2019년06월29일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 20문제】 전자계산기일반 및 정보설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	④	②	①	②	①	①	②	④	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	③	③	①	①	④	①	①	④	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. 다음 중 전압, 전류, 저항의 보조단위를 정리한 것으로 맞지 않는 것은?

① $\frac{[\mathrm{V}]}{[\mathrm{mA}]} = [\mathrm{k}\Omega]$

② $\frac{[\mathrm{V}]}{[\mu\mathrm{A}]} = [\mathrm{M}\Omega]$

③ $[\mathrm{mA}] \cdot [\mathrm{k}\Omega] = [\mathrm{V}]$

❹ $[\mu\mathrm{A}] \cdot [\mathrm{M}\Omega] = [\mathrm{mV}]$

2. 다음 중 브리지 전파 정류회로의 특징으로 틀린 것은?

❶ 맥동(Ripple) 주파수는 전원주파수의 3배이다.

② 최대역전압(PIV)은 전원전압의 최대값[Vm]이다.

③ 변압기의 직류자화가 없어 변압기의 이용률이 높다.

④ 전원변압기의 2차측 권선의 중간탭이 불필요하며, 권선도 반이면 된다.

3. 다음 중 중간 탭형 전파 정류와 비교했을 때, 브리지형 전파 정류회로의 특징이 아닌 것은?

① 고압 정류회로에 적합하다.

② 변압기 자기 포화 현상이 거의 없다.

③ 높은 출력 전압을 얻을 수 있다.

❹ 소형 변압기를 전혀 사용할 수 없다.

4. FET(Field Effect Transistor)의 특성으로 옳은 것은?

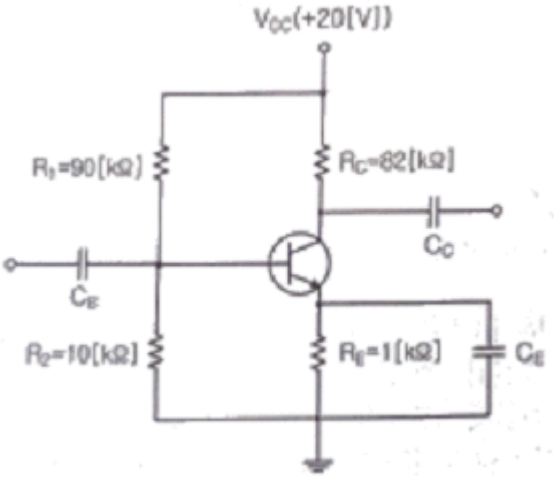
① 쌍극성 소자이다.

❷ 입력신호 전압을 게이트에 인가해서 채널 전류를 제어한다.

③ BJT보다 저입력 임피던스를 갖는다.

④ P채널 FET에 흐르는 전류는 전자의 확산현상에 의해 발생한다.

5. 다음 그림과 같은 전류궤환 Bias회로에서 I_B는 약 얼마인가? (단, B=100, V_{BE}=0.7[V], Vcc=20[V]이다.)



① 1.29[μA]

❷ 12.9[μA]

③ 2.91[μA]

④ 29.1[μA]

6. 트랜지스터의 바이어스회로 방식 중에서 안정도가 가장 높은 것은?

① 고정 바이어스

② 전압궤환 바이어스

③ 전류궤환 바이어스

❹ 전압전류궤환 바이어스

7. 0.1[V]의 교류 입력이 10[V]로 증폭되었을 때, 증폭도는 몇 [dB]인가?

① 10[dB]

② 20[dB]

③ 30[dB]

❹ 40[dB]

8. 다음 중 비정현파 발진기가 아닌 것은?

① 멀티바이브레이터

❷ 피어스 BE 발진기

③ 블로킹 발진기

④ 톱니파 발진기

9. 다음 중 CR형 발진기에 대한 설명으로 틀린 것은?

① LC동조회로를 사용하지 않는다.

② 발진주파수는 CR의 시정수에 의해 정해진다.

❸ C와 R을 사용하여 부궤환에 의해 발진한다.

