

2012년03월11일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	②	①	④	①	①	②	①	①	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	②	③	③	④	④	②	③	④	④
【2과목 : 20문제】 정보통신기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	③	②	④	④	①	①	④	①	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	①	②	②	①	④	①	③	④
【3과목 : 20문제】 정보전송개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	④	②	④	①	④	①	②	②	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	①	②	③	②	③	④	④	④	②
【4과목 : 20문제】 전자계산기일반 및 정보설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	④	④	①	①	②	③	④	③	③
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	①	③	③	④	③	①	③	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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. QPSK에서 반송파 간의 위상차는?

- ① $\pi/2$
- ② π
- ③ 2π
- ④ $3\pi/2$

2. 진폭과 위상은 같고 주파수만 다른 방송파가 전송되는 방식은?

- ① QAM
- ② FSK
- ③ ASK
- ④ DPSK

3. BCD 부호를 10진수로, 2진수를 8진수나 16진수로 변환하기 위해 사용되는 회로는 다음 중 어느 것인가?

- ① 디코더
- ② 인코더
- ③ 멀티플렉서
- ④ 디멀티플렉서

4. LC 발진기에 해당되지 않는 것은?

- ① 콜피츠 발진기
- ② 하틀리 발진기
- ③ 클랩 발진기
- ④ 위상천이 발진기

5. 초크 코일과 콘덴서로 구성된 필터 회로에서 리플율을 감소시키는 방법으로 옳은 것은?

- ① 인덕턴스 L을 크게 한다.
- ② 캐피시턴스 C를 작게 한다.
- ③ 주파수를 낮춘다.
- ④ 부하저항 R을 작게 한다.

6. 10진수 128을 BCD(Binary Coded Decimal) 부호로 바르게 변환한 것은?

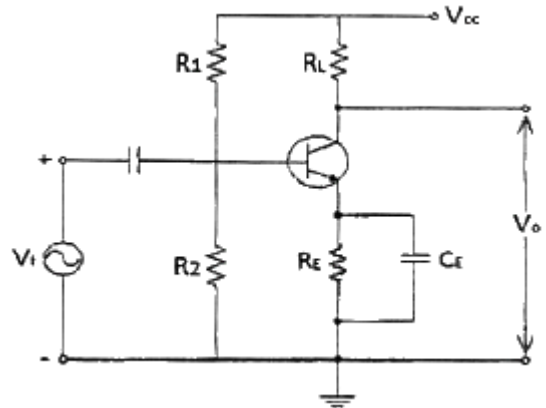
- ① 0001 0010 1000
- ② 0100 0010 1001
- ③ 1000 0001 1000
- ④ 0010 0100 0011

7. 60[Hz] 사인파가 단상 전파정류기의 입력에 공급된다. 출력주파수는 얼마인가?

- ① 240[Hz]
- ② 120[Hz]
- ③ 60[Hz]
- ④ 30[Hz]

8. 3개의 입력 A, B, C 중 2개 이상이 1일 때 출력 Y가 1이 되는 다수결 회로의 논리식으로 맞는 것은?

- ① $Y = AB + BC + AC$
- ② $Y = A \oplus B \oplus C$
- ③ $Y = ABC$
- ④ $Y = A + B + C$

9. 그림과 같은 회로에서 R_E 에 흐르는 전류는 무엇인가?

- ① 직류성분만 흐르고 교류성분은 거의 흐르지 않는다.
- ② 교류성분만 흐르고 직류성분은 거의 흐르지 않는다.
- ③ 직류성분과 교류성분의 합이 흐른다.
- ④ 직류성분과 교류성분의 차가 흐른다.

10. D 플립플롭을 이용하여 구성된 회로가 아닌 것은?

- ① 8비트 레지스터
- ② 4비트 쉬프트 레지스터
- ③ 15진 카운터
- ④ BCD 컨버터

11. 다음 중 적분기에 사용하는 콘덴서의 절연저항이 커야하는 이유로 맞는 것은?

- ① 연산의 정밀도가 저하되기 때문에
- ② 연산이 끝나면 전하가 방전하기 때문에
- ③ 단락시켜도 잔류전압이 방전되지 않기 때문에
- ④ 회로 동작이 복잡해지기 때문에

12. 클리퍼 회로를 구성하는 부품이 아닌 것은?

