

2004년09월05일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

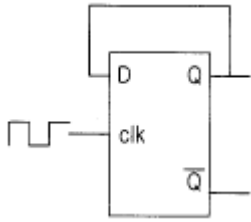


【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 자계산기의 주기억장치에서 전하의 누설에 대비하여 주기적으로 회생(refresh)시켜 주어야 하는 것은?

- ① Mask ROM
- ② EPROM
- ③ Static RAM
- ④ Dynamic RAM

2. D 플립-플롭을 이용하여 그림과 같은 회로를 구성하고, 클럭 (clk)단자에 5[kHz] 클럭펄스를 인가하였다. 동작 시작단계에서 Q 출력을 +5[V]로 하였다면 출력은?



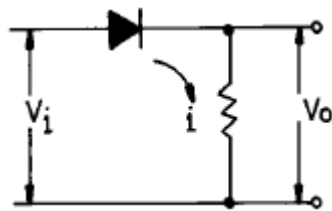
- ① 10[kHz]
- ② 2.5[kHz]
- ③ 5[kHz]
- ④ 5[V] DC

3. 다음 논리식을 간단히 하면?

$$\overline{\overline{A+B}} + \overline{\overline{A+B}}$$

- ① A
- ② B
- ③ A + B
- ④ A · B

4. 다음 정류회로에 출력전류가 흐르지 않는 범위는? (단, $V_i = V_m \cos \omega t$ 이다.)

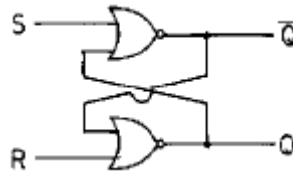


- ① $0 < \omega t < \pi$
- ② $\frac{\pi}{2} < \omega t < \frac{3\pi}{2}$
- ③ $0 < \omega t < \frac{\pi}{2}$
- ④ $\frac{\pi}{2} < \omega t < 2\pi$

5. 중심 주파수가 455[kHz]이고, 대역폭이 10[kHz]가 되는 단동조회로를 만들려면 이 회로 부하의 Q는 얼마로 하여야 하는가?

- ① 42.3
- ② 45.5
- ③ 52.3
- ④ 55.4

6. 다음 회로에서 S=1, R=0 이 인가되었을 때 Q와 $\overline{Q}$ 의 출력 상태는?



- ① $Q = 0, \overline{Q} = 1$
- ② $Q = 1, \overline{Q} = 1$
- ③ $Q = 0, \overline{Q} = 0$
- ④ $Q = 1, \overline{Q} = 0$

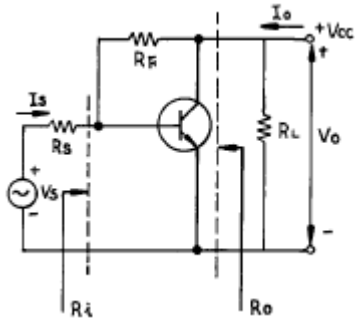
7. J - K 플립플롭에서 $J_n = 0, K_n = 1$ 일 때 클럭펄스가 1상태라면 Q_{n+1} 의 출력상태는?

- ① 부정
- ② 0
- ③ 1
- ④ 반전

8. 무변조파의 출력이 1[kW]인 무선전파 송신기를 80[%] 변조하면 출력은 몇[kW]가 되는가?

- ① 0.64[kW]
- ② 1.32[kW]
- ③ 1.80[kW]
- ④ 2.84[kW]

9. 다음 궤환증폭기의 특성에 관한 설명 중 틀리는 것은?

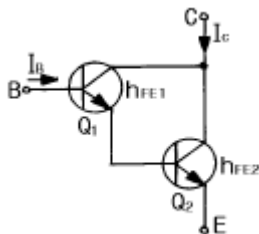


- ① 궤환으로 입력 임피던스 R_i 는 감소한다.
- ② 궤환으로 출력 임피던스 R_o 는 감소한다.
- ③ 궤환으로 전류이득 I_o/I_s 는 감소한다.
- ④ R_F 가 작을수록 출력전압 V_o 는 커진다.