④ 저주파 발진 특성이 우수하다.

10. 다음 중 발진 주파수가 변하는 주요 요인이 아닌 것은?

① 전원 변압의 변동

② 주위의 온도 변화

③ 부하의 변동

❹ 대역폭의 변화

11. 다음 중 교류 신호를 구성하는 기본적인 요소가 아닌 것은?

① 진폭

② 주파수

❸ 증폭도

④ 위상

12. 다음 중 아날로그 진폭 변조 방식의 종류가 아닌 것은?

① DSB-LC(DSB-TC)

② DSB-SC

❸ FM

④ SSB

13. 다음 중 펄스변조 방식이 아닌 것은?

① PCM

② PWM

③ PPM

❹ PM

14. 동일 조건의 환경에서 PSK, DPSK 및 비동기 FSK 변조방식에 대한 각각의 오류확률에 따른 신호대 잡음비의 품질이 우수한 순서대로 나열한 것 중 옳은 것은?

❶ PSK > DPSK > FSK

② DPSK > PSK > FSK

③ FSK > PSK > DPSK

④ FSK > DPSK > PSK

15. 트랜지스터의 스위칭 시간에서 Turn-on 시간을 의미하는 것은?

① Fail Time

❷ Rise Time + Delay Time

③ Rise Time

④ Fail Time + Storage Time

16. 쌍안정 멀티바이브레이터 회로에서 저항에 병렬로 접속된 콘덴서의 주요 목적은?

① 증폭도를 높이기 위해

❷ 스위칭 속도를 높이기 위해

③ 베이스 전위를 일정하게 하기 위해

④ 이미터 전위를 일정하게 하기 위해

17. 8진수 67을 16진수로 바르게 변환한 것은?

