2020년03월07일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

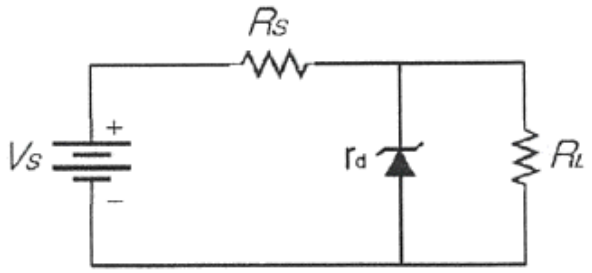
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 다음 그림의 정전압 다이오드 회로에서 입력이 ±2[V]변화할 때, 출력전압의 변화는? (단, 제너 다이오드의 내부저항은 r_d=4[Ω], 저항은 R_s=200[Ω]이다.)



① ±10[mV]

② ±20[mV]

③ ±30[mV]

④ ±40[mV]

2. 제너다이오드에서 제너전압이 10[V], 전력이 5[W]인 경우 최대 전류의 크기는?

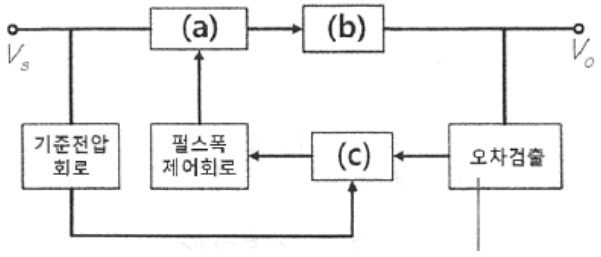
① 0.05[A]

② 0.5[A]

③ 0.05[mA]

④ 0.5[mA]

3. 다음 그림은 정전압 기본구성도를 나타낸 것이며, 빈 칸 (a), (b), (c)에 가장 바람직한 회로는?



① (a) 스위칭회로, (b) 오차증폭회로, (c) 필터회로

② (a) 스위칭회로, (b) 필터회로, (c) 오차증폭회로

③ (a) 필터회로, (b) 스위칭회로, (c) 오차증폭회로

④ (a) 오차증폭회로, (b) 필터회로, (c) 스위칭회로

4. 베이스 공통 증폭회로의 특징으로 틀린 것은?

① 입력저항이 작다.

② 출력저항이 크다.

③ 전류이득은 0.96~0.98 정도이다.

④ 출력전압과 입력전압은 역 위상이다.

5. 다음 중 공통 컬렉터 증폭기의 특징으로 옳은 것은?

① 입력저항이 매우 작다.

② 출력저항이 매우 작다..

③ 전류이득이 매우 작다.

④ 입출력간 전압위상을 다르게 할 수 있다.

6. 다음 중 부궤환(Negative Feedback) 효과로 옳지 않은 것은?

① 안정도가 개선된다.

② 이득이 감소한다.

③ 왜곡이 개선된다.

④ 입력 임피던스가 작아진다.

7. 차동증폭기의 동위상 신호 제거비(CMRR)를 나타내는 식으로 옳은 것은?

① CMRR = 차동 이득 + 동위상 이득

② CMRR = 차동 이득 - 동위상 이득

③ CMRR = 동위상 이득 / 차동 이득

④ CMRR = 차동 이득 / 동위상 이득

8. 다음 중 발진기에 주로 사용되는 것으로 출력신호의 일부를 입력으로 되돌리는 것을 무엇이라고 하는가?

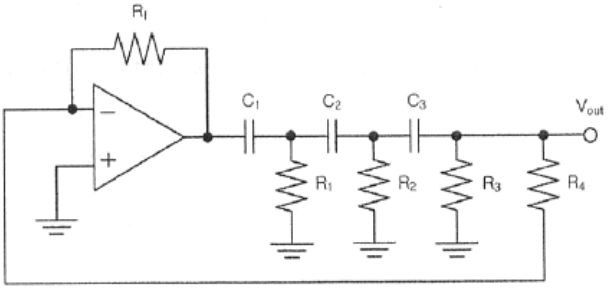
① 정궤환

② 부궤환

③ 종단저항

④ 고이득

9. 다음 회로에서 정현파를 발생시키는 발진기로 동작하기 위한 저항 R_f의 값은? (단, C_1=C_2=C_3=0.001[μF]이고, R_1=R_2=R_3=10[kΩ], R_4=5[kΩ]이다.)



