2018년04월28일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

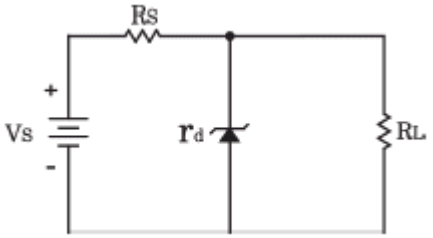
GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 전원 주파수가 60[Hz]인 정류회로에서 출력이 120[Hz]인 리플 주파수를 나타내는 회로방식은 무엇인가?

① 3상 반파정류회로
② 3상 전파정류회로
③ 단상 반파정류회로
❹ 단상 전파정류회로

2. 다음 그림은 정전압 회로이다. 이 회로의 전압안정계수를 0.02로 하고자 하는데 필요한 저항 F_s의 값은? (단, 제너 다이오드 내부저항은 30[Ω]이고, 부하저항은 R_L=∞로 한다.)



① 1.0[kΩ]
❷ 1.5[kΩ]
③ 2.0[kΩ]
④ 2.5[kΩ]

3. 다음 중 에미터 플로워(Emitter Follower)의 특징이 아닌 것은?

❶ 입출력임피던스가 대단히 높다.
② 부하저항이 변화해도 전류, 전압, 전력이득을 일정하게 유지할 수 있다.
③ 전압이득이 1에 가깝다.
④ 전류이득이 크다.

4. FET 증폭기에 있어서 A_u=30, C_{gd}=1[pF], C_{gs}=10[pF]일 때의 등가 입력용량은 얼마인가?

① 27[pF]
❷ 41[pF]
③ 48[pF]
④ 84[pF]

5. 다음 중 부궤환 증폭기의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 이득이 증가한다.
② 잡음이 감소한다.
③ 비직선 일그러짐이 감소한다.
④ 주파수특성이 개선된다.

6. 송신기의 완충증폭기(Buffer Amp)에 많이 쓰이는 증폭 방식은?

❶ A급
② B급
③ C급
④ AB급

7. 이상형 RC 발진기에서 궤환 네트워크(Feedback Network)의 입 · 출력 위상차는?

① 45°
② 90°
❸ 180°
④ 360°

8. 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 파형이 깨끗하다.

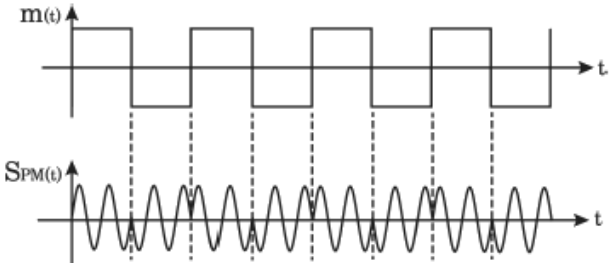
9. 다음 중 PCM에서 미약한 신호는 진폭을 크게하고 진폭이 큰 신호는 진폭을 줄이는 기능을 무엇이라 하는가?

① 프리엠퍼시스(Pre-emphasis)
❷ 압신(Companding)
③ 디엠퍼시스(De-emphasis)
④ FM 복조시의 리미팅(Limitting)

10. 진폭변조에서 변조율 100[%]인 경우, 피변조파의 전력은 반송파 전력의 몇 배가 되는가? (단, P_m : 피변조파의 전력, P_c : 반송파의 전력)

① Pm=Pc
② Pm=2Pc
③ Pm=(1/2)Pc
❹ Pm=(3/2)Pc

11. 다음의 파형은 디지털 변조 방식의 파형이다. 어느 방식의 파형인가?



① ASK
② FSK
❸ PSK
④ QAM

12. 다음 중 PCM의 장점이 아닌 것은?

① 전송 구간에 잡음이 누적되지 않는다.
② 장거리 전송으로 고품질 통신이 가능하다.
③ 전송로의 손실 변동 영향이 없다.
❹ 점유주파수 대역폭이 넓다.

13. 듀티싸이클(Duty Cycle)이 0.1이고, 주기가 40[μs] 인 경우 펄스폭은 몇 [μs] 인가?

① 10
❷ 4
③ 3
④ 1

14. 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

15. 10진수 673을 16진수로 변환하면 얼마인가?

① 2B1
❷ 2A1
③ 291
④ 2C1

16. 3초과 코드 0111의 10진수 값과 그레이 코드(Gray Code) 0111의 10진수 값을 각각 나열한 것은?