- ① 저항
- ② 캐패시터
- ③ 다이오드
- ④ 직류전원

13. 다음 식과 같이 주어지는 논리식을 불 대수를 적용하여 간략화한 것은?

$$Z = (A + \overline{B}C + D + EF)(A + \overline{B}C + \overline{D + EF})$$

- ① $Z = D + EF$
- ② $\overline{B}C \quad Z = D + EF$
- ③ $\overline{B}C \quad Z = A +$
- ④ $Z = A + D$

14. 이미터 전류를 1[mA] 변화시켰더니 컬렉터 전류의 변화는 0.96[mA]였다. 이 트랜지스터의 β 는 얼마인가?

- ① 0.96
- ② 1.04
- ③ 24
- ④ 48

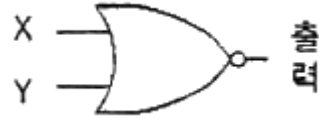
15. 최대효율을 얻기 위한 발진기의 동작 방식은 다음 중 어느 것인가?

- ① A급
- ② AB급
- ③ B급
- ④ C급

16. 전압 안정계수가 0.1인 정전압회로의 입력전압이 $\pm 5[V]$ 변화할 때 출력 전압의 변화는?

- ① $\pm 0.05[mA]$
- ② $\pm 0.5[mA]$
- ③ $\pm 0.05[V]$
- ④ $\pm 0.5[V]$

17. NOR 게이트인 다음 그림의 논리회로 기호와 동일한 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

18. 멀티플렉서에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 여러 개의 데이터 입력 중 하나를 선택하여 출력 단에 연결하는 회로이다.
- ② 2n개의 입력선과 1개의 출력선이 존재한다.
- ③ 8×1 MUX는 4개의 선택신호가 필요하다.
- ④ 멀티플렉서는 데이터 선택기라고도 한다.

19. 다음 중 그 값이 작을수록 좋은 특성을 나타내는 것은 무엇인가?

- ① 정류기의 정류효율
- ② 동상신호 제거비
- ③ 증폭기의 신호대 잡음비
- ④ TR 바이어스 회로의 안정계수

20. 위상고정루프(PLL) 회로의 응용 분야로서 틀린 것은?

- ① 주파수 합성기
- ② FM 복조 회로
- ③ AM 복조 회로
- ④ 고역 통과 필터

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 다음 중 근거리 무선접속방식인 NFC(Near Field Communication) 단말의 특징이 아닌 것은?

- ① 통상 전송거리는 10[cm]이내 이다.
- ② 주파수대역은 13.56[MHz]대 이다.
- ③ 읽기만 가능하다.
- ④ 지불 및 티켓팅 서비스가 가능하다.

22. 마이크로파의 전파특성이 아닌 것은?

- ① 전파특성이 안정하다.
- ② 전파손실이 작다.
- ③ 협대역 특성이 있다.
- ④ S/N 비의 개선도를 크게 할 수 있다.

23. 다음 중 G3 FAX에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 디지털 전송방식을 사용한다.
- ② PM 또는 FM 변조방식을 사용한다.
- ③ 전송제어절차는 권고 T.30에 규정되어 있다.
- ④ 전송시 MH 또는 MR 방식을 이용하여 데이터를 압축 전송한다.

24. 지상파 방송 대역 위성방송의 특징을 설명한 것으로 잘못된 것은?

- ① TV 방송의 난시청 지역을 해소할 수 있다.
- ② 고주파 사용으로 고스트(Ghost)가 없는 고품질 방송이 가능하다.
- ③ 중계기가 천재지변에 영향을 받지 않아 재난방송망 확보가 용이하다.
- ④ 특정지역만 한정하여 방송이 가능하므로 인접 국가로의 전파 월경이 발생하지 않는다.

25. 다음 중 유선기반의 홈네트워크 기술이 아닌 것은?

- ① Home PNA
- ② PLC(Power Line Communication)
- ③ Ethernet
- ④ Bluetooth

26. 정지 및 이동 중에도 고속으로 무선 인터넷 접속이 가능한 휴대 인터넷 서비스는?

- ① WiBro
- ② WCDMA
- ③ VoIP
- ④ RFID

27. 샤논의 통신용량 공식에서 통신용량과 대역폭은 몇 배 비례하는가?