① 5[kΩ]

② 10[kΩ]

③ 145[kΩ]

④ 290[kΩ]

10. 다음 중 하틀리 발진기에서 궤환 요소에 해당하는 것은?

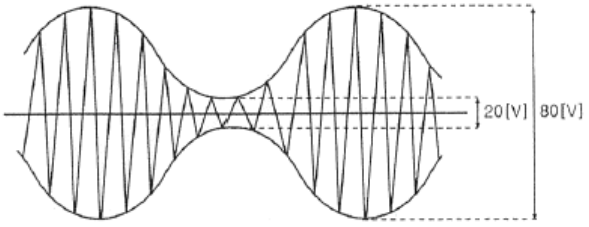
① 저항성

② 용량성

③ 유도성

④ 결합성

11. 진폭변조(Amplitude Modulation)의 송신기가 그림과 같은 변조파형을 가질 때 반송파전력이 460[mW]이면, 변조된 출력은 몇 [mW]인가?



① 442.8[mW]

② 469.4[mW]

③ 524.6[mW]

④ 542.8[mW]

12. 주파수변조(Frequency Modulation) 방식에서 다음 중 주파수 대역폭과 최대 주파수 편이의 관계가 옳은 것은?

① 주파수 대역폭은 최대 주파수 편이의 2배이다.

② 주파수 대역폭은 최대 주파수 편이의 3배이다.

③ 주파수 대역폭은 최대 주파수 편이의 4배이다.

④ 주파수 대역폭은 최대 주파수 편이의 5배이다.

13. 펄스의 주기와 진폭은 일정하고, 펄스의 폭을 입력신호에 따라 변화시키는 변조 방식은?

① PAM(Pulse Amplitude Modulation)

② PWM(Pulse Width Modulation)

③ PPM(Pulse Position Modulation)

④ PCM(Pulse Code Modulation)

14. QPSK에서 반송파의 위상차는?

① π/2

② π

③ 2π

④ 3π/2

15. 다음 중 멀티바이브레이터의 특징으로 옳은 것은?

① 파형에 고차의 고조파를 포함하고 있다.

② 부성저항을 이용한 발진기이다.

③ 극초단파 발생에 적합하다.

④ 회로의 시정수로 신호의 진폭이 결정된다.

16. 슈미트 트리거 회로에서 최대 루프 이득을 1 이 되도록 조정하면 어떻게 되는가?

① 회로의 응답속도가 떨어진다.

② 루프 이득을 정확하게 1로 유지하면서 높은 안정도를 갖는다.

③ 스스로 Reset 할 수 있다.

④ 아날로그 정현파가 발생한다.

17. TTL 게이트에서 스위칭 속도를 높이기 위해 사용하는 다이오드는?

① 바랙터 다이오드

② 제너 다이오드

③ 쇼트키 다이오드

④ 정류 다이오드

18. 다음 중 순서 논리 회로에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 입력 신호와 순서 논리 회로의 현재 출력상태에 따라 다음 출력이 결정된다.

② 조합 논리 회로와 결합하여 사용할 수 없다.

③ 순서 논리 회로의 예로 카운터, 레지스터 등이 있다.

④ 데이터의 저장 장소로 이용 가능하다.

19. 3개의 T 플립플롭이 직렬로 연결되어 있다. 첫 단에 1,000[Hz]의 구형파를 가해주면 최종 플립플롭에서의 출력 주파수는 얼마인가?

① 3,000[Hz]

② 333[Hz]

③ 167[Hz]

④ 125[Hz]

20. 다음 중 Access Time이 가장 짧은 것은?

① 자기 디스크

② RAM

③ 자기 테이프

④ 광 디스크

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

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

① 토폴로지
② DCC 아키텍처
③ DTE/DCE 인터페이스
④ 참조 모형

22. 다음 중 정보단말기의 구성 부분 중 전송제어장치의 구성요소가 아닌 것은?

① 입출력 제어부
② 회선 제어부
③ 입출력 변환부
④ 회선 접속부

23. 정보 단말기의 고기능화 요소로 틀린 것은?

① 다기능화
② 고가화
③ 지능화
④ 복합화

24. 모뎀과 제한된 기능의 다중화기가 혼합된 형태의 변복조기로서 고속 동기식 모뎀에 시분할 다중화 기기를 하나로 합친 것은?

