2013년03월17일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 단상 반파 정류회로의 맥동률은 얼마인가?

① 0.48

② 1

❸ 1.21

④ 0.5

2. 다음 중 직류 전원회로의 구성 순서로 옳은 것은?

① 정류회로→변압회로→평활회로→정전압회로

❷ 변압회로→정류회로→평활회로→정전압회로

③ 변압회로→평활회로→정류회로→정전압회로

④ 변압회로→정류회로→정전압회로→평활회로

3. 제너다이오드에서 불순물의 도핑 레벨을 높게 했을 때 나타나는 현상으로 틀린 것은?

① 역방향 제너전압이 감소한다.

② 매우 좁은 공핍층이 형성된다.

③ 강한 전계가 공핍층 내부에 존재하게 된다.

❹ 역방향 제너저항이 감소한다.

4. 이상적인 연산증폭기(OP AMP)의 특징으로 옳은 것은?

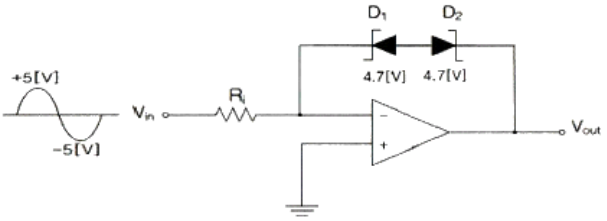
① 전압이득이 적다.

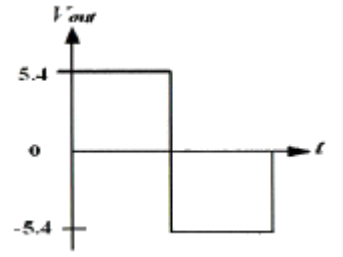
② 출력 임피던스가 높다.

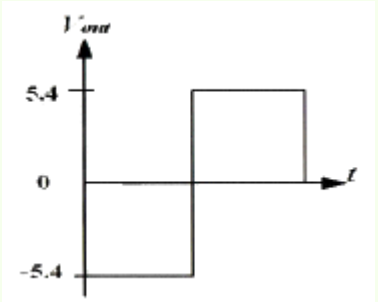
③ 오프셋이 "1"이다.

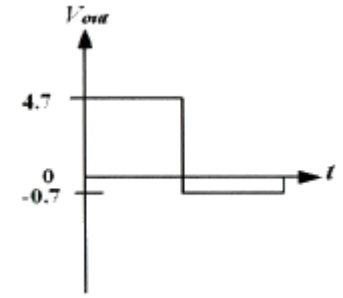
❹ 통과 주파수대역이 무한대이다.

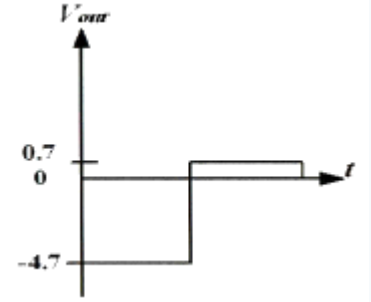
5. 다음 회로에 대하여 입력신호 V_{in}=5sin(ωt)일 때 출력파형은? (단, 제너다이오드의 순방향 전압은 0.7[V]이고, 제너전압은 4.7[V]이다.)



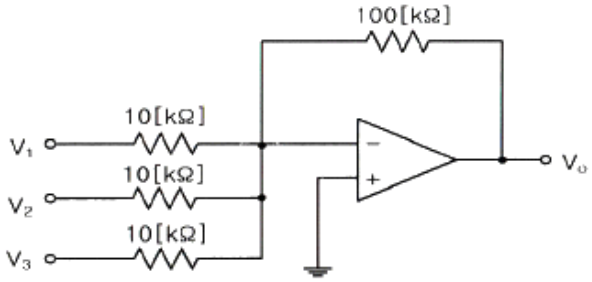
① 

❷ 

③ 

④ 

6. 다음의 연산증폭기에서 V_1=5[V], V_2=2[V], V_3=3[V]일 때 출력 전압 V_o는?