- ① 1배
- ② 1.5배
- ③ 2배
- ④ 3배

28. 다음 중 통신 제어 장치(CCU)의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 송 · 수신 제어
- ② 전송 에러 제어
- ③ 시분할 다중 제어
- ④ 입 · 출력 제어

29. CATV의 센터설비에서 헤드엔드의 주요 기능과 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램의 검색 및 편집
- ② 변조
- ③ TV 신호처리
- ④ Pilot 신호발생

30. 정보 단말기의 기능 중 통신 장비 간의 약속된 부호를 송수신하여 에러 검출 및 정정하는 기능은?

- ① 입 · 출력 제어 기능
- ② 다중화 제어 기능
- ③ 송 · 수신 제어 기능
- ④ 에러 제어 기능

31. 다음 중 멀티미디어 단말의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 처리장치
- ② 저장장치
- ③ 미디어 입출력장치
- ④ 신호 변환장치

32. 반파장 다이폴 안테나의 도파기 길이가 15[cm]라 한다면 이 안테나의 고유주파수는 얼마인가?

- ① 0.5[GHz]
- ② 1[GHz]
- ③ 2[GHz]
- ④ 3[GHz]

33. 화상정보를 특정 목적으로 특정의 수신자에게 전달하여 보안, 감시 등 분야에 응용하는 화상정보 시스템은?

- ① CCTV
- ② CATV
- ③ HDTV
- ④ DTV

34. 하나의 전송로에 여러 개의 신호를 중복시켜 하나의 고속 신호를 만들어 전송하는 장비는?

- ① 집중화기
- ② 다중화기
- ③ 모뎀 공유 장치
- ④ 라우터

35. 이동통신망에서 중계기(Repeater)의 가장 중요한 역할은 무엇인가?

- ① 셀간 핸드오버를 신속하게 한다.
- ② 셀 서비스 커버리지 내부의 전파 음영 지역을 해소시킨다.
- ③ 다른 기지국으로 통화 채널을 중계해 준다.
- ④ 동일 셀 내부에서 섹터간에 핸드오버를 지원한다.

36. 다음 중 스푸리어스 발상에 해당하지 않는 것은?

- ① 대역외 발사
- ② 고조파 발사
- ③ 기생발사
- ④ 상호변조에 의한 발사

37. DSU(Digital Service Unit)의 특징이 아닌 것은?

- ① LAN 또는 WAN상에서 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.

38. 다음 중 집중화기(concentrator)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 일반적으로 집중화기 입력 회선의 수(M)는 출력 회선의 수(N)보다 작거나 같다.($M \leq N$)
- 단일 회선 제어기(SLC)는 집중화기가 각각의 데이터 통
- ② 신 회선과 접속하기 위해 필요한 제어 감시 신호를 공급한다.
- ③ 다중 선로 제어기(MLC)는 집중화기와 터미널을 링크한다.
- ④ 원격 네트워크 처리장비(RNP)는 원격 일괄처리 기능과 집중화기의 기능을 동시에 수행한다.

39. 전송 제어 장치(TCU)에서 회선 접속부를 통해 들어온 데이터를 직렬과 병렬 신호로 변환하는 것은?

- ① 신호 변환부
- ② 직 · 병렬 신호부
- ③ 회선 제어부
- ④ 입 · 출력 장치부

40. 두 개의 랜을 연결하여 확장된 랜을 구성하는데 사용되며 ISO 7 layer의 2계층에서 이용되는 장비는?

- ① 허브
- ② 리피터
- ③ 라우터
- ④ 브리지

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 전송모드(mode)에 따라 분류되는 전송매체는 어느 것인가?

- ① 트위스트 페어 케이블
- ② 동축 케이블
- ③ 광 섬유
- ④ 마이크로파 통신

42. 다음 중 광통신에서 사용되는 발광소자는?

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

43. OSI 7계층에서 하위 3계층에서 발생한 데이터 분실 등의 오류를 회복시키는 계층은?

- ① 네트워크 계층
- ② 트랜스포트 계층
- ③ 세션 계층
- ④ 데이터링크 계층

44. 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 능력
- ③ 과 망의 상태 관리나 보수 과금 정보 전송도 수행할 수 있다.
- ④ 신호망의 일부 손상이 통신망의 마비를 초래할 수 있다.
- ⑤ 신호전송의 전기적 조건에 따라서 직류방식, In-Band 방식 등으로 나눈다.