① 멀티포트 모뎀
② 멀티포인트 모뎀
③ 고속 모뎀
④ 광대역 모뎀

25. 국내에서 종합유선방송을 포함한 방송공동수신설비에 사용되지 않고 있는 디지털 변·복조방식은?

① PAL
② 8VSB
③ QPSK
④ 256QAM

26. 다음 중 DSU(Digital Service Unit)의 특징이 아닌 것은?

① LAN 또는 WAN 상에서 디지털 전용회선 연결에 사용된다.
② 단말기가 디지털 네트워크 서비스를 이용하고자 할 때 필요하다.
③ 정확한 동기 유지를 위한 Clock 추출회로가 있다.
④ 음성급 전용망에서 디지털 신호를 전송하기 위하여 등화기와 AGC가 필요하다.

27. 가입자와 직접 연결되지 않고 시내교환기를 서로 연결해 주는 기능을 수행하는 것은?

① 가입자선로
② 시외중계선
③ 중계교환기
④ 시외교환기

28. 두 개의 랜을 연결하여 확장된 랜을 구성하는데 사용되며 ISO 7 Layer의 2계층에서 이용되는 장비는?

① 게이트웨이
② 리피터
③ 라우터
④ 브리지

29. 다음 중 계층별로 일반적으로 소요될 인터네트워킹 장비를 알맞게 구성한 것은?

상위 계층	ⓐ	상위 계층
네트워크 계층	ⓑ	네트워크 계층
데이터링크 계층	ⓒ	데이터링크 계층
물리 계층	ⓓ	물리 계층

① ⓐ 리피터, ⓑ 브리지
② ⓑ 브리지, ⓒ 라우터
③ ⓒ 라우터, ⓓ 게이트웨이
④ ⓐ 게이트웨이, ⓓ 리피터

30. 전화기의 주요 성능으로 접속률(Make Radio)과 절단률(Break Radio) 이 있다. 접속률[%]을 구하는 공식으로 맞는 것은? (단, a : 접속시간, b : 절단시간)

① $\left(\frac{a}{a+b}\times 100\right)$

② $\left(\frac{a+b}{a}\times 100\right)$

③ $\left(\frac{b}{a+b}\times 100\right)$

④ $\left(\frac{a+b}{b}\times 100\right)$

31. 다음 중 교환기에서 가입자 선을 정합하는 가입자 회로의 기능이 아닌 것은?

① Charging

② Battery Feed

③ Coding, Decoding

④ Over-voltage Protection

32. 다음 중 화상통신회의 시스템의 기본적인 구성요소가 아닌 것은?

① 영상 시스템부

② 제어 시스템부

③ 음향 시스템부

④ 망분배 시스템부

33. 다음 중 디지털TV와 IPTV 방송의 영상압축 전송기술 방식이 아닌 것은?

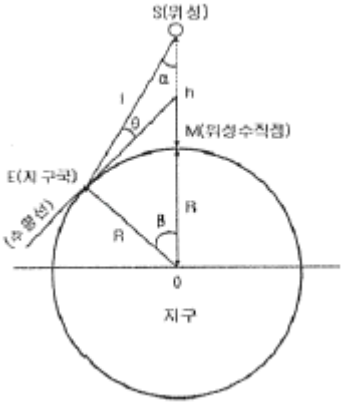
① MPEG4

② H.264

③ MPEG2

④ AC3

34. 위성의 통신영역은 위성의 고도(h)와 지구국 안테나의 통신가능 최저 양각(θ)의 함수관계로 표시할 수 있다. 다음 중 수식으로 옳은 것은? (단, R : 지구의 반경, β : 커버하는 범위의 중심각)



① $\left(\frac{R}{R+h}=\frac{\cos\theta}{\sin(\beta+\theta)}\right)$

② $\left(\frac{R}{R+h}=\frac{\cos\theta}{\cos(\beta+\theta)}\right)$

③ $\left(\frac{R}{R+h}=\frac{\cos(\beta+\theta)}{\cos\theta}\right)$

④ $\left(\frac{R}{R+h}=\frac{\cos(\beta+\theta)}{\sin\theta}\right)$

35. 위성에 정착되는 안테나의 종류와 기능이 틀리게 연결된 것은?