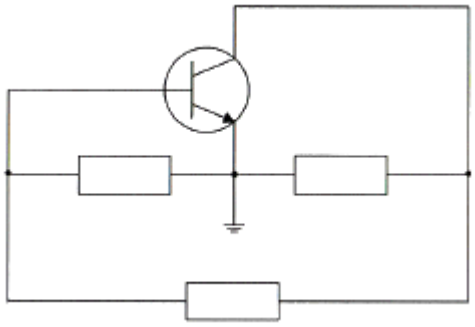


❶ -100[V]
② 100[V]
③ 155[V]
④ -155[V]

7. B급 전력증폭기의 최대효율을 백분율로 표시하면 어떻게 되는가?

① 25[%]
② 48.5[%]
❸ 78.5[%]
④ 98.5[%]

8. 하틀레이(Hartley) 발진 회로의 발진 조건(L분할형)은?



❶ B-E 사이 : 유도성, E-C 사이 : 유도성, B-C 사이 : 용량성
② B-E 사이 : 용량성, E-C 사이 : 유도성, B-C 사이 : 유도성
③ B-E 사이 : 유도성, E-C 사이 : 용량성, B-C 사이 : 유도성
④ B-E 사이 : 용량성, E-C 사이 : 유도성, B-C 사이 : 용량성

9. 다음 발진기 중 정현파 발진기에 속하는 것은?

❶ 하틀레이 발진기
② 멀티 바이브레이터
③ 블로킹 발진기
④ 톱니파 발진기

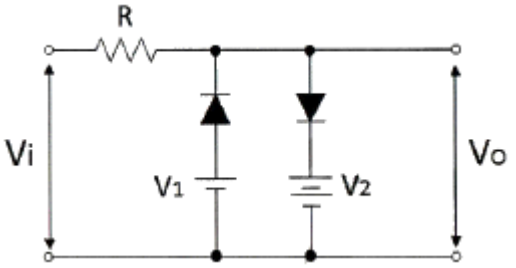
10. 다음 중 정보 전송시 대역폭 효율(bps/Hz)이 가장 우수한 변조 방식은?

① 4PSK
② FSK
③ ASK
❹ 16QAM

11. 주파수변조에서 반송파의 전력이 10[W], 최대주파수편이 ⊿f=5[kHz] 신호파의 주파수 f_s=1[kHz]인 경우 변조지수 m_f는?

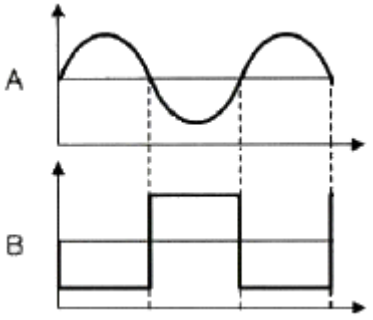
① 3
② 4
❸ 5
④ 6

12. 다음 중 그림과 같은 회로의 명칭으로 적합한 것은?



① Rectifier Circuit
② Clamping Circuit
❸ Slicer Circuit
④ Amplifier Circuit

13. 다음 그림과 같은 A의 정현파 파형을 기준 레벨을 중심으로 B와 같은 디지털 신호로 바꾸고자 하는 경우에 사용되는 회로는 무



엇인가?

① 다이오드 펌핑 회로
❷ 슈미트 트리거 회로
③ 단안정 발생 회로
④ 블록킹 발진 회로

14. 다음에 열거하는 회로 중에서 일반적으로 플립플롭을 이용하여 구성하는 회로가 아닌 것은?

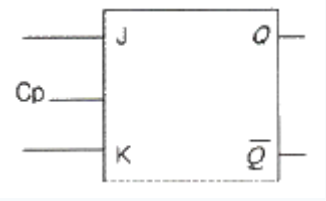
① 시프트 레지스터
② 카운터
③ 분주기
❹ 전가산기

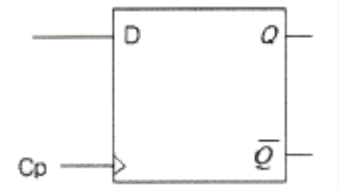
15. 다음 불 대수의 정리와 관련 있는 것은?

