

1과목 : 디지털전자회로

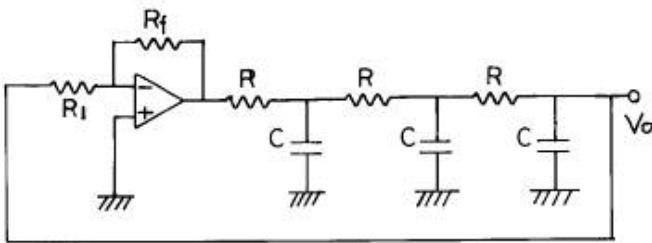
1. 다음 중 C-MOS 집적회로의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 전력소모가 대단히 적다.
- ② 소형,경량이다.
- ③ 반영구적이다.
- ④ 동작속도가 TTL에 비하여 매우 빠르다.

2. 논리식 $A + AB$ 를 간략화하면?

- ① A
- ② B
- ③ 1
- ④ AB

3. 다음과 같은 회로에서 발진기로 동작하기 위해서는 R_f 는 몇 $[k\Omega]$ 인가? (단, $R_1=6[k\Omega]$, $C=0.005[\mu F]$, $R=15[k\Omega]$ 이다.)

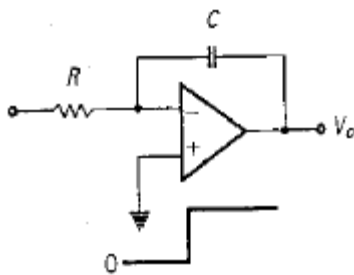


- ① 174
- ② 29
- ③ 87
- ④ 18

4. 다음 10진수 \rightarrow 2진수 \rightarrow 1의 보수 \rightarrow 2의 보수의 관계를 나타낸 것중 옳은 것은?

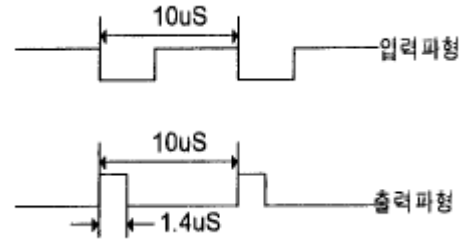
- ① $8 \rightarrow 1000 \rightarrow 1001 \rightarrow 0110$
- ② $7 \rightarrow 0111 \rightarrow 1000 \rightarrow 0111$
- ③ $9 \rightarrow 1001 \rightarrow 0110 \rightarrow 0111$
- ④ $8 \rightarrow 1000 \rightarrow 0111 \rightarrow 1110$

5. 그림의 적분기에 STEP 전압을 입력시켰을 때의 출력 파형은?



- ①
- ②
- ③
- ④

6. TTL NAND 게이트를 이용한 단안정 멀티바이브레이터 회로에서 $C = 100[pF]$ 이고 트리거 입력이 $100[KHz]$ 일 때의 입력파형과 출력파형이 그림과 같다면 저항 R 값은?



- ① $200[\Omega]$
- ② $2[k\Omega]$
- ③ $20[k\Omega]$
- ④ $200[k\Omega]$

7. 트랜지스터의 스위칭 동작에서 turn-off 시간은?

- ① 지연시간(t_d)
- ② 지연시간(t_d)+상승시간(t_r)
- ③ 축적시간(t_s)
- ④ 축적시간(t_s)+하강시간(t_f)

8. 제너 다이오드의 제너 전압 $V_z=10[V]/0.5[W]$ 인 경우 최대 전류의 크기는?

- ① $0.5[A]$
- ② $0.05[A]$
- ③ $0.5[mA]$
- ④ $0.05[mA]$

9. 주파수변조에서 다음 변조지수중 대역폭이 가장 넓은 것은?