① 무지향성 안테나 - 명령 및 텔리메트리 신호 통신

② 파라보라 안테나 - 스폿빔(Spot Beam)을 만드는데 사용

③ 혼 안테나 - 넓은 지역을 커버하는 빔(Beam)을 만드는데 사용

④ 야기 안테나 - 위성궤도상 위치 및 자세제어로 사용

36. 다음 중 이동통신망에서 전력제어의 목적과 거리가 먼 것은?

① 자기 기지국 통화용량의 최대화

② 단말기 배터리 수명 연장

③ 인접 기지국 통화 용량의 최대화

④ 기지국 소모전력의 최소화

37. 다음 중 멀티미디어 저작도구의 종류 구분으로 거리가 먼 것은?

① 타임라인 방식

② 페이지 방식

③ 광학저장 방식

④ 아이콘 방식

38. 작업에 필요한 정보가 클라우드에 저장되어 있기 때문에 작업자가 스마트기기를 가지고 있으면 언제 어디서나 일을 할 수 있는 체계를 무엇이라 하는가?

① 스마트 워크(Smart Work)
② 스마트 러닝(Smart Learning)
③ 스마트 뱅킹(Smart Bank)
④ 스마트 상점(Smart Store)

39. 다음 미디어 분류 중 프리젠테이션 매체의 출력장치로서 거리가 먼 것은?

① 프린터
② 스피커
③ 플래시 메모리
④ 모바일 기기

40. 3DTV의 안경식 디스플레이 종류가 아닌 것은?

① 편광방식
② 셔터글라스방식
③ 광학입체방식
④ 렌티큘라방식

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. T1 전송시스템은 한 프레임 당 125[μs] 시간 동안 총 24채널을 다중화한다. 이 때 전송로 상의 전송속도는 얼마인가?

① 1.544[Mbps]
② 2.048[Mbps]
③ 6.312[Mbps]
④ 1.536[Mbps]

42. PCM은 어떤 디지털 부호화 기술을 사용하는가?

① 압축 부호화 방식
② 보코딩 방식
③ 채널 부호화 방식
④ 파형 부호화 방식

43. 다음 중 예측 양자화를 사용하지 않는 것은?

① DPCM
② DM
③ PCM
④ ADM

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

① QAM
② PSK
③ ASK
④ FSK

45. 다음 중 TP케이블의 설명으로 틀린 것은?

① 두가닥의 절연 구리선이 감겨 있는 케이블이다.
② STP케이블과 UTP케이블이 있다.
③ 근거리 통신망에서 가장 대중화된 전송매체이다.
④ 전기적 신호의 간섭이나 잡음에 매우 강하다.

46. UTP 케이블을 이용하여 공장 내 통신기기를 직접 연결하고자 한다. UTP 케이블의 손실이 5[dB]일 때 케이블의 길이는? (단, UTP 케이블 감쇠 손실은 2.5[dB/km]이다.)

① 0.5[km]
② 1[km]
③ 1.5[km]
④ 2[km]

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

47. 다음 중 광통신에서 사용되는 발광소자는?

① VD(Varactor Diode)
② PIN 다이오드(PIN Diode)
③ APD(Avalanche Photo Diode)
④ LD(Laser Diode)

48. 이동통신에서 MSC(Mobile Switching Center)가 단말기의 위치를 탐색하는 것을 무엇이라고 하는가?

① 핸드오프
② 핸드온
③ 페이징
④ 수신

49. HDLC(High-Level Data Link Control) 프로토콜의 전송방식은?

① 문자(중심)방식

② 바이트(중심)방식

③ 비트(중심)방식

④ 혼합동기방식

50. 전화교환기에서 신호 정보를 집중 처리하는 특성에 의해 적용되는 방식으로 신호 회선과 통화 회선이 분리되어 있는 신호 방식은?

① 집중 신호 방식

② 통화로 신호 방식

③ 개별선 신호 방식

④ 공통선 신호 방식

51. 디지털 정보통신시스템이 9,600[bps]로 동작하여야 할 경우 신호요소가 4[bit]로 인코드된다면 이상적인 전송채널에서 최소 얼마의 대역폭을 지녀야 하는가?

① 1,200[Hz]

② 2,400[Hz]

③ 4,800[Hz]

④ 9,600[Hz]

52. Baseband의 설명으로 맞는 것은?

① 신호가 원래 가지고 있는 주파수 범위이다.