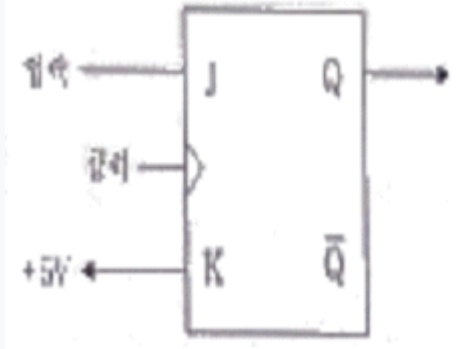
① 43

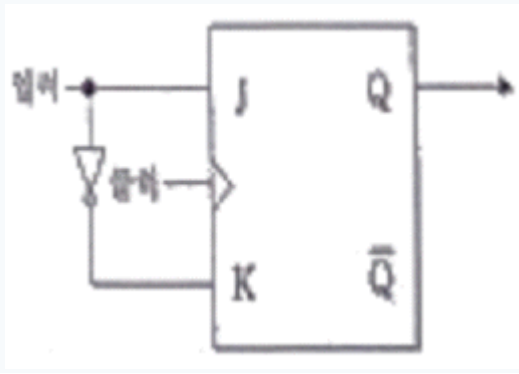
❷ 37

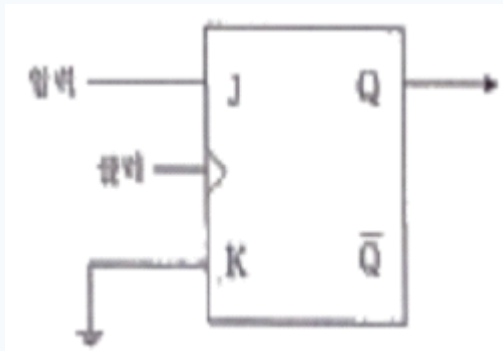
③ 55

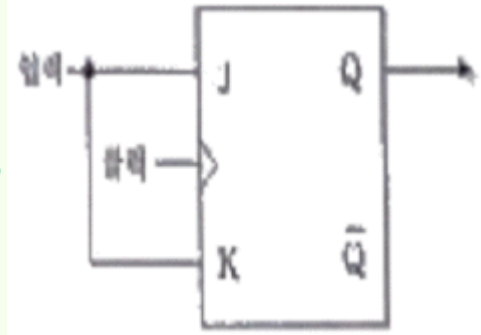
④ 34

18. J-K 플립플롭을 이용하여 T 플립플롭을 구현한 것으로 옳은 것은?

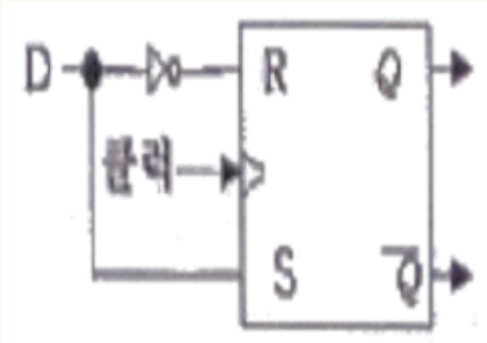
① 

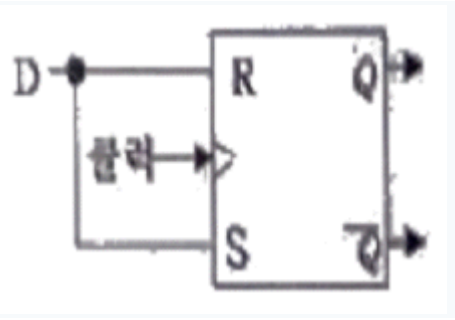
② 

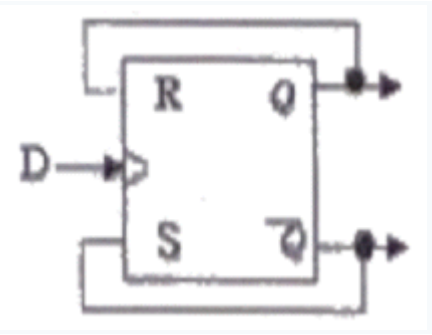
③ 

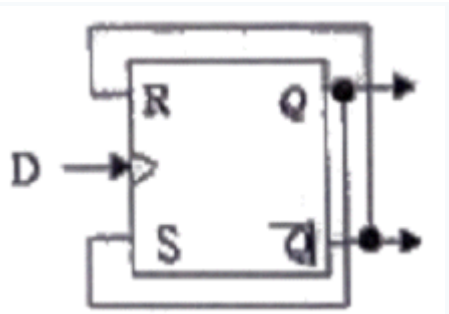
❹ 

19. 다음 중 RS 플립플롭으로 구현된 D플립플롭 회로는?

❶ 

② 

③ 

④ 

20. 다음 중 메모리에 대한 설명으로 틀린 것은?

① SRAM(Static RAM)과 DRAM(Dynamic RAM)은 전원이 차단되면 데이터가 소멸된다.

② DRAM은 SRAM에 비해 데이터 저장 용량을 높이는데 용이하다.

③ SRAM은 DRAM에 비해 고속이다.

❹ SRAM과 DRAM은 일정 주기마다 재충전이 필요하다.

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 정보통신시스템의 설명으로 맞지 않은 것은?

❶ 컴퓨터 상호간을 통신회선으로 접속하여 정보처리를 하는 오프라인 시스템이다.

② 이용자와 정보통신시스템에서 데이터의 입출력을 담당하는 데이터 단말기가 있다.

③ 컴퓨터 상호간을 통신회선으로 접속하여 정보의 가공, 처리, 저장 등을 수행하는 정보처리시스템이 있다.

④ 단말기 또는 컴퓨터 상호간을 유기적으로 결합하여 어떤 목적이나 기능을 수행하기 위해 연결하는 정보전송회선으로 되어 있다.

22. 전송 제어 장치(TCU)에서 입 · 출력 장치에 대해 직접적인 제어 및 상태를 감시하는 것은?

❶ 입 · 출력 제어부

② 입 · 출력 장치부

③ 회선 접속부

④ 회선 제어부

23. 정보 단말기의 기능 중 사람이 식별 가능한 데이터를 통신 장비가 처리 가능한 2진 신호로 변환하거나 그 역(逆)을 행하는 기능은?