45. 통신 프로토콜의 기능 중 메시지에 주소, 오류 검출 코드 등 데이터 제어 정보를 추가하는 과정을 무엇이라 하는가?

- ① Encapsulation
- ② Reassembly
- ③ Fragmentation
- ④ Error Control

46. 비트 전송방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 수신측이 비트 동기를 유지하도록 송신측은 시작 플래그 이전에 휴지(idle) 바이트(01111111)를 계속 전송한다.
- ② 비트블록(프레임)의 처음과 끝을 나타내는 플래그(01111110)를 덧붙여 전송한다.
- ③ 플래그와 같은 비트패턴이 프레임의 중간에 나타난다면 수신측에서는 이를 플래그로 인식하게 되는 문제가 발생하게 된다.
- ④ 프레임 동기를 맞추기 위해 STX-ETX 문자를 사용한다.

47. 이동통신 시스템에서 가입자 수용 용량을 증가시키기 위하여 서비스 지역을 작게 나눈 것을 무엇이라 하는가?

- ① 셀
- ② MTSO
- ③ 기지국
- ④ 중계 사이트

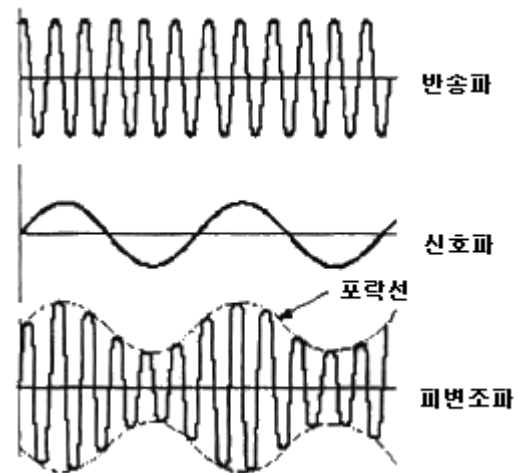
48. 정재파 전압의 최소값이 20[V], 최대값이 40[V]인 선로에서 반사계수는 얼마인가?

- ① 1/2
- ② 1/3
- ③ 1/4
- ④ 1/5

49. 공동 이용기(Sharing Unit)의 도입시 고려할 요소로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 네트워크 환경
- ② 자동 응답기
- ③ 접속 가능한 모델
- ④ 동시 접속 단말기 수

50. 다음 그림과 같은 아날로그 변조방식은?



- ① PM
- ② AM
- ③ FM
- ④ PCM

51. 16위상 변조방식을 사용하는 변복조기에서 단위 펄스의 시간 간격이 $T = 8 \times 10^{-4}$ 일 때, 데이터 전송속도와 변조속도는 각각 얼마인가?

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

52. 디지털 통신망을 구성하는 디지털 교환기 사이에 클럭주파수의 차이가 생기면 데이터의 손실이 발생할 수 있는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 슬립(Slip)
- ② 폴링(Polling)
- ③ 피기백(Piggyback)
- ④ 인터리빙(Interleaving)

53. 계층간 통신에서 N+1 계층에 의해 N 계층과 계속해서 N-1 계층으로 투명하게 전달되는 사용자 데이터를 표현하는 것은 무엇인가?

- ① PDU
- ② SDU
- ③ IDU
- ④ PCI

54. 대역 내 통신 신호와의 간섭이 없다는 이점이 있으나 다중전송 방식의 주파수 이용효율이 낮고 다중분리 필터가 복잡해지는 단점이 있는 통화로 신호방식은?

- ① 직류방식
- ② In-band 방식
- ③ Out-of-band 방식
- ④ 혼합방식

55. 다음 중 입력되는 신호에 따라 반송파의 진폭만을 변화시키는 변조방식은?

- ① PSK
- ② ASK
- ③ FSK
- ④ QAM

56. 각 펄스에 대한 직류성분을 제거시키고 동기유지와 전송대역폭을 줄이는 방법으로 바이폴라(Bipolar) 방식과 맨체스터(Manchester) 방식을 결합한 것은?

- ① 차동(Differential)부호 방식
- ② 다이코드(Dicode) 방식
- ③ CMI 방식
- ④ HDB3 방식

57. 비트 동기를 유지하는 방법이 아닌 것은?