- ① 0.17
- ② 2.9
- ③ 3.1
- ④ 4.2

10. PNP와 NPN트랜지스터를 조합하여 이루어진 Push-Pull 증폭회로를 무슨 회로라고 하는가?

- ① OTL
- ② OCL
- ③ 위상반전회로
- ④ 콤프리멘타리회로

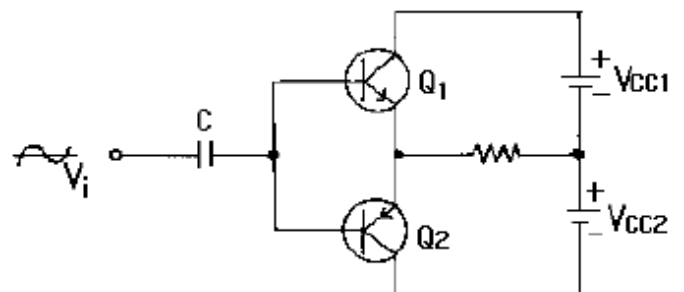
11. 다음은 CR 발진기를 설명한 것이다. 거리가 먼 것은?

- ① 낮은 주파수 범위에서 쓰이는 발진기이다.
- ② 이상형과 브리지형 발진기로 나뉜다.
- ③ LC 발진기에 비해 주파수 범위가 좁으며 대체로 $1[MHz]$ 이하이다.
- ④ 대개 C급으로 동작시켜 효율을 높인다.

12. 트랜지스터 회로의 바이어스 안정도(S)가 가장 좋은 것은?

- ① $S=1$
- ② $S=\pi$
- ③ $S=50$
- ④ $S=\infty$

13. 그림과 같은 상보대칭 푸시풀 회로에 관한 설명 중 관계가 없는 것은?

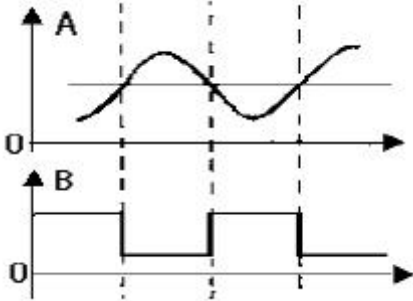


- ① 입력신호의 서로 다른 반주기동안 Q_1 과 Q_2 가 각각 동작한다.
- ② 출력신호에 크로스오버(CROSS OVER)일그러짐이 없다.
- ③ 이미터 플로워 증폭기이므로 낮은 부하저항과 임피던스

가 정합되어 효율적이다.

- ④ 온도보상에 의해 안정도를 향상시키려면 이미터에 저항을 넣는다.

14. 그림 A파형의 정현파를 그림 B의 구형파로 바꾸려면 어느 회로를 사용하면 가능한가?



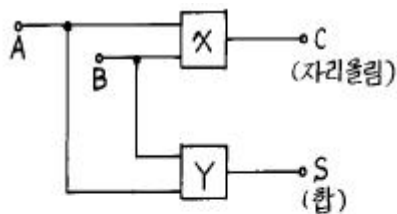
- ① 부우드 스트랩 회로 ② 블로킹 발진기
③ 슈미트 트리거 회로 ④ 다이오우드 pump회로

15. 다음 2진 부호는 어떤 종류의 부호인가?

십진수	()code
0	0000
1	0001
2	0011
3	0010
4	0110
5	0111
6	0101
7	0100
8	1100
9	1101

- ① Hamming code ② Gray code
③ BCH code ④ Excess 3 code

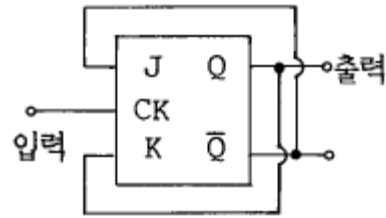
16. 다음은 반 가산기(half adder)회로이다. X, Y에 각각 어떤 게이트 회로가 사용되어야 하는가?



	X	Y
가	AND	배타적 OR
나	배타적 OR	AND
다	OR	배타적 OR
라	배타적 OR	OR

- ① 가 ② 나
③ 다 ④ 라

17. 다음 JK Flip-Flop의 입력신호 주파수가 1[MHz]일 때 출력신호의 주파수는?