❶ 4,5
② 5,6
③ 6,7
④ 7,8

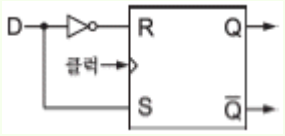
17. 다음 중 GAL(Generic Array Logic)과 PAL(Programmable Array Logic)에 대한설명으로 옳은 것은?

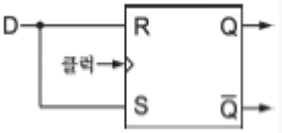
❶ GAL은 재프로그램이 가능하나 PAL은 그렇지 않다.
② PAL은 재프로그램이 가능하다 GAL은 그렇지 않다.
③ GAL과 PAL은 모두 재프로그램이 가능하다.
④ GAL과 PAL은 모두 상호 연결을 위해 링크를 사용한다.

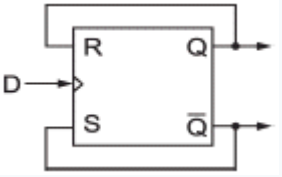
18. 2진 4단 리플 카운터는 몇 개의 펄스를 계수할 수 있는가?

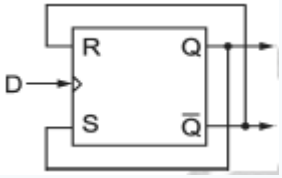
① 4개
② 8개
❸ 16개
④ 32개

19. 다음 중 RS 플립플롭으로 구현된 D 플립플롭 회로는?

❶ 

② 

③ 

④ 

20. 3개의 입력 A, B, C 중 2개 이상이 1일 때 출력 Y가 1이 되는 다수결 회로의 논리식으로 맞는 것은?

❶ Y = AB + BC + AC

② Y = A × B × C

③ Y = ABC

④ Y = A + B + C

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 다음 중 통신제어장치(CCU)의 설명으로 틀린 것은?

① 다수의 통신회선과의 사이에 데이터의 송수신을 수행하고, 전송속도와 컴퓨터의 처리 속도의 차이를 보완한다.

❷ 주변장치를 제어하며, 기억장치와의 데이터 전송을 수행하는 장치이다.

③ 통신회선과의 전기적 인터페이스, 통신회선의 접속 및 절단 제어 등의 기능이 있다.

④ 데이터의 처리에 따라 비트 버퍼 방식, 문자 버퍼 방식, 블록 버퍼방식, 메시지 버퍼 방식 등으로 구분된다.

22. 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

23. 다음 중 정보통신시스템의 구성 분류에서 정보 전송시스템에 해당되지 않는 것은?

① 통신회선

② 변복조장치

③ 통신제어장치

❹ 중앙처리장치

24. 공중전화망을 통하여 디지털데이터 전송이 가능할 수 있도록 하는 전송장치는?

① FET

② DSU

③ CODEC

❹ MODEM

25. 컴퓨터가 터미널에게 전송할 데이터가 있는지를 묻는 것을 무엇이라 하는가?

① 링크

❷ 폴링

③ 셀렉션

④ 어드레싱

26. 디지털 데이터를 디지털 전송 회선에 적합하도록 변형하여 원거리에 설치된 컴퓨터나 단말 장치에 전송하는 장비는?

① MODEM

❷ DSU

③ CODEC

④ MPEG

27. 4위상 PSK 변 · 복조기에서 변조속도가 2,400[baud]일 때 데이터 전송속도는?

① 9,600[bps]

❷ 4,800[bps]

③ 2,400[bps]

④ 1,200[bps]

28. 다음 중 주파수분할다중화(FDM)기의 설명이 아닌 것은?

❶ 동기식 데이터 다중화에 사용된다.

② 1,200[bps]이하에서 사용된다.

③ 채널간 완충지역으로 가드밴드(Guard Band)를 주어야 한다.

④ 별도의 모뎀이 필요 없다.

29. 다음 중 광가입자망의 가입자별로 하나의 파장을 대응시켜 고속전송이 가능한 방식은?

① FDM 방식

② TDM 방식

③ SDM 방식

❹ WDM 방식

30. 다음 중 전화기 회로의 기본 구성이 아닌 것은?

① 통화 회로

② 신호 회로

❸ 가입자 교환회로

④ 측음 방지회로

31. 통신망 신호방식 중 다이얼 방식에서 메이크시간 = 2, 브레이크 시간 = 4일 때, 단속비는 얼마인가?

① 0.5
② 1
❸ 2
④ 3

32. 원거리에 있는 사람들끼리 서로의 얼굴이나 영상을 보면서 회의 및 통화를 할 수 있도록 만든 시스템을 무엇이라 하는가?