① 신호 변환 기능

❷ 입 · 출력 기능

③ 송 · 수신 제어 기능

④ 에러 제어 기능

24. DTE와 DCE 사이의 인터페이스에 대한 중요 특성으로 틀린 것은?

① 절차적 특성

② 전기적 특성

③ 기능적 특성

❹ 사회적 특성

25. 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

26. 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

27. 디지털 케이블방송에서 케이블모뎀의 변 · 복조방식이 아닌 것은?

❶ 2FSK

② QPSK

③ 64QAM

④ 256QAM

28. PCM(Pulse Code Modulation)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 아날로그 데이터를 디지털 신호로 변환하여 전송하고 재생하는 방식이다.

② 표본화, 양자화, 부호화 단계로 구성된다.

③ PCM 잡음에는 양자화잡음 등이 있다.

❹ 표본화음(Sampling Rate)은 원신호 최소 주파수의 1/2 이하로 하는 나이키스트(Nyquist) 이론을 바탕으로 한다.

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

29. 디지털 케이블방송의 모뎀에서 64QAM으로 변조하였다. 64-ary(또는 심볼)는 몇 비트로 구성되는가?

① 2

❷ 6

③ 32

④ 64

30. 다음 CATV의 구성 중 전송계의 구성요소가 아닌 것은?

① 분배선

② 간선증폭기

③ 연장증폭기

❹ 헤드엔드

31. 다음 중 IP CCTV 시스템을 구성하는 장비로 가장 거리가 먼 장치는?

❶ VTR
② PoE 지원형 Switch
③ UTP Cable
④ 광 전송장치

32. 우리나라 지상파 디지털 HDTV에서 사용하는 영상 변조방식은?

① VSB
❷ 8VSB
③ OFDM
④ DVB

33. 전화기의 기능 중 상대방의 번호를 발생시키는 기구로 다이얼(Dial)이 있다. 다음 중 다이얼 신호가 아닌 것은?

① DP(Dial Pulse)신호
② PB(Push Button)신호
③ MFC(Multi Frequency Code)
❹ HS(Hook Switch)신호

34. 다음 중 4세대 이동통신 서비스를 이용하기 위해 사용되는 단말기는?

① PCS 단말
② CDMA 단말
③ PSTN 단말
❹ LTE Advanced 단말

35. 다음 중 위성통신에서 자유공간 전파손실에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 전파거리의 제곱에 비례한다.
② 전자밀도의 제곱에 반비례한다.
③ 파장의 제곱에 비례한다.
④ 주파수의 제곱에 반비례한다.

36. 다음 중 위성통신을 위한 시스템 구성요소에 해당하지 않는 것은?

① 지구국
② 관제국
③ 통신위성
❹ 위성발사체

37. 다음 중 멀티미디어 기기의 기능으로 맞지 않는 것은?

① 고사양 CPU
❷ 저해상도 디스플레이
③ 고속지원
④ 다양한 서비스 형태 이용

38. 다음 중 뉴미디어의 특징이 아닌 것은?

① 즉시성과 공평성
② 간편성과 수익성
③ 개인화와 능동성
❹ 단일화와 단방향성

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

① JPEG
② MPEG-2
❸ MP3
④ MPEG-4

40. 스마트폰, 태블릿, 스마트 TV 등과 같이 기존의 기능에 컴퓨터의 기능이 부가된 기기를 무엇이라 하는가?

① 와이브로기기
② 블루투스기기
③ 유선데이터기기
❹ 스마트기기

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 16위상 변조방식을 사용하는 변복조기에서 단위 펄스의 시간 간격이 $T=8*10^{-4}$[s]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]

42. 다음 중 PCM-24/TDM 시스템에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 1 프레임의 비트수는 193개이다.
② 표본화 주파수로는 8[kHz]를 사용한다.
③ 한 채널의 정보 전송량은 64[kbps]이다.
❹ 펄스전송속도는 2,048[Mbps]이다.