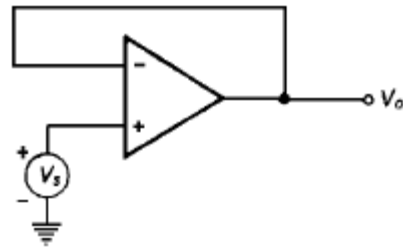


- ① 100[kHz] ② 500[kHz]
③ 1[MHz] ④ 4[MHz]

18. SSB(Single Side Band)에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ① LSB와 USB로 구성된다.
② 전력 손실이 높다.
③ 점유주파수 대폭이 반으로 줄어들고, 전력소모도 훨씬 적어진다.
④ DSB에 비하여 진폭이 2배로 늘어난다.

19. 다음 회로의 출력 V_o 를 계산하면?



- ① $V_o = V_s$ ② $V_o = -V_s$
③ $V_o = 0$ ④ $V_o = V_s/2$

20. 4 개의 J-K 플립플롭을 이용하여 구성할 수 있는 분주기의 최대값은 얼마인가?

- ① 8분주기 ② 10분주기
③ 16분주기 ④ 24분주기

2과목 : 유선통신기기

21. 일반적으로 탄소송화기의 동저항은 얼마인가?

- ① 5-10[Ω] ② 10-15[Ω]
③ 20-60[Ω] ④ 100-200[Ω]

22. 국산 전전자교환기 TDX-10의 주요 특징으로 맞지 않는 것은?

- ① 중앙집중제어구조
② 병렬처리 운영체제
③ CHILL/SDL 프로그래밍 언어 사용
④ 분산제어구조

23. 다음 중 TDX-10의 CCS 서브시스템의 기능은?

- ① 과금 및 통계기능 ② 녹음안내 기능
③ 망동기 기능 ④ 공간스위치 기능

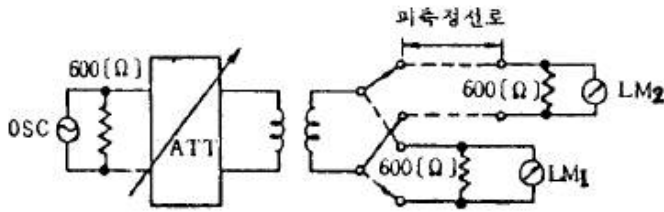
24. 팩시밀리의 송신에 미소한 포토다이오드를 일렬로 밀착해서 배열하고 주사스위치 회로와 더불어 집적 회로 소자를 써서 광전 변환과 주주사를 행하는 것은?
 ① 기계적 주사 ② 수직 주사
 ③ 수평 주사 ④ 고체 주사
25. 전화에서 2선식과 4선식을 분리,결합하는 장치는 무엇인가?
 ① 증폭기 (AMP) ② 3권 변성기 (HYB)
 ③ 중계기 (REP) ④ 선로여파기 (LF)
26. 트래픽 단위에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?
 ① 1[HCS] = 1[UC] ② 1[Erl] = 1[TU]
 ③ 1[Erl] = 36[HCS] ④ 1[HCS] = 36[CCS]
27. 상호 혼신과 외래잡음을 적게 하는데 가장 적당한 변조방법은?
 ① 위상 변조 ② 진폭 변조
 ③ 주파수 변조 ④ 펄스 변조
28. 아날로그신호를 디지털신호로 변환하는 것을 디지털화 과정이라 할 수 있고, 그 방법은 펄스부호변조(PCM) 방식이 있다. 펄스부호변조 과정의 순서가 맞는 것은?
 ① 표본화 → 양자화 → 부호화 → 복호화
 ② 부호화 → 표본화 → 양자화 → 복호화
 ③ 표본화 → 부호화 → 복호화 → 양자화
 ④ 복호화 → 양자화 → 표본화 → 부호화
29. 다주파부호(MFC)전화기의 설명중 틀린 것은?
 ① 저군과 고군의 주파수를 사용한다.
 ② LC발진기나 X-tal 발진기를 사용한다.
 ③ 특수서비스를 위해 "*"과 "#"이 포함된다.
 ④ 음성주파수 대역외의 주파수를 이용한다.
30. 다음 중 누화의 발생원인으로 옳지 않은 것은?
 ① 같은 케이블 내에 많은 회선 수용
 ② 선로상의 주파수 증가에 따른 신호레벨 감소
 ③ 고주파 성분에 의한 전자기적 결합
 ④ 절연저항의 불평형
31. 입력전압 1[mV]를 가하여 출력전압 100[V]를 얻을 수 있는 증폭기의 전력이득은 얼마인가? (단, 이 증폭기의 입력임피던스는 1[kΩ]이고, 출력임피던스는 10[kΩ]이다.)
 ① 120[dB] ② 110[dB]
 ③ 100[dB] ④ 90[dB]
32. 전화기의 임펄스 단속비를 측정하였더니 측정회로의 정상시 흐르는 전류는 80 [mA]이고 임펄스 송출 중의 전류는 48[mA]이었다. 메이크율(make ratio)은?
 ① 60 [%] ② 40 [%]
 ③ 33 [%] ④ 10 [%]
33. CATV에서 모든 신호가 전송로로 송출되고 또한 양방향 시스템에서는 모든 신호가 집중되는 것은?
 ① 헤드 앤드(head end) ② 모뎀(modem)
 ③ 변조(modulation) ④ 복조(demodulation)