① 무선통신
② 위성통신
③ 이동통신
❹ 화상통신

33. 다음 중 CATV에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 안테나로 수신한 TV신호를 동축케이블 등의 광대역 전송로로 전송한다.
② 난시청 해소를 위한 TV방송의 재송신 및 자체프로그램 방송을 서비스한다.
③ CATV는 도시형 CATV, 양방향 CATV 등이 있다.
❹ CATV의 간선에는 FTTH(Fiber To The Home)가 적용된다.

34. IEEE 802.11로 표준화된 WLAN 규격 중 가장 빠른 속도를 지원하는 것은 어느 것인가?

① IEEE 802.11a
② IEEE 802.11b
③ IEEE 802.11g
❹ IEEE 802.11n

35. 이동통신기기의 근거리 무선통신방식 중 전송거리 10[cm] 이내에서 쓰기/읽기가 가능한 통신방식은?

① WAN
② Wifi
❸ NFC
④ WLAN

36. 다음 중 WPAN(Wireless Personal Area Network) 방식이 아닌 것은?

① 블루투스
② UWB
③ Zigbee
❹ 위성통신

37. 일반적으로 텔레비전 수상기와 전용키보드를 단말로 하고 이들 단말과 화상 · 음성 파일장치를 가진 센터 사이를 광대역 전송로로 개별적으로 접속하여 이용자 요구에 따라 정보를 개별적으로 제공해 주는 시스템은?

① 텔리텍스트
❷ VRS(Video Response System)
③ 화상전화시스템
④ CRS(Computer Reservation System)

38. 음성신호를 패킷 데이터로 변환하여 인터넷 망에서 전화 서비스를 제공하는 것은?

① WiBro
② Telematics
③ WCDMA
❹ VoIP

39. 광통신시스템에 사용되는 광소자 중 능동형인 것은?

① 커플러
② 분배기
❸ 광증폭기
④ 편광조절기

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

① WiBro
② DMB
③ DTV
❹ Home Network

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. PCM방식에서 입력신호의 최대신호가 2[kHz]인 경우, 나이퀴스트(Nyquist) 표본화 주파수(f_s)와 표본화 주기(T_s)의 계산값은?

① fs=2[kHz], Ts=500[μs]
❷ fs=4[kHz], Ts=250[μs]
③ fs=6[kHz], Ts=167[μs]
④ fs=8[kHz], Ts=125[μs]

42. 표본화 주파수가 10[kHz]이고 원신호 파형의 주파수가 1[kHz]라면, 1주기당 PAM신호는 몇 개인가?

① 1개
② 2개
③ 5개
❹ 10개

43. 사람의 목소리를 PCM방식으로 디지털화하고자 한다. 음성 전달 대역폭을 0 ~ 4,000[Hz]로 정의할 경우, 샤논의 표본화 정리에 의한 표본화율(Sampling Rate)은 얼마인가?

① 4,000[표본수/초]
② 6,000[표본수/초]
③ 7,000[표본수/초]
❹ 8,000[표본수/초]

44. 입력 신호에 따라 반송파의 진폭과 위상을 동시에 변조하는 변조방식은?

❶ QAM
② PSK
③ ASK
④ FSK

45. UTP Category 5 케이블을 이용하여 100[Mbps] 속도를 지원하도록 구성하기 위해 사용되는 UTP 케이블의 페어(pair)수는?

① 1
❷ 2
③ 3
④ 4

46. 광케이블을 CO(Central Office)에서 가입자 댁내까지 연결하여 안정된 인터넷 서비스 제공하는 방식은?

① FTTF
❷ FTTH
③ FTTO
④ FTTC

47. 광섬유에서의 신호원은 무엇인가?

❶ 빛
② 무선파
③ 단파
④ 초단파

48. 현재 우리나라 FM 방송에 사용되는 주파수대는?

① 중파 : 0.3 ~ 3[MHz]
② 단파 : 3 ~ 30[MHz]
❸ 초단파 ; 30 ~ 300[MHz]
④ 극초단파 : 0.3 ~ 3[MHz]

49. 한 번에 한 문자씩 전송하며, Start bit와 Stop bit를 두어 문자와 문자를 구분하는 데이터 전송 방식은?

① 직렬 전송 방식
② 병렬 전송 방식
❸ 비동기식 전송 방식
④ 동기식 전송 방식

50. 다음 중 공통선 신호방식(Common Channel Signaling)의 특징이 아닌 것은?