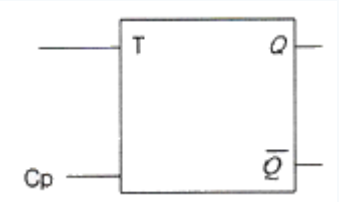
(A + B) + C = A + (B + C)

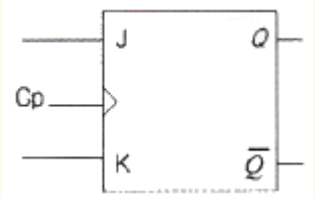
① 교환법칙
❷ 결합법칙
③ 분배법칙
④ 부정법칙

16. 에지 트리거 J-K 플리플롭의 논리기호로 옳은 것은?

①


②


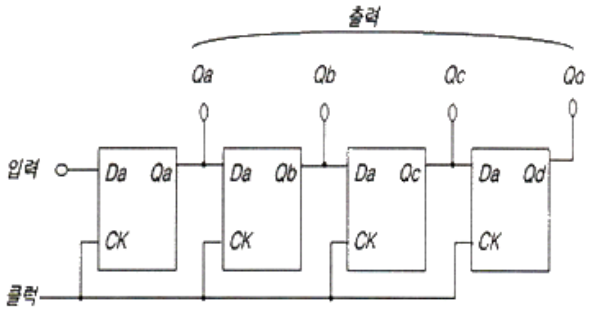
③


❹


17. 다음 디지털 IC의 종류 중 Fan-out이 큰 순서로서 옳은 것은?

① TTL > RTL > DTL > C-MOS
② C-MOS > TTL > RTL > DTL
③ TTL > C-MOS > RTL > DTL
❹ C-MOS > TTL > DTL > RTL

18. 다음 회로도의 명칭으로 옳은 것은?



① 병렬입력-직렬출력 시프트레지스터
② 병렬입력-병렬출력 시프트레지스터
③ 직렬입력-직렬출력 시프트레지스터
❹ 직렬입력-병렬출력 시프트레지스터

19. 4비트 5진 계수기의 상태를 올바르게 나타낸 것은?

❶ 0000 → 0001 → 0010 → 0011 → 0100 → 0000
② 0000 → 0001 → 0010 → 0100 → 1000 → 1001
③ 0001 → 0010 → 0011 → 0100 → 0101 → 0000
④ 0001 → 0010 → 0100 → 1000 → 1001 → 0000

20. 다음의 수행 내용은 메모리 쓰기 동작시 MAR(Memory Address Register)와 MBR(Memory Buffer Register)에 대한 순서를 나타내고 있다. 올바른 순서는 어느 것인가?

㉠ 쓰기 제어 신호 동작
㉡ 저장데이터를 MBR로 전송
㉢ 지정메모리의 주소를 MAR로 전송

① ㉠ → ㉡ → ㉢
② ㉠ → ㉢ → ㉡
③ ㉡ → ㉠ → ㉢
❹ ㉢ → ㉡ → ㉠

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. DTE와 DCE를 상호 연결하기 위해 기계적, 전기적, 기능적, 절차적인 조건들을 표준화한 것은?

① 토폴로지
② DCE 아키텍처
❸ DTE/DCE 인터페이스
④ 참조 모형

22. 다음 중 정보 단말기의 입 · 출력 기능에 속하는 것은?

❶ 입력 변환 기능
② 입 · 출력 제어 기능
③ 에러 제어 기능
④ 송 · 수신 제어 기능

23. 정보 단말기 중 회선 접속부의 기능이 아닌 것은?

① 병렬 Data를 직렬로 변환 기능
② 2진 비트열로 변환 기능
③ 직렬 Data를 병렬로 변환 기능
❹ 전송제어문자나 부호의 식별 기능

24. 모뎀의 기능 중에서 디지털 신호가 "1"이나 "0"이 계속되는 것을 방지하는 것은?

❶ 스크램블 기능
② Timing 기능
③ 등화 기능
④ 테스트 기능

25. 다음 중 전손시스템에서 다중화(Multiplexing)이란 무엇인가?