34. TDX-1B 시스템에서 가입자회로내의 슬릭(SLIC)의 기능은?
 ① 과전압보호 ② 호출신호송출
 ③ 2선-4선변환 ④ 후크오프(Hook-off)검출
35. LCR(Line Condition Reporter)의 구성 블록에 해당되지 않는 것은?
 ① 자동 호 분배장치(ACD: Automatic Call Distributer)
 ② 자동 선로 시험장치(ALT: Automatic Line Tester)
 ③ 수동 입력 장치(MIS: Manual Input Station)
 ④ 음성 응답 시험장치(VRTS: Voice Response Testing System)
36. 전화교환 시설의 국내 보안장치가 아닌 것은?
 ① 열선륜(Heat coil) ② 가입자 보안기(Sub. protector)
 ③ MDF 용 피뢰기 ④ 휴우즈(Fuse)
37. 파장이 약간씩 다른 몇 개의 광 캐리어를 각각 별개의 전기 신호로 변조시킨후 마지막에 하나의 광섬유로 전송하는 특성을 이용하는 광전송 방식은?
 ① WDM ② DTM
 ③ TDM ④ STM
38. 어떤 전화국의 트래픽 상태를 조사하였더니, 10회선의 중계선이 최번시 1시간동안 운반한 호량이 204[HCS] 이라고 한다. 이 중계선군의 회선효율은 얼마인가?
 ① 57[%] ② 80[%]
 ③ 100[%] ④ 120[%]
39. 전자교환기에서 실시간(Real Time)처리에 대한 설명은?
 ① 즉시처리를 의미한다. ② 다중처리를 의미한다.
 ③ 병렬처리를 의미한다. ④ 개별처리를 의미한다.
40. 자동교환기에 있어서 계단결선(grading)의 목적은?
 ① 완전군을 구성하기 위하여
 ② 군변동을 크게하기 위하여
 ③ 출중계선의 부하를 평균화 시키기 위하여
 ④ 호손실을 증가 시키기 위하여

3과목 : 전송선로개론

41. 전화선 배선법에 있어서 국선과 인접 멀티플선만을 각단자함에 배분하는 것으로서 일반적으로 체감식이라고도 하며 배선케이בל을 국선수에 의하여 순차 체감시킬 수 있는 배선법은?
 ① 고정배선법 ② 단독배선법
 ③ 자유배선법 ④ 중복배선법
42. PCM방식의 특징이 아닌 것은?
 ① 재생중계에 의하여 잡음,누화 등이 가산되지 않는다.
 ② 전송로의 손실변동에 영향을 받지 않는다.
 ③ FDM 보다 대역폭이 훨씬 좁은 전송로를 사용할 수 있다.
 ④ 단국장치에 고급 여파기를 많이 사용할 필요가 없다.
43. 그림과 같이 레벨미터(level meter : LM)법에 의해 통화 감

쇠량 측정시에 이 회로의 통화 감쇠량 α [dB]는?