43. 다음 중 시분할 다중화 방식과 가장 관계가 적은 것은?

❶ 가드밴드(Guard Band) 설정

② 비트 삽입식(Bit Interleaving)

③ 문자 삽입식(Character Interleaving)

④ 점 대 점 연결방식(Point To Point)

44. 다음의 변조방식 중 전송과정에서 에러발생 가능성(Error Probability)이 가장 낮은 것은?

① ASK

② FSK

❸ QAM

④ PSK

45. UTP 케이블을 이용하여 네트워크 구성 시 1[Gbps] 속도를 지원하는 케이블 등급은?

① Category 1

② Category 3

③ Category 5

❹ Category 6

46. 무선랜 주파수로 사용되고 있는 5[GHz] 주파수의 파장은? (단, 전파속도 = $3*10^8$[m/s])

① 16.6[m]

② 16.7[m]

③ 0.05[m]

❹ 0.06[m]

47. 다음 중 광통신시스템에서 손실의 종류에 해당되지 않는 것은?

① 커넥터 손실

② 접속 손실

❸ 전반사 손실

④ 광섬유 손실

48. 다음 중 외부 피복이나 차폐재가 추가되어 있어 옥외에서 통신기기간에 사용하기 가정 적합한 케이블은 어느 것인가?

① UTP

❷ STP

③ ATP

④ KTP

49. 다음 중 No.7 신호방식의 프로토콜 계층 구조로 틀린 것은?

① 메시지 전송부

② 신호접속 제어부

③ 이용자부

❹ 주소부

50. 다음 중 혼합형 동기식 전송방식(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.

51. 다음 중 HDLC 제어 필드의 구성으로 틀린 것은?

① 정보 프레임, 감시 프레임, 비번호제 프레임 등이 있다.

② 프레임의 동작 명령, 응답을 위한 제어 정보이다.

③ 프레임의 종류, 순서번호 등의 제어 정보이다.

❹ 정보 프레임, 감시 프레임, 번호제 프레임 등이 있다.

52. 다음 중 OSI 7계층 참조모델의 각 계층별 설명으로 잘못된 것은?

❶ 제 2계층(물리 계층) : 물리적 연결, 활성화와 비활성화

② 제 3계층(네트워크 계층) : 통신망 내 및 통신망 사이의 경로 선택과 중계 기능

③ 제 4계층(트랜스포트 계층) : 종단 상호간의 에러검출 및 서비스 품질 감시

④ 제 5계층(세션 계층) : 회화 관리 및 동기 기능 수행

53. OSI 7계층 참조모델 중에서 물리 계층이 하는 역할을 바르게 나타낸 것은?

① 회선의 제어 규약을 정의

❷ 회선의 전기적 규약을 정의

③ 회선의 다중화 규약을 정의

④ 회선의 유지보수 규약을 정의

54. OSI 계층에서 통신망 연결에 필요한 데이터 교환 기능의 제공 및 관리를 규정하는 계층으로서 네트워크 연결관리, 경로 설정 등의 기능을 수행하는 계층은?

① 데이터링크 계층
❷ 네트워크 계층
③ 전송 계층
④ 세션 계층

55. 다음 응용 프로그램(응용계층 서비스) 중 전송 계층(Transport Layer) 프로토콜로 TCP를 사용하지 않는 것은?

❶ TFTP
② SMTP
③ HTTP
④ Telnet

56. 다음 중 서브넷 주소지정의 장점이 아닌 것은?

① 기관의 실제 물리 네트워크 구조에 맞게 호스트를 서브넷으로 묶을 수 있다.
② 서브넷 수와 서브넷별 호스트의 수를 기관별 필요에 맞게 맞출 수 있다.
③ 서브넷 구조는 특정 네트워크의 내부 구분이 오직 기관 내에서만 보이도록 구현되어 있다.
❹ 라우팅 테이블 항목을 많이 넣어야 한다.