① 다중신호를 다중 통신채널에 보내는 것
❷ 다중신호를 하나의 통신채널에 보내는 것
③ 동일신호를 다중 통신신호로 보내는 것
④ 동일신호를 하나의 통신채널에 보내는 것

26. 네트워크 장비 더미(dummy) 허브에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 각 포트마다 부여된 MAC 주소가 없다.
② 노드들은 주로 UTP 케이블을 통해 연결된다.
③ 단순히 신호분배 기능을 한다.
❹ OSI 계층의 데이터링크 계층에서 동작한다.

27. 광섬유를 전송매체로 100[Mbps]의 전송속도를 제공하는 두 개의 링 구조로 이루어진 것은?

① ADSL
② HDSL
③ VDSL
❹ FDDI

28. 컴퓨터나 단말기에서 필요로 하는 디지털 신호를 아날로그 전송로의 특성에 맞게 신호를 변환시키는 통신 장치는?

❶ MODEM
② DTE
③ TDM
④ OMR

29. 인터네트워킹(Internetworking) 장비 중 경로 설정 기능을 가진 것은?

① Bridge
② Modem
③ Repeater
❹ Router

30. 다음 중 IPTV의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① IPTV 시스템의 양방향성은 서비스 제공자가 많은 상호작용 TV의 응용을 제공할 수 있다.
② 디지털 녹화기와 결합된 IPTV는 프로그램 콘텐츠의 타임 시프팅(Time shifting)을 허용한다.
③ 서비스 제공자가 요청한 채널만 전송하므로 네트워크상의 대역폭을 절약할 수 있다.
❹ 실시간 채널이나 UHDTV 등의 초고화질 프로그램이 늘어나더라도 고스트 현상이나 끊김 현상은 발생하지 않는다.

31. 다음 중 화상응답 시스템(VRS)의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 동영상이 아닌 그림과 문자만을 서비스한다.
② 센터와 단말장치 사이에 광대역의 전송로를 사용한다.
③ 화면정지, 다시보기, 앞으로 가기, 뒤로 가기 등 자유자재로 다양한 화면상태의 표현이 가능하다.
④ 방송정보와 같이 단방향이 아닌 양방향 정보를 제공한다.

32. CATV 방송에서 입력측 (C/N_i)=20이고, 출력측 (C/N_o)=10이라고 가장하면 잡음지수(Noise Factor)는?

① 0.5
② 1
❸ 2
④ 3

33. 다음 중 VoIP 서비스에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 음성과 데이터를 하나의 망으로 전송
② IP(인터넷프로토콜)과 연계되어 다양한 부가서비스 제공 가능
③ 기존의 데이터망을 이용하므로 저렴한 통화요금 부과
❹ 각 통화는 라인을 독점으로 점유하여 대역폭 사용이 비효율적

34. 위성통신을 위한 최적의 주파수 대역으로 전파의 창(Radio Window)이라 불리우는 주파수 대역은?

① 1~10[kHz]
② 1~10[MHz]
❸ 1~10[GHz]
④ 1~10[THz]

35. 지구와 정지위성까지의 거리가 약 36,000[km] 라고 할 때 지구에서 발사한 전파가 위성에서 중계되어 지구까지 돌아오는 시간은 대략 얼마인가? (단, 위성 중계기 내에서의 지연시간은 무시한다.)

① 120[ms]
② 360[ms]
❸ 240[ms]
④ 180[ms]

36. 다음 중 위성통신에 있어서 CDMA의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 전파의 간섭, 혼신에 강하고 광대역 전송로가 필요하다.
❷ 통신 보안성이 약하고 지구국의 수를 많이 할 수 있다.
③ 주파수 이용 효율이 높다.
④ 대역확산 개념을 이용하여 복수개의 지구국이 위성 중계기를 공유하는 방식이다.

37. 다음 중 위성을 이용한 위치, 속도 및 시간 측정 서비스를 제공하는 시스템은?

① DBS(Direct Broadcasting System)
❷ GPS(Global Positioning System)
③ TRS(Trunked Radio System)
④ VRS(Video Response System)

38. 3DTV의 안경식 디스플레이 종류가 아닌 것은?