② 신호의 주파수 대역을 옮기는 것이다.

③ 주파수 영역에서 신호의 스펙트럼을 이동시키는 것이다.

④ 변조방식을 말한다.

53. 다음 중 OSI 7계층에서 상위계층에 해당되는 것은?

① 물리계층, 전달계층, 표현계층, 응용계층

② 전달계층, 세션계층, 표현계층, 응용계층

③ 네트워크계층, 세션계층, 표현계층, 응용계층

④ 네트워크계층, 전달계층, 표현계층, 응용계층

54. ISO에서 제정한 OSI 7계층 중 제 6계층에 해당되는 것은?

① 응용계층

② 물리계층

③ 표현계층

④ 전송계층

55. OSI 계층(Layer) 중 네트워크계층에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 계층(Layer) 3에 해당한다.

② 경로를 선택하고, 주소를 정하고, 경로에 따라 패킷을 전달한다.

③ 이 계층에 속하는 장비로 라우터가 있다.

④ 통신케이블, 리피터, 허브 등의 장비가 이 계층에 속한다.

56. 다음의 정보통신망 구성방식 중 각 컴퓨터나 터미널 들이 서로 이웃하는 것끼리만 연결하는 방식은?

① 메시형(Mesh Type)

② 성형(Star Type)

③ 링형(Ring Type)

④ 버스형(Bus Type)

57. 다음 중 IP address 체계의 C class에 유효한 주소는 무엇인가?

① 35.152.68.39

② 202.96.48.5

③ 36.224.250.92

④ 128.96.48.5

58. VLAN에서 트래픽을 전달하도록 설계된 표준 프로토콜로 옳은 것은?

① ISL

② VNET

③ 802.1Q

④ 802.11A

59. 서로 다른 컴퓨터에서 동작하고 있는 두 개의 응용 계층 프로토콜 개체가 데이터를 전송하는데 필요한 대화를 관리하고 조정하는 계층으로 옳은 것은?

① 표현 계층

② 응용 계층

③ 전송 계층

④ 세션 계층

60. 두 부호어의 비트열이 A=(100100), B=(010100)일 때 두 부호어의 해밍거리는?

① 1
② 2
③ 3
④ 4

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 주 기억장치에 저장된 명령어를 하나하나씩 인출하여 연산코드 부분을 해석한 다음 해석한 결과에 따라 적합한 신호로 변환하여 각각의 연산 장치와 메모리에 지시 신호를 내는 것은?

① 연산 논리 장치(ALU)
② 입출력 장치(I/O Unit)
③ 채널(Channel)
④ 제어 장치(Control Unit)

62. 2진수 10101101.0101을 8진수로 변환한 것 중 옳은 것은?

① 255.22
② 255.23
③ 255.24
④ 3E.A1

63. 수치 데이터의 표현방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 수치 데이터를 표현할 때는 부호, 크기, 소수점 등으로 표시하는데 소수점은 고정소수점 표현방식과 부동소수점 표현방식이 있다.
② 고정소수점 방식에서 정수는 소수점이 수의 맨 왼쪽 끝에 있다고 가정한 것이고, 소수는 소수점이 맨 오른쪽 끝에 있다고 가정한 것이다.
③ 소수점의 위치가 어느 한곳에 고정되어 있는 것을 의미하는 것을 고정소수점 방식이라 한다.
④ 고정소수점 방식은 주로 정수로 표현하는데 사용된다.

64. 원시 프로그램에서 나타난 토큰의 열을 그 언어의 문법에 맞도록 만든 트리(Tree)는?

① Parse Tree
② Binary Tree
③ Binary Search Tree
④ Skewed Tree

65. 다음 중 운영체제의 기능에 대한 설명이 아닌 것은?

① 사용자와 컴퓨터 간의 인터페이스 기능을 제공한다.
② 소프트웨어의 오류를 처리한다.
③ 사용자간의 자원 사용을 관리한다.
④ 입출력을 지원한다.

66. 컴퓨터가 인식하는 명령어를 논리적으로 순서에 맞게 나열하여, 어떤 기능을 처리하게 해주는 것을 무엇이라고 하는가?

① 하드웨어
② 소프트웨어
③ 부울대수
④ 논리회로

67. 다음 중 32비트 컴퓨터에서 8 Full Word와 6 Nibble은 각각 몇 비트인가?