- ① $\alpha = LM_1$ 의 지시값-(LM_2 의 지시값)
- ② $\alpha = LM_1$ 의 지시 \times 값(LM_2 의 지시값)
- ③ $\alpha = LM_1$ 의 지시값/ LM_2 의 지시값
- ④ $\alpha = LM_2$ 의 지시값/ LM_1 의 지시값

44. 광통신용 수광소자의 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 감도가 높을 것
- ② 대역폭과 응답속도가 충분할 것
- ③ 광섬유와의 결합효율이 높을 것
- ④ 특성 변화율이 높을 것

45. 구내배관의 시공 방법으로 틀린 것은?

- ① 수평덕트 위의 콘크리트 두께는 규정 이상으로 한다.
- ② 수평덕트에는 제3종 접지를 시공한다.
- ③ 수평덕트에는 전기용 전선과 통신선을 동일 덕트내에 포설한다.
- ④ 덕트가 교차하는 장소에서 케이블이나 옥내선 포설을 위한 개소에는 연결함을 설치한다.

46. 케이블의 심선을 분류할 때, 무엇을 최우선 기준으로 분류하는가?

- ① 심선 두께 ② 심선 색깔
- ③ 조권사 ④ 층 또는 유니트

47. 광케이블은 임펄스를 일정한 거리에 전송하면 파형이 넓어지는 분산특성이 있는데, 여기에 해당되지 않는 것은?

- ① 모우드 분산 특성이 있다. ② 재료 분산 특성이 있다.
- ③ 구조 분산 특성이 있다. ④ 공기 분산 특성이 있다.

48. 국내에서 사용되고 있는 케이블을 열거한 것이다. 이중 현재 사용되지 않은 케이블은?

- ① 심선절연이 폼스킨(foam skin)이며, 외피는 라미네이트의 구조인 FS 케이블
- ② 심선은 칼라코드이며 외피는 자기지지형태의 CCP-SS 케이블
- ③ 심선은 스크린으로 구별되어 있으며, 외피재질은 라미네이트의 구조인 스크린 케이블
- ④ 심선절연이 종이절연이며, 외피 재질은 연(LAED)으로 된 연피 케이블

49. 통신회선을 다중화 시키기 위한 대표적인 통신방식을 크게 2가지로 분류할 때 해당되는 것은?

- ① 주파수분할방식, 시분할방식
- ② 평면분할방식, 공간분할방식
- ③ 아날로그방식, 디지털방식
- ④ 선로분할방식, 교환분할방식

50. 무한장선로의 특성임피던스는 선로의 길이와 어떤 관계가 있는가?

- ① 정비례한다. ② 반비례한다.
- ③ 제곱에 비례한다. ④ 관계가 없다.

51. 감쇠가 없는 선로에서 수신단을 개방 및 단락한 상태로 측정한 입력 임피던스가 각각 200[Ω], 800[Ω]일 경우, 해당 선로의 특성 임피던스는?

- ① 200[Ω] ② 400[Ω]
- ③ 600[Ω] ④ 800[Ω]

52. 다음 광통신 방식중에서 손실이 가장 적고 초다중화에 유리한 것은?

- ① 단파장대 단일모드 케이블
- ② 단파장대 다중모드 케이블
- ③ 장파장대 단일모드 케이블
- ④ 장파장대 다중모드 케이블

53. 직경 0.4[mm]인 케이블의 손실이 7[dB](측정주파수 : 1 [kHz])인 가입자선로를 시설하고자 할 때의 적절한 거리[km]는 약 얼마인가? (단, 0.4mm 심선의 감쇄손실은 1.9[dB/km]임)

- ① 2.5 ② 3.7
- ③ 4.5 ④ 5.0

54. 1차 선로정수의 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 선로구조에 의해 정해지는 기본적인 양을 의미한다.
- ② R, L, C, G 의 4가지 정수가 있다.
- ③ 직렬적 요소와 병렬적 요소가 있다.
- ④ 선로의 전파특성을 나타낸다.