① 편광 방식
② 셔터글라스 방식
③ 광학입체 방식
❹ 렌티큘라 방식

39. 다음 중 음악 압축에 사용되는 것으로 CD 수준의 음질로 압축하는 표준은?

① JPEG
② MPEG-2
❸ MP3
④ MPEG-4

40. 다음 중 멀티미디어 단말기의 구성 요소가 아닌 것은?

① 처리장치
② 저장장치
③ 미디어 입출력장치
❹ 신호 변환장치

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 표본화 주파수가 10[kHz]이고 원신호 파형의 주파수가 1[kHz]라면, 1주기당 PAM 신호는 몇 개인가?

① 1개
② 2개
③ 5개
❹ 10개

42. 채널 대역폭이 150[kHz]이고 S/N이 15일 때 채널용량은 얼마인가?

① 150[kbps]
② 300[kbps]
③ 450[kbps]
❹ 600[kbps]

43. WDM에서 사용되는 레이저(Laser) 광의 특징이 아닌 것은?

① 고휘도(高輝度)
② 지향성(指向性)
❸ 열광(熱光)
④ 편광현상(偏光現像)

44. 다음 중 다원접속방식에서 이동통신 가입자 수용 용량이 가장 많은 것은?

① FDMA
② SDMA
❸ CDMA
④ TDMA

45. 다음 광섬유 케이블 접속 중에서 커넥터 다중접속이 용이한 것은?

① 리본형
② 스트랜드형
❸ 슬롯트형
④ 단일 유니트형

46. 어떤 신호가 전송매체상의 A지점과 B지점 구간에서 전송되는 경우, 전력레벨이 1/2로 감소하였다면, A-B 구간에서 발생하는 손실은 약 얼마인가?

① 1[dB]
② 2[dB]
❸ 3[dB]
④ 4[dB]

47. 광섬유에서의 신호원은 무엇인가?

❶ 빛
② 무선파
③ 적외선
④ 초단파

48. 다음 중 대역확산 방식의 장점이 아닌 것은?

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

49. 다음 중 동기식 전송방식에 속하지 않는 것은?

① 비트 동기방식
② 문자 동기방식
❸ 스트로보 동기방식
④ 프레임 동기방식

50. 통화로 신호방식(Channel Associated Signaling)에서 1개 또는 다수의 신호주파수를 음성주파수 대역 내에 두는 방식으로 주파수 이용효율은 좋은 반면 통신신호와의 간섭에 대한 처리가 필요한 방식은?

① 직류방식
❷ In-band 방식
③ out-of band 방식
④ 혼합방식

51. 일반적으로 비동기식 전송보다 빠르고 동기식 전송보다 느린 방식은?

① 비트방식
② 문자방식
❸ 혼합형 동기식 방식
④ 비혼합형 동기식 방식

52. 데이터를 변조하지 않은 상태, 즉 직류펄스의 형태 그대로 전송하는 방식으로 RZ, NRZ, AMI(Bipolar), Manchester, CMI 등의 방식이 사용되는 전송방식은?

① 동기식(Synchronous) 전송방식
② 비동기식(Asynchronous) 전송방식
❸ 기저대역(Baseband) 전송방식
④ 반송대역(Broadband) 전송방식

53. 다음 중 비트방식의 데이터링크 프로토콜이 아닌 것은?

① SDLC
② HDLC
❸ BSC
④ LAP-B

54. FTP(File Transfer Protocols)는 OSI 7 계층 중 어느 계층에 속하는가?

① 데이터링크 계층
② 네트워크 계층
③ 세션 계층
❹ 응용 계층

55. ITU-T의 V시리즈는 무엇을 대상으로 하는 표준안인가?

① 망 간 접속에 관한 데이터통신
② 신호방식에 관한 데이터통신
❸ 전화망을 통한 데이터통신
④ 메시지 처리에 관한 데이터통신

56. 다음 중 class 단위 주소지정 방법의 특징으로 잘못된 것은?