- ① 클럭 인코딩과 추출
- ② DPLL(Digital Phase-Locked-Loop)
- ③ 하이브리드 방식
- ④ 어드레스(Address) 교환

58. ARQ 방식 중에서 연속적으로 데이터를 보내고 오류가 발생하여 수신측에서 NAK을 전송하면 송신측은 오류가 발생한 데이터 프레임부터 재전송하는 방식을 무엇이라 하는가?

- ① Adaptive ARQ
- ② Selective ARQ
- ③ Stop-and-Wait ARQ
- ④ Go-Back-N ARQ

59. 다음 중 비동기식 전송 방식의 특징으로 옳은 것은?

- ① 송신측과 수신측이 항상 동기를 유지한다.
- ② 문자나 비트를 Start-Stop 비트없이 전송한다.
- ③ 정보 전송형태는 블록 단위로 이루어진다.
- ④ 전송되는 각 문자 사이에 휴지시간(Idle Time)이 있다.

60. 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
- ② 주파수 다이버시티
- ③ 편파 다이버시티
- ④ 각도 다이버시티

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 다음 중 Deadlock을 발생시키는 원인이 아닌 것은?

- ① 점유와 대기(Hold and wait)
- ② 순환 대기(Circular wait)
- ③ 상호 배제(Mutual exclusion)
- ④ 선점(Preemption)

62. 다음 중 운영체제에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 컴퓨터 하드웨어에 대한 자원을 관리하는 소프트웨어이다.
- ② 응용 프로그램과 하드웨어 자원에 대한 연계 역할을 수행하는 소프트웨어이다.
- ③ 컴퓨터에서 항상 수행되고 있으며, 운영체제의 가장 핵심적인 부분은 커널(kernel)이다.
- ④ 사용자가 필요하다고 생각되는 경우 쉽게 접근하여 운영체제의 프로그램을 변경할 수 있다.

63. 다중 프로세서 시스템에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ① 프로세서나 복잡한 컴퓨터들이 노드를 이루면서 동작하는 시스템
- ② 복합적이면서도 밀접한 관계를 유지하면서 동작하는 시스템
- ③ 병렬적이면서 동기적인 컴퓨터 시스템에서 동시에 여러 개의 태스크(task)를 수행하는 시스템
- ④ 플린(Flynn)의 MIMD 구조로 둘 이상의 프로세서를 가진 시스템

64. 입출력 포트의 종류 중 병렬 포트(Parallel Port)가 아닌 것은?

- ① USB
- ② FDD
- ③ HDD
- ④ CD-ROM

65. 다음 중 정보의 단위가 작은 것에서 큰 순으로 올바르게 나열된 것은?

- ① Bit < Nibble < Byte < Word
- ② Bit < Byte < Nibble < Word
- ③ Nibble < Bit < Word < Byte
- ④ Nibble < Bit < Byte < Word

66. 다음과 같은 운영체제의 운용 기법은?

데이터 발생 또는 처리요구가 발생했을 경우에 즉시, 처리결과를 산출하는 운용기법을 말하며, 처리시간을 단축하고, 비용이 절감되기 때문에 은행과 같이 온라인 업무에 시간제한을 두고 수행하는 작업 등에 주로 사용된다.

- ① 단일 사용자 시스템
- ② 실시간 처리 시스템
- ③ 분산처리 시스템
- ④ 시분할 시스템

67. 다음 중 인터럽트의 처리과정으로 옳지 않은 것은?

- ① 인터럽트 처리루틴의 시작번지에 점프하여 루틴을 수행한다.
- ② 레지스터 내용을 스택에서 Pop한다.
- ③ 중단했던 점의 이전 명령부터 처리해 간다.
- ④ 프로그램 카운터의 내용을 스택에 Push한다.

68. 마이크로컨트롤러의 주변 장치들을 제어하거나 주변 장치의 상태를 읽기 위해 할당된 특수 목적 레지스터를 무엇이라고 하는가?

- ① 누산기
- ② PC
- ③ DR
- ④ SFR

69. 마이크로프로세서와 메인 메모리 사이의 속도 차이로 인한 성능 저하를 방지하기 위해 사용되는 구조는 무엇인가?