① 통화채널과 분리된 별도의 신호채널을 통해 신호가 송수신 된다.
② 축적 프로그램 제어 방식에 의해 신속한 상호 전달 능력과 망의 상태관리나 보수 과금 정보 전송도 수행할 수 있다.
③ 신호망의 일부 손상이 통신망의 마비를 초래할 수 있다.
❹ 신호전송의 전기적 조건에 따라서 직류방식, In-Band 방식 등으로 나눈다.

51. 다음 중 기저대역전송에서 전송부호가 가져야 하는 조건으로 적합하지 않은 것은?

① 전송대역폭이 압축되어야 한다.
❷ DC 성분이 포함되어야 한다.
③ 동기정보가 충분히 포함되어야 한다.
④ 에러의 검출이 용이하다.

52. 디지털 정보통신시스템이 9,600[bps]로 동작하여야 할 경우 신호요소가 4[bit]로 인코드 된다면 이상적인 전송채널의 최소 대역폭은?

① 1,200[Hz]
❷ 2,400[Hz]
③ 4,800[Hz]
④ 9,600[Hz]

53. OSI 프로토콜 구조 중에서 데이터링크계층이 하는 역할이 아닌 것은?

① 흐름제어
② 데이터 동기 제공
③ 에러의 검출 및 정정
❹ 네트워크 어드레싱

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. OSI 7계층 참조모델 중 제4계층에 해당되는 것은?

① 응용계층
❷ 전송계층
③ 표현계층
④ 물리계층

56. 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

57. Class 단위 IP주소 지정 방법의 문제점을 개선한 기술이 아닌 것은?

❶ DNS
② IPv6
③ NAT
④ 서브네팅(Subnetting)

58. 다음 중 라우팅 테이블에 포함되어 있지 않은 정보는?

❶ 송신지 IP address
② 목적지 네트워크 주소
③ 다음 홉(hop) IP address
④ 로컬 인터페이스

59. 입력되는 정보 마지막에 1[bit]를 추가하여 추가된 Bit로 에러를 검사하는 것을 무엇이라고 하는가?

① ASCII
❷ Parity Check
③ CRC
④ ARQ

60. 두 부호어의 비트열이 A=(100100), B=(010100)일 때 두부호어의 해밍 거리는 얼마인가?

① 1
❷ 2
③ 3
④ 4

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 다음 중 두 개의 입력을 받아서 합과 자리올림을 구하는 조합 논리회로는?

① 인코더
② 디코더
❸ 반가산기
④ 멀티플렉서

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

62. 다음 중 ROM과 RAM의 차이점을 설명한 것으로 틀린 것은?

① RAM은 휘발성 메모리라고 한다.
❷ EPROM은 한 번 쓰면 지울 수 없다.
③ RAM은 동적 RAM과 정적 RAM으로 나눌 수 있다.
④ ROM의 종류에는 EPROM, EEPROM, PROM 등이 있다.

63. 검색 방법 중에서 키 값으로부터 레코드가 저장되어 있는 주소를 직접 계산하여 산출된 주소로 바로 접근하는 방법으로 키-주소 변환방법이라고도 하는 것은?

① 이진 검색
② 피보나치 기술
❸ 해싱 방법
④ 블록 검색

64. 다음 중 자료의 단위에서 File의 개념을 표현한 것으로 가장 올바른 것은?

❶ Record의 집합을 의미한다.
② Character의 수를 의미한다.
③ Code의 집합을 의미한다.
④ Field의 집합을 의미한다.

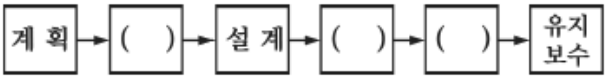
65. 다음은 운영체제 중에서 처리를 요구하는 자료가 발생할 때마다 즉시 처리하는 방식은?

① 오프라인 시스템
② 분산처리 시스템
❸ 실시간 처리 시스템
④ 일괄처리 시스템

66. 다음 중 운영체제의 기법에 관한 걸명으로 틀린 것은?

① 분산처리 시스템은 데이터를 여러 컴퓨터로 분산해서 사용하는 것을 말한다.
② 데이터베이스는 상호 연관 있는 데이터들의 집합과 처리를 말한다.
③ 다중 프로레싱이란 여러 CPU를 같이 사용하는 것을 말한다.
❹ UNIX는 단일 사용자 환경을 제공한다.