55. 케이블 고장 위치 측정에서 반사펄스가 송출펄스와 동상으로 나타나는 고장은?

- ① 혼선고장 ② 단선고장
- ③ 침수고장 ④ 누화고장

56. 지하관로 시설의 요건으로 적당하지 않는 것은?

- ① 관로에 사용하는 관은 외부하중과 토압에 견딜 수 있는 충분한 강도와 내구성을 가져야 한다.
- ② 가스관과의 이격거리는 1.5m 이상 떨어져야 한다.
- ③ 차도에 있어서 토피는 100cm를 표준으로 한다.
- ④ 보도에 있어서 토피는 60cm를 표준으로 한다.

57. 코어의 직경이 10[μm], 개구수가 0.12인 광섬유케이블에 파장 1.3[μm]의 레이저광선이 도파할 경우 규격화주파수(規格化周波數)는?

- ① 약 2.9 ② 약 2.3
- ③ 약 1.2 ④ 약 0.7

58. 다음 중 동축 케이블의 특징이 아닌 것은?

- ① 저주파 특성이 우수하다. ② 전파속도가 빠르다.
- ③ 광대역 전송에 적합하다. ④ 전송손실이 매우적다.

59. 광통신 다중화 방식 중 WDM 은 어느 방식인가?

- ① 시분할 다중 ② 주파수 분할 다중

- ③ 공간 분할 다중 ④ 파장 분할 다중

60. 통신신호의 전파속도는?

- ① 각속도/위상정수 ② 주파수/위상정수
③ 주파수×위상정수 ④ 각속도×위상정수

4과목 : 전자계산기일반 및 선로설비기준

61. 컴퓨터의 논리소자 발달과정을 가장 올바르게 표현한 것은 어느 것인가?

- ① 진공관-집적회로-트랜지스터-고밀도 집적회로
② 트랜지스터-진공관-고밀도 집적회로-집적회로
③ 진공관-트랜지스터-집적회로-고밀도 집적회로
④ 진공관-초고밀도집적회로-고밀도집적회로-트랜지스터

62. 사업용 전기통신설비외의 것으로 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비는?

- ① 집단전화설비 ② 위탁자동전화설비
③ 전기통신회선설비 ④ 자가전기통신설비

63. 정보통신공사의 하도급에 관한 규정 중 틀리는 것은?

- ① 하도급을 하고자 할 때에는 당해 공사의 발주자로부터 서면승낙을 얻어야 한다.
② 하자가 있는 경우 수급인만이 도급인에 대하여 책임을 지며 하수급인은 책임을 지지 아니한다.
③ 하수급인은 하도급된 공사의 전부를 다시 제3자에게 하도급 해서는 안된다.
④ 수급자가 수급공사를 일괄하여 제3자에게 하도급해서는 안된다.

64. 다음의 기술계정보통신 기술자의 등급 및 인정범위 중에서 고급기술자에 해당하지 않는 것은?

- ① 기사자격을 취득한 후 5년 이상 공사업무를 수행한자
② 산업기사자격을 취득한 후 8년 이상 공사업무를 수행한자
③ 기능사자격을 취득한 후 13년 이상 공사업무를 수행한자
④ 고등학교를 졸업한 후 20년 이상 공사업무를 수행한자

65. 10진수 738에 대한 BCD 코드(binary coded decimal)는?

- ① 0111 0011 1000 ② 1110 0011 1000
③ 1010 0111 0011 ④ 0010 1110 0010

66. 전자 계산기의 기본 논리 회로는 조합 논리 회로와 순서 논리 회로로 구분 된다. 이중 조합 논리 회로에 해당 되는 것은?