① 256비트, 48비트
② 128비트, 24비트
③ 256비트, 24비트
④ 128비트, 48비트

68. 다음 중 마이크로컨트롤러에 대한 설명으로 틀린 것은?

① ALU와 CU, Register를 포함하고 있다.
② 자동적으로 제품이나 장치를 제어하는데 사용한다.
③ 제품군에는 AVR시리즈와 PIC, 8051 이 있다.
④ 구성요소 중에는 타이머와 SPI, ADC, UART, RS-232 등의 입출력 모듈도 필요하다.

69. 마이크로프로세서가 직접 이해할 수 있는 프로그램 언어를 무엇이라고 하는가?

① 기계어
② 어셈블리어
③ C 언어
④ Verilog HDL

70. 명령어의 주소 부분이 그대로 유효 명령어의 주소 필드에 나타나고 분기 형식의 명령어에서는 실제 분기할 주소를 나타내는 주소 모드를 무엇이라고 하는가?

① 상대 주소 모드
② 직접 주소 모드
③ 간접 주소 모드
④ 베이스 레지스터 어드레싱 모드

71. 전기통신을 효율적을 관리하고 그 발전을 촉진하기 위한 목적으로 전기통신에 관한 기본적인 사항을 규정하고 있는 법률은?

① 전기통신사업법
② 전기통신기본법
③ 정보통신공사업법
④ 정보화촉진기본법

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
② 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 전기통신기본법에서 정의하는 전기통신사업자에 해당하는 것은?

① 기간통신사업자
② 이동통신사업자
③ 별정통신사업자
④ 가상통신사업자

74. 다음 중 방송통신설비의 기술수준에 관한 규정으로 잘못 설명된 것은?

① “특고압”이란 6,000볼트를 초과하는 전압을 말한다.
② “선로설비”란 일정한 형태의 방송통신콘텐츠를 전송하기 위하여 사용하는 동선·광섬유 등의 전송매체로 제작된 선조·케이블 등과 전주·관로·통신터널·배관·맨홀·핸드홀·배선반 등과 그 부대설비를 말한다.
③ “전력유도”란 전철시설 또는 전기공작물 등이 그 주위에 있는 방송통신설비에 정전유도나 전자유도 등으로 인한 전압이 발생되도록 하는 현상을 말한다.
④ “국선단자함”이란 국선과 구내간선케이블 또는 구내케이블을 종단하여 상호 연결하는 통신용 분배함을 말한다.

75. 다음 중 정보통신공사의 하자담보 책임기간이 다른 것은?

① 터널식 통신구공사
② 전송설비공사
③ 교환기설치공사
④ 위성통신설비공사

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

① 3일
② 5일
③ 7일
④ 10일

77. 다음 중 기간통신사업자가 전기통신업무에 제공되는 선로 등을 설치하기 위하여 타인의 토지 또는 이에 정착한 건물·공작물을 사용하는 경우 취하여야 할 조치로서 옳은 것은?

① 토지의 소유자 또는 점유자와 사전에 협의를 하여야 한다.
② 선로설비 등을 설치한 후 토지의 소유자 또는 점유자와 협상한다.
③ 미리 토지의 소유자 또는 점유자에게 공시가로 보상을 하여야 한다.
④ 선로설비 등을 설치한 후 토지의 소유자 또는 점유자에게 통지한다.

78. 다음 중 자가전기통신설비를 설치하고자 하는 사람은 어떠한 절차를 거쳐야 하는가?

① 관할 시, 도지사에게 등록하여야 한다.
② 방송통신위원회에 등록하여야 한다.
③ 관할 시, 도지사에게 신고하여야 한다.
④ 과학기술정보통신부장관에게 신고하여야 한다.

79. 전기통신사업자가 제공하는 보편적 역무의 구체적 내용을 정할 때 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

① 사업자의 통신회선 보유량
② 정보통신기술의 발전 정도
③ 공공의 이익과 안전
④ 정보화 촉진

80. 다음 중 방송통신설비의 안정성·신뢰성을 확보하기 위해 통신의 접속규제를 의무적으로 만족해야 하는 설비는 무엇인가?

① 기타역무설비
② 주파수를 할당받아 제공하는 역무설비
③ 부가통신사업설비
④ 자가통신설비