67. 다음은 소프트웨어 시스템개발 모형이다. 빈칸에 들어갈 내용을 바르게 나열한 것은?



① 요구분석, Test, 구현
❷ 요구분석, 구현, Test
③ Test, 요구분석, 구현
④ 구현, Test, 요구분석

68. 다음 중 C 언어의 변수에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 변수는 값을 저장하는 기억장소의 주소, 길이, 타입의 세 가지 속성을 지닌다.
② 변수 이름은 영어 알파벳 문자나 밑줄 문자(_)로 시작해야 한다.
❸ 변수 이름의 영문 대문자와 소문자는 서로 구별되지 않는다.
④ C 언어의 키워드는 변수 이름으로 사용될 수 없다.

69. 다음 중 마이크로컨트롤러에 대한 설명으로 틀린 것은?

① CPU와 RAM, ROM, I/O를 하나의 칩에 구현하였으며, MCU라고도 한다.
② 종류로는 CISC와 RISC가 있다.
③ 임베디드 시스템에 널리 사용되고 있다.
❹ 연산부와 제어부로 구성되어 있으며, CPU 또는 MPU라고도 한다.

70. CPU 대신하여 I/O 장치와 Memory 사이의 데이터 전송을 담당하는 장치로써 CPU의 개입 없이 주변 장치와 주기억 장치와의 데이터 전송이 이루어지는 기법은?

① Interrupt Driven I/O
② Program Driven I/O
❸ DMA(Direct Memory Access
④ Polling

71. 과학기술정보통신부장관이 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 수립하는'전기통신기본계획'에 포함되는 사항이 아닌 것은?

① 전기통신의 질서유지에 관한 사항
② 전기통신의 이용효율에 관한 사항
③ 전기통신기술의 진흥에 관한 사항
❹ 국가정보화와 관련된 국제협력의 활성화에 관한 사항

72. 자기 또는 타인에게 이익을 주거나 타인에게 손해를 가할 목적으로 전기통신설비에 의하여 공연히 허위의 통신을 한 자에 대한 벌칙으로 옳은 것은?

① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
❷ 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
③ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
④ 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

73. 다음 중 전기통신설비의 용어에 대한 정의로 가장 옳은 것은?

❶ 전기통신을 하기 위한 기계 · 기구 · 선로 기타 전기통신에 필요한 설비를 말한다.
② 전기통신을 행하기 위한 통신로 구성설비로서 전송 · 선로설비를 말한다.
③ 전기통신사업에 제공하기 위한 통신 및 교환기를 말한다.
④ 통신설비에 사용하는 장치 · 기기 · 부품 또는 선조 등을 말한다.

74. 전기통신의 전송이 이루어지는 유형 또는 무형의 계통적 전기통신로를 무엇이라 하는가?

① 통신선
② 접지선
❸ 회선
④ 전선

75. 다음 중 방송통신서비스를 안정적으로 제공하기 위하여 방송통신설비의 관리규정을 정하여야하는 방송통신사업자가 아닌 것은?

① 위성방송사업자
② 지상파방송사업자
③ 종합유선 방송사업자
❹ 중계유선방송사업자

76. 지능형 홈네트워크 설비에서 세대망과 단지망을 상호 접속하는 장치는?

① 단지서버
② 세대단자함
③ 월패드
❹ 홈게이트웨이

77. 다음 문장은 무엇에 대한 정의인가?

> 공사를 완성할 것을 약정하고 발주자가 그 일의 결과에 대하여대가를 지급할 것을 약정하는 계약

① 수급
❷ 도급
③ 용역
④ 시공

78. 다음 중 정보통신설비의 설치 및 유지, 보수에 관한 공사의 범위에 속하지 않는 것은?

❶ 전기통신 관계법령 및 전기설비 공사업에 의한 전기설비공사
② 방송법 및 방송관계법령에 의한 방송설비공사
③ 수전설비를 제외한 정보통신전용 전기시설설비공사
④ 정보통신설비를 이용하여 정보를 제어, 저장 및 처리하는 정보설비공사

79. 용역업자는 발주자에게 정보통신공사에 대한 감리결과를 공사가 완료된 날부터 며칠 이내에 통보하여야 하는가?

① 3일
② 5일
❸ 7일
④ 10일

80. 다음 중 보편적 역무의 내용에 해당하지 않는 것은?

① 도서통신용 유선전화 서비스
② 긴급통신용 선박 무선전화 서비스
❸ 인터넷유지보수를 위한 전화 서비스
④ 장애인 · 저소득층에 대한 요금감면 전화 서비스