① 라우팅이 용이하다.
❷ 주소를 무한대로 사용 가능하다.
③ 선택할 수 있는 클래스가 몇 개 밖에 되지 않아 주소분리 기준을 이해하는 것이 쉽다.
④ 일부 주소는 특수 목적으로 예약되어 있다.

57. IP address 체계의 C class에 유효한 주소는 무엇인가?

① 35.152.68.39
❷ 202.96.48.5
③ 36.224.250.92
④ 128.96.48.5

58. 한 건물 안이나 제한된 지역 내에서 컴퓨터 및 주변장치 등을 연결하여 정보와 프로그램을 공유할 수 있도록 해주는 네트워크를 무엇이라 하는가?

❶ LAN
② MAN
③ WAN
④ PON

59. 다음 중 데이터 전송시 정보전송절차로 알맞은 것은?

① 입력장치→송신기→전송매체→출력장치→수신기
② 입력장치→전송매체→송신기→출력장치→수신기
③ 입력장치→전송매체→송신기→수신기→출력장치
❹ 입력장치→송신기→전송매체→수신기→출력장치

60. 다음 중 에러정정이 가능한 방식은?

① 수직 패리티 체크방식
❷ 해밍(Hamming) 부호방식
③ 그룹 계수 검사 방식(Group Count Check)
④ 정 마크 부호 검사 방식

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 2진수 10010010.011을 각각 4진수, 8진수, 16진수로 변환한 것은?

① 2302.124, 262.38, B2.616
② 2202.124, 242.38, A2.616
③ 2402.124, 252.38, D2.616
❹ 2102.124, 222.38, 92.616

62. 다음 빈칸에 들어갈 용어로 알맞은 것은?

> ( )은(는) 커널에 등록되어 커널의 관리 하에 있는 작업으로 이를 일반적으로 주기억장치에 실행 중인 프로그램(작업)이라 한다. 커널에 등록된 ( )은(는) 자신이 실행해야 할 프로그램을 가지고 있으며 이 프로그램을 실행하기 위해 커널에게 기억장치, 프로세서, 모니터 등 하드웨어장치나 메시지, 파일 등 소프트웨어의 각종 자원을 요청한다. 즉, 여러 자원들을 요청하고 할당받을 수 있는 개체(Entity)라 정의할 수 있다.

❶ 프로세스(Process)
② 운영체제(OS)
③ 스케줄(Schedule)
④ 스래드(Thread)

63. 다음 중 DRAM에 대한 설명으로 맞는 것은?

① 플립플롭 회로를 사용하여 만들어졌다.
② 모든 메모리 유형 중에서 가장 빠르다.
③ 일반적으로 CPU의 레지스터나 캐시 메모리에만 사용된다.
❹ 저장된 데이터를 유지하기 위해 계속적으로 데이터를 새롭게 하는 것이 필요하다.

64. 디스크 시스템의 성능과 신뢰성을 향상시키기 위해서 디스크 드라이브의 배열을 구성하여 하나의 유니트로 패키지 함으로써 액세스 속도를 크게 향상시키고 신뢰도를 높인 것을 무엇이라 하는가?

① 자기 디스크 장치(magnetic disk unit)
❷ RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)
③ 자기 테이프 장치(magnetic tape unit)
④ 램 디스크 장치(RAM disk unit)

65. 다음 중 ASCII 코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 1비트의 Parity 비트를 추가하여 8비트로 사용한다.

❷ 1개의 문자를 4개의 Zone 비트와 3개의 Digit 비트로 표현한다.

③ 128가지의 문자를 표현할 수 있다.

④ 통신 제어용 및 마이크로컴퓨터의 기본코드로 사용한다.

66. 명령어의 주소 필드에 피연산자의 주소가 들어 있는 것이 아니고 실제 피연산자가 위치해 있는 유효 주소가 기억되어 있는 주소지정 방식은?

① 묵시적 주소지정 방식(implied addressing mode)

② 즉시 주소지정 방식(immediate addressing mode)

❸ 간접 번지 주소지정 방식(indirect addressing mode)

④ 레지스터 간접 주소지정 방식(register indirect addressing mode)

67. 다음 중 오류 검출용 코드에 해당하는 코드는?