57. TCP(Transmisson Control Protocol)의 설명으로 틀린 것은?

① 연결형, 양방향성 프로토콜을 사용한다.
② 메시지 전송을 신뢰할 수 있고, 모든 데이터에 승인이 있다.
③ 모든 데이터 전송을 관리하며, 손실된 데이터는 자동으로 재전송한다.
❹ 애플리케이션이 네트워크 계층에 접근할 수 있도록 하는 인터페이스만 제공한다.

58. 인터넷 IP 주소가 십진법으로 129.6.8.4 일 때, 이 주소는 어느 클래스에 속하는가?

① A클래스
❷ B클래스
③ C클래스
④ D클래스

59. HDLC 프레임의 데이터 블록의 앞 부분에 있는 3개의 필드 F(Start Flag), A(Address), C(Control)에 할당된 크기의 총 합은 몇 비트인가?

❶ 24[bit]
② 21[bit]
③ 18[bit]
④ 12[bit]

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

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

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 어떤 시프트 레지스터의 내용을 우측으로 3번 시프트하면 원래의 데이터 값에서 어떤 변화가 일어나는가?

① 원래 데이터 값의 8배
❷ 원래 데이터 값의 1/8배
③ 원래 데이터 값의 3배
④ 원래 데이터 값의 1/3배

62. 다음 중 10진수 13과 같지 않은 것은?

① 2진수 1101
② 5진수 23
③ 8진수 15
❹ 16진수 C

63. 다음 중 정보의 단위가 작은 것에서 큰 순으로 바르게 나열된 것은?

① 파일, 레코드, 필드, 문자, 데이터베이스
❷ 워드, 필드, 레코드, 파일, 데이터베이스
③ 워드, 레코드, 파일, 필드, 데이터베이스
④ 레코드, 필드, 파일, 문자, 데이터베이스

64. 다음 중 ASCII 코드에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 자료를 전송할 때 8비트 중 1비트는 패리티 비트로 사용하고 나머지 7비트로 27=128가지 문자를 표현할 수 있는 코드이다.

② 영자나 특수 문자까지 확대하기 위해 6비트를 사용하며, 2비트는 Zone 비트이고, 4비트는 수치비트로서 26=64가지 종류의 문자를 표현할 수 있는 코드이다.

③ 8비트를 사용하여 28=256가지의 넓은 범위의 문자를 표현할 수 있어 현재 범용으로 사용되는 코드이다.

④ 순 2진수 표현 형태로 문자를 나타낼 수 있으며, 자리수마다 가중치로서 계산하여 사용하는 코드이다.

65. 다음 중 운영체제 제어 프로그램에 속하는 것으로 알맞게 구성된 것은?

① 감시 관리 프로그램, 데스크 관리 프로그램, 시스템 편집 프로그램

❷ 태스크 관리 프로그램, 데이터 관리 프로그램, 작업 관리 프로그램

③ 작업 관리 프로그램, 언어처리 프로그램, 유틸리티 프로그램

④ 유틸리티 프로그램, 언어처리 프로그램, 시스템 편집 프로그램

66. 다음 보기는 시스템 소프트웨어 구성 프로그램 중 어떤 것을 설명하고 있는가?

> 이 프로그램은 어떤 작업을 처리하고, 다른 작업으로의 수행을 자동으로 하기 위해 준비와 처리의 완료를 담당한다. 또한 연속 작업의 처리를 위해 스케줄과 시스템 자원의 할당 등을 담당한다.

❶ 작업제어 프로그램

② 감시 프로그램

③ 언어번역 프로그램

④ 서비스 프로그램

67. 다음 중 일반 컴퓨터 형태가 아닌 주로 회로 기판 형태의 반도체 기억 소자에 응용 프로그램을 탑재하여 컴퓨터의 기능을 수행하는 시스템은?

❶ 임베디드 시스템

② 분산처리 시스템

③ 병렬 처리 시스템

④ 멀티 프로세싱 시스템

68. 하나의 프로세서 안에서 여러 개의 프로그램을 처리하는 방식을 무엇이라고 하는가?