- ① RAM ② 2진다운카운터
③ 반 가산기 ④ 2진 업 카운터

67. 컴퓨터가 프로그램을 수행하고 있는 동안 컴퓨터의 내부나 외부에서 응급상태가 발생하여 현재 수행중인 프로그램을 일시적으로 중지하고 응급상태를 처리하는 기법은?

- ① DMA ② Time sharing
③ Subroutine ④ Interrupt

68. 데이터의 처리에서 중앙처리장치와 입,출력장치와의 속도차에서 오는 비효율적인 요소를 최대로 줄인 장치는?

- ① 병렬연산장치 ② 채널제어장치

- ③ 인덱스 레지스터 ④ 부동소수점처리 프로세서

69. 데이터의 표현 단위와 관계가 먼 것은?

- ① 바이트(byte) ② 레코드(record)
③ 메모리(memory) ④ 파일(file)

70. 서브루틴의 호출에 이용되는 자료구조는?

- ① 큐(queue) ② 스택(stack)
③ 배열(array) ④ 리스트(list)

71. 64비트 마이크로프로세서에서 데이터 버스(data bus)는 몇 개의 선으로 구성되어 있는가?

- ① 4개 ② 8개
③ 32개 ④ 64개

72. 건물간선케이블 u4837및 수평배선케이블을 종단하여 상호 연결하는 통신용 분배함을 무엇이라 하는가?

- ① 국선단자함 ② 동단자함
③ 층단자함 ④ 세대단자함

73. 선로 등의 설치에 지장을 주는 가스관 등(장애물)에 대하여 기간통신 사업자는 그 소유자 또는 점유자에게 어떻게 조치할 수 있는가?

- ① 이전 등 조치에 대한 청구소송을 제기한다.
② 이전 등 조치를 요구할 수 있다.
③ 직접이전 등 조치를 행한다.
④ 조치방법이 없으므로 선로 등의 설치경로를 변경하여야 한다.

74. 컴퓨터에서 명령 코드가 명령을 수행할 수 있게 필요한 기능을 제공하여 주는 역할을 하는 장치는?

- ① 누산기(Accumulator) ② 제어 장치(Control unit)
③ 레지스터(Register) ④ 번지 필드(Address field)

75. 전기통신설비의 장애로 통화의 소통에 지장이 있어 통화를 정지하거나 통화의 전부 또는 일부를 제한하는 경우 전화업무취급권이 우선적으로 소통시켜야 하는 업무는?

- ① 재해구호 ② 국가안보
③ 공중통신 ④ 소방

76. 컴퓨터의 행위를 감시하고 통제하여 효율적으로 편리하게 이용할 수 있도록 도와주는 프로그램의 집단은?

- ① assembler ② compiler
③ monitor ④ operating system

77. 다음 중 통신위원회의 기능이 아닌 것은?

- ① 전기통신사업의 공정한 경쟁환경의 조성
② 통신업무 이용자의 권익보호에 관한 사항의 심의
③ 중요통신정책의 수립·시행에 관한 사항의 의결
④ 전기통신사업자간 분쟁의 알선

78. 정보통신공사업법에서 정하는 정보통신기술자의 등급에 해당되지 않는 것은?

- ① 상급기술자 ② 고급기술자
③ 중급기술자 ④ 초급기술자

79. 정보통신공사의 설계도서는 해당공사가 준공된 후 몇 년간 보관하여야 하는가?
- ① 1년 ② 3년
③ 5년 ④ 10년
80. 기간통신사업자가 통신선로 등을 설치하기 위하여 부득이 타인 소유의 토지를 사용할 경우 그 소유자를 찾을 수 없어 협의할 수 없는 경우의 조치는?
- ① 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률이 정하는 바에 의하여 타인의 토지를 사용 할 수 있다.
② 소유자를 찾을 때까지 연기한다.
③ 소유자가 없으므로 사용할 수 없다.
④ 선로공사를 변경한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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