법
③ 슬라이딩 대기 흐름제어 기법
④ 슬라이딩 정지 흐름제어 기법

59. 데이터링크계층의 주요 기능에 해당되지 않는 것은?

① 흐름제어
❷ 경로설정
③ 오류제어
④ 프레임 동기

60. 다음 중 국제표준화 관련 기구의 성격이 다른 것은?

① ITU-T(구CCITT) : 전화 팩시밀리, 공중 데이터 통신망 기술들의 표준화 담당
② ISO : 데이터 통신 프로토콜 및 컴퓨터 통신 프로토콜의 표준화, OSI 7계층 참조모델을 정의
③ ANSI : 국가표준화기구로서 미국의 산업표준화 제정 기관
❹ NIST : 네트워크 통신의 개방 시스템 상호연결 표준화 담당

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 다음은 전기통신사업법에 따른 보편적 역무의 내용에 해당되지 않는 것은?

① 유선전화 서비스
② 긴급통신용 전화 서비스
③ 장애인·저속등층 등에 대한 요금감면 서비스
❹ 구내통신 서비스

62. 가공통신선 지지물의 등주방지에 대한 설명이다. 괄호안에 들어갈 내용으로 맞는 것은?

> 가공통신선의 지지물에는 취급자가 오르내리는데 사용하는 발디딤쇠등을 지표상으로부터 ( ) 이상의 높이에 부착하여야 한다.

① 1.4[m]
② 1.6[m]
❸ 1.8[m]
④ 2.0[m]

63. 어린이집 내 폐쇄회로 텔레비전의 설치·운영에 관한 설명이다. 괄호에 들어 갈 내용으로 맞는 것은?

> 어린이집을 설치·운영하는 자는 폐쇄회로 텔레비전에 기록된 영상정보를 ( ) 이상 보관하여야 한다.

① 30일
❷ 60일
③ 90일
④ 120일

64. 공사를 설계한 설계용역업자가 자신이 작성한 실시설계도서를 얼마나 보관하여야 하는가?

① 해당 공사가 발주된 후 5년간
❷ 해당 공사가 준공된 후 5년간
③ 하자담보책임기간이 종료될 때까지
④ 하자담보책임기간 종료 후 1년간

65. 다음 중 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사의 감리에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 품질관리·시공관리 및 안전관리에 대한 지도 등에 관한 발주자의 권한을 대행하는 것
② 유지관리·시공관리 및 설계관리에 대한 지도 등에 관한 발주자의 권한을 대행하는 것
③ 공사관리·기술관리 및 유지관리에 대한 지도 등에 관한 발주자의 권한을 대행하는 것
④ 기술관리·공사괸리 및 안전관리에 대한 지도 등에 관한 발주자의 권한을 대행하는 것

66. 다음 중 정보통신공사업법에서 정의한 다른 사람의 위탁을 받아 공사에 관한 조사, 설계, 감리, 사업관리 및 유지관리 등의 역무 수행을 업으로 하는 것을 무엇이라 하는가?

① 수급공사업
② 정보통신공사업
③ 감리업
❹ 용역업

67. 감리원이 업무를 성실히 수행하지 않아 공사가 부실하게 될 우려가 있을 때 시정지시 또는 감리원의 변경요구 등 필요한 조치를 취할 수 있는 사람은 누구인가?

① 공사업자
❷ 발주자
③ 공사용역업자
④ 공사설계업자

68. 다음의 설명에 대한 보안기술은 무엇인가?

> IP계층에서 패킷에 보안을 제공하려고 IETF에서 설계한 프로토콜 모음으로 특정 암호화나 인증 방법을 규정하지 않고, 대신 프레임워크와 메커니즘을 제공함으로써 사용자에게 해싱과 암호화/인증 방법을 선택하게 한다.

① 전자서명
② Kerberos
❸ IP 보안
④ 전송계층보안(TLS)

69. 다음 중 운영체제에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 시스템의 응답시간과 반환시간을 단축하는 것이 목적이다.
② 시스템 자원의 효율적인 운영과 자원에 대한 스케줄링 기능을 수행한다.
③ 운영체제는 시스템 소프트웨어의 일종이라 할 수 있다.
❹ 운영체제는 시스템 명령이기 때문에 사용자와 직접 상호작용을 할 수는 없다.

70. 주기억장치의 용량이 512[kbyte]인 컴퓨터에서 32비트의 가상주소를 사용하고, 페이지의 크기가 4[kbyte]면 주기억장치의 페이지 수는 몇 개인가?

① 32
② 64
❸ 128
④ 512

71. 마더 보드에 포함되지 않은 기능 혹은 자원을 컴퓨터에 추가하기 위해 사운드, 모뎀, 네트워크 등의 카드를 연결하는데 사용하는 것은?

① I/O포트
② CPU
③ 메모리 슬롯
❹ PCI 확장 슬롯

72. 기존 시스템의 데이터를 새로운 시스템으로 옮기는 데이터 전환 과정으로 틀린 것은?

① 변환(transformation)
② 추출(extraction)
❸ 처리(process)
④ 적재(load)

73. OSI 계층별로 데이터를 전송하는 단위가 잘못 연결된 것은?

① 물리 계층 – 비트(Bit)
② 데이터링크 계층 – 프레임(Frame)
③ 네트워크 계층 – 패킷(Packet)
❹ 전송 계층 – 노드(Node)

74. 다음 중 TCP/IP 4개 계층에 속하지 않은 것은?

① 응용 계층
② 전송 계층
❸ 네트워크 계층
④ 인터넷 계층

75. 다음 설명은 어떤 스케줄링에 해당하는가?

> SJF의 스케줄링 기법의 변형으로 새로 도착한 프로세스를 비롯하여 대기큐에 남아 있는 프로세스의 작업이 완료되기까지 수행 시간 추정치가 가장 적은 프로세스에게 CPU를 할당하는 기법이다.

① RR
② MFQ
❸ SRT
④ FIFO

76. 다양한 콘텐츠를 제공자한테서 고객에게 안전하게 전달하고, 고객이 불법적으로 콘텐츠를 유통하지 못하도록 하는 기술로, 암호화 기술을 이용하여 사용 권한을 만족하는 사용자에게만 디지털 콘텐츠 사용을 허가하는 개념을 포괄하는 기술은 무엇인가?

❶ DRM
② RKI
③ DOI
④ INDECS

77. 다음 중 입력장치만으로 구성된 항은?

① 자기디스크, 라인 프린터, OMR
❷ OMR, OCR, 콘솔 키보드
③ 콘솔 키보드, 카드 리더, XY플로터
④ OMR, 카드 리더, XY플로터

78. 침입 차단을 목적으로 하는 방화벽의 기본 기능이 아닌 것은?

❶ 패킷 분석 및 공격 탐지
② 접근제어
③ 로깅과 감사 추적
④ 인증

79. 다음 중 HTTP의 TCP 포트 번호는?

① 25
② 53
❸ 80
④ 21

80. 데이터 검증 방법에 대한 설명이 틀린 것은?

① 응용 프로그램을 통한 데이터 전환의 정합성을 검증한다.
❷ 로그 검증 외에 별도로 요청된 검증 항목은 검증하지 않는다.
③ 데이터 전환 과정에서 작성하는 추출, 전환, 적재로그를 검증한다.
④ 사전에 정의된 업무 규칙을 기준으로 데이터 전환의 정합성을 검증한다.