① BCD 코드

② Execess-3 코드

❸ 해밍 코드

④ Gray 코드

68. 다음 중 운영체제의 역할에 해당하지 않은 것은?

① 사용자와 컴퓨터 시스템 간의 인터페이스 정의

② 여러 사용자 간의 자원 공유

③ 자원의 효율적인 운영을 위한 스케줄링

❹ 데이터베이스의 관리

69. 제어장치(Control Unit)를 구성하는 요소라고 볼 수 없는 것은?

① 명령 레지스터(Instruction Register)

❷ DMA 제어기(DMA Controller)

③ 명령 해독기(Instructin Decoder)

④ 제어 메모리(Control Memory)

70. 인터넷에서 사용되는 용어 중에서 컴퓨터 사이에 파일을 전달하는데 사용되는 것은?

❶ FTP

② Gopher

③ Archie

④ Usenet

71. 다음은 전력유도로 인한 피해가 없도록 전송설비 및 선로설비의 전력유도 전압에 대한 방지조치 대상 제한치를 표기하였다. 잘못 연결된 것은?

① 상시 유도위험종전압 : 60[V]

② 기기 오동작 유도종전압 : 15[V]

❸ 이상시 유도위험전압 : 300[V]

④ 잡음전압 : 0.5[mV]

72. 공동주택의 홈네트워크에 설치해야 하는 “원격제어기기”가 아닌 것은?

① 가스밸브제어기

② 조명제어기

③ 난방제어기

❹ 전원제어기

73. 다음 중 방송통신위원회가 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 수립하는 전기통신기본계획에 포함되는 사항이 아닌 것은?

① 전기통신의 이용효율화에 관한 사항

② 전기통신사업에 관한 사항

③ 전기통신설비에 관한 사항

❹ 전기통신기자재 관리에 관한 사항

74. 다음 괄호 안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

> 낙뢰 또는 강전류 전선과의 접촉 등으로 이상전류 또는 이상전압이 유입될 우려가 있는 방송통신 설비에는 과전류 또는 과전압을 방전시키거나 이를 제한 또는 차단하는 ( )가(이) 설치되어야 한다.

❶ 보호기

② 제한기

③ 스위치

④ 차단기

75. 다음 용어의 정의 중 옳지 않은 것은?

❶ “하도급”이라 함은 도급받은 공사의 전부에 대하여 수급인이 제3자와 체결하는 계약을 말한다.

② “수급인”이라 함은 발주자로부터 공사를 도급받은 공사업자를 말한다.

③ “하수급인”이라 함은 수급인으로부터 공사를 하도급 받은 공사업자를 말한다.

④ “용역”이라 함은 다른 사람의 위탁을 받아 공사에 관한 조사, 설계, 감리, 사업관리 및 유지관리 등의 역무를 수행하는 것을 말한다.

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

76. 정보통신공사에서 “설계도서”에 포함되지 않는 것은?

① 공사시방서

❷ 공사도급서

③ 공사비명세서

④ 공사설계도면

77. 기간통신사업자의 전기통신회선설비 등을 이용하여 기간통신역무를 제공하는 사업을 무엇이라 하는가?

① 통신역무사업

② 부가통신사업

③ 회선설비사업

❹ 별정통신사업

78. 지능형 홈네트워크 설비에서 세대망과 단지망을 상호 접속하는 장치는?

① 단지서버

② 세대단자함

③ 월패드

❹ 홈게이트웨이

79. 방송통신설비의 설계도서를 작성할 수 있는 자가 아닌 것은?

❶ 전파법에 의한 이동통신사업자

② 엔지니어링산업진흥법에 따른 통신부문의 엔지니어링사업자

③ 정보통신공사업법에 의한 기술계 정보통신기술자

④ 기술사법에 따른 통신분야 기술사

80. 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집 · 가공 · 저장 · 검색 · 송신 또는 수신하는 정보통신체제를 무엇이라 하는가?

① 정보전송설비

② 인터넷설비

❸ 정보통신망

④ 컴퓨터통신망