① Multi Processing

❷ Multi Programming

③ Distributed Processing

④ Real Time Processing

69. 다음 Processing Scheduling 정책 중 현재 작업 중인 프로세스를 중단시키고, 남은 시간이 가장 짧은 JOB을 우선적으로 처리하는 방식은?

① FIFO

② RR

③ HRN

❹ SRT

70. 다음 중 직접 어드레스 지정 방식으로 Jump 명령을 올바르게 표현한 것은?

① jump a, 100

❷ jump 100

③ jump pc

④ jump

71. 다음 중 정보통신망 응용서비스의 개발에 필요한 기술인력을 양성하기 위해 정부가 마련해야 하는 시책과 거리가 먼 것은?

① 국민에 대한 인터넷 교육의 확대

② 정보통신망 전문기술인력 양성기관의 설립, 지원

③ 정보통신망 이용 교육 프로그램의 개발 및 보급지원

❹ 개인정보보호를 위한 설비 확충

72. 다음 정보통신공사업에 관련 벌칙 중 가장 엄한 것은?

① 공사업 경력수첩을 대여한 경우

② 정보통신기술자가 두 곳 이상의 공사업체에 종사하는 경우

❸ 정보통신공사와 감리를 함께 행한 경우

④ 기술기준에 위반하여 설계를 한 경우

73. 다음은 방송통신재난관리기본계획 중 방송통신재난에 대비하기 위하여 필요한 사항을 나열한 것이다. 잘못된 것은?

① 우회 방송통신 경로의 확보
② 방송통신설비의 연계 운용을 위한 정보체계의 구성
❸ 피해보상에 관한 사항
④ 피해복구 물자의 확보

74. 방송통신설비의 보호가 성능 및 접지에 관한 세부기술기준의 고시하는 기관은?

❶ 과학기술정보통신부
② 한국방송통신전파진흥원
③ 중앙전파관리소
④ 한국정보통신공사협회

75. 다음 중 해당공사의 총 공사금액이 70억원 이상 100억원 미만인 경우 감리원의 배치기준으로 가장 적합한 것은?

❶ 특급감리원
② 고급감리원
③ 중급감리원
④ 초급감리원

76. 다음 중 정보통신공사업 등록의 결격사유에 해당되지 않는 사람은?

① 파산선고를 받고 복권되지 않은 사람
② 정보통신사업법의 규정에 위반하여 벌급형의 선고를 받고 2년이 지나지 않은 사람
③ 정보통신사업법의 규정에 의하여 등록이 취소된 후 1년 초과 2년 이내에 있는 사람
❹ 국가보안법 규정에 죄를 범하여 벌금형을 선고 받고 그 집행이 종료된 지 3년 초과 5년 이내에 있는 사람

77. 전기통신사업법에서 사용하는 용어에 대해 설명한 것이다. 괄호에 들어갈 내용으로 맞는 것은?

(　　)란 전화·인터넷 접속 등과 같이 음성·데이터·영상 등을 그 내용이나 형태의 변경 없이 송신 또는 수신하게 하는 전기통신 역무 및 음성·데이터·영상 등의 송신 또는 수신이 가능하도록 전기통신회선설비를 임대하는 전기통신 역무를 말한다.

❶ 기간통신역무
② 정보통신역무
③ 별정통신역무
④ 부가통신역무

78. 정보통신사업법에서 발주자로부터 공사를 도급받은 공사업자를 무엇이라 하는가? (상한 허용치, 하한 허용치)

❶ 수급인
② 하수급인
③ 용역업자
④ 감리업자

79. 다음 중 선로의 도달이 어려운 지역을 해소하기 위해 사용하는 증폭 장치는?

① 전송장치
② 발전장치
③ 제어장치
❹ 중계장치

80. 다음 중 정보통신공사업법령에 의한 정보통신공사에 해당하지 않는 것은?

① 아파트의 방송공동수신설비공사
② 물류 창고의 방범을 위한 CCTV 설치공사
❸ 우체국의 수전설비 설치공사
④ 구청의 화상회의시스템 설비공사