- ① USB 2.0
- ② Boot loader
- ③ Cache
- ④ DMA

70. 다음 중 괄호 안에 들어갈 용어로 옳은 것은?

원시프로그램을 (㉠)가 목적프로그램으로 번역해주며, 번역된 목적프로그램을 (㉡)가 실행 가능한 형태의 모듈로 만드는 역할을 한다.

- ① ㉠ 컴파일러, ㉡ 어셈블러
- ② ㉠ 링커, ㉡ 컴파일러
- ③ ㉠ 컴파일러, ㉡ 링커
- ④ ㉠ 링커, ㉡ 어셈블러

71. 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정에서 정의하는 “국선”을 바르게 나타낸 것은?

- ① 사업자의 교환설비로부터 이용자방송통신설비의 최초단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 회선을 말한다.
- ② 사업자의 교환설비로부터 이용자방송통신설비의 최종단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 회선을 말한다.
- ③ 방송제공자의 교환설비로부터 사업자방송통신설비의 최초단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 회선을 말한다.
- ④ 방송제공자의 교환설비로부터 사업자방송통신설비의 최종단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 회선을 말한다.

72. 기간통신사업자가 전기통신설비의 설치·보전을 위해 토지의 일시 사용할 수 있는 기간에 관한 규정으로 맞는 것은?

- ① 6개월을 초과할 수 없다.
- ② 1년을 초과할 수 없다.
- ③ 1년6개월을 초과할 수 없다.
- ④ 2년을 초과할 수 없다.

73. 다음 중 정보통신공사법령에 의한 정보통신공사에 해당하지 않는 것은?

- ① 아파트의 방송공송수신설비공사
- ② 물류 창고의 방범을 위한 CCTV설비 설치공사
- ③ 우체국의 수전설비 설치공사
- ④ 구청의 화상회의시스템 설비공사

74. 다음 중 구내통신선로설비의 회선을 충분히 확보하여야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 구내로 인입되는 국선의 수용
- ② 구내회선의 구성
- ③ 단말장치간의 상호연동
- ④ 단말장치 등의 증설



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

75. 정보통신공사업을 경영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 시·도시자에게 등록하여야 한다. 다음 중 공사업의 등록 기준에 포함되지 않는 것은?

- ① 자산 평가액
- ② 기술능력
- ③ 자본금
- ④ 공사실적

76. 기간통신사업자가 전기통신설비에 장애를 주거나 줄 우려가 있는 장애물 등에 대해 소유자나 점유자에게 제거를 요구할 수 있게 되는데, 소유자나 점유자가 요구에 따르지 않거나 기타 부득이한 사유가 있어 기간통신사업자가 직접 제거할 수 있는 장애물은?

- ① 하수도관
- ② 가스관
- ③ 가로수
- ④ 전력선

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

- ① 전기통신 관련법령 및 전기설비 공사법에 의한 전기설비공사
- ② 방송법 및 방송관련 법령에 의한 방송설비공사
- ③ 수전설비를 제외한 정보통신 전용 전기시설 설비공사
- ④ 정조통신설비를 이용하여 정보를 제어, 저장 및 처리하는 정보설비공사

78. 다음은 전력유도 방지에 관한 규정이다. 괄호 안에 들어갈 수치로 맞게 나열된 것은?

미상자 유도위험전압이 (㉠)볼트를 초과하거나 초과할 우려가 있는 경우에는 전력유도 방지조치를 하여야 한다. 다만, 고장시의 전류제거 시간이 0.1초 이상인 경우에는 (㉡) 볼트로 한다.

- ① ㉠ 650, ㉡ 600
- ② ㉠ 550, ㉡ 430
- ③ ㉠ 650, ㉡ 430
- ④ ㉠ 550, ㉡ 300

79. 선로설비의 회선 상호간, 회선 대지간 및 회선의 심선 상호간의 절연저항은 직류 500볼트 절연저항계로 측정할 때 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 10[MΩ]
- ② 20[MΩ]
- ③ 30[MΩ]
- ④ 40[MΩ]

80. 다음 중 기간통신사업자가 전기통신설비의 설치·보전을 위하여 운반구를 운행할 필요가 있을시 관계 공공기관에 협조를 요청할 수 있는 사항으로 관련없는 것은?

① 차량의 운행

② 선박의 운행

③ 인력의 동원

④ 항공기 운행