10. 8진수 67을 16진수로 바르게 표기한 것은?

- ① 43H
- ② 37H
- ③ 55H
- ④ 34H

11. 에미터 접지일 때 전류증폭율이 각각 h_{FE1} , h_{FE2} 인 두개의 트랜지스터 Q_1 과 Q_2 를 그림과 같이 접속하였을 때의 컬렉터 전류



I_C 의 크기는?

- ① $h_{FE1} \cdot h_{FE2} \cdot I_B$
- ② $(h_{FE1}/h_{FE2}) \cdot I_B$
- ③ $h_{FE2}(h_{FE1}+1) \cdot I_B$
- ④ $h_{FE1} \cdot I_B + h_{FE2}(h_{FE1}+1) \cdot I_B$

12. 전원의 출력단에 가장 적합한 증폭기 회로의 형태는?

- ① 공통 에미터(C-E)증폭기
- ② 캐스코드(Cascode)증폭기
- ③ 공통 베이스(C-B)증폭기
- ④ 공통 컬렉터(C-C)증폭기

13. 2-out of-5 code에 해당되지 않는 것은?

- ① 10010
- ② 11000
- ③ 10001
- ④ 11001

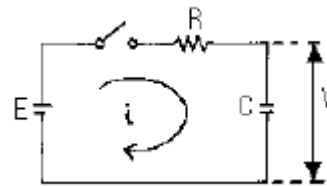
14. 신호파의 최고주파수가 4[kHz] 일 때 PCM 변조방식에서 샘플링 주파수 조건은?

- ① 4[kHz] 이하
- ② 5[kHz] 이상
- ③ 6[kHz] 이하
- ④ 8[kHz] 이상

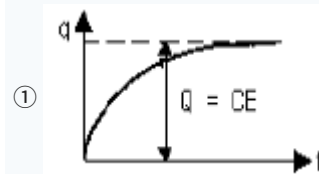
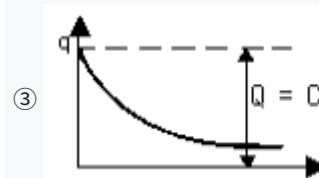
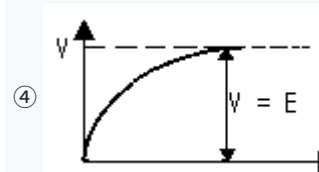
15. 다음 논리게열 중 스위칭 속도가 제일 빠른 것은?

- ① TTL
- ② CMOS
- ③ ECL
- ④ Schottky TTL

16. 다음과 같은 RC회로에 직류 기전력을 가했을 때 해당 되지 않는



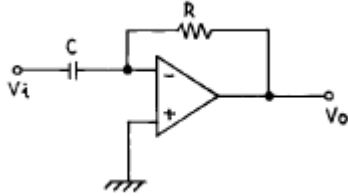
그림은?



17. 연산증폭기에 대한 설명이다. 틀린 것은?

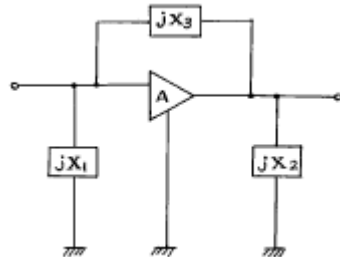
- ① 고이득 차동 증폭기가 주축을 이룬다.
- ② IC화된 연산 증폭기는 고신뢰도, 고안정도, 회로의 소형화 등 장점이 있다.
- ③ 이상적 연산증폭기인 경우 입력저항은 zero, 출력저항은 ∞ 를 갖는다.
- ④ 가상접지는 물리적인 구성을 표시하는 것이 아니고, 전압 증폭도를 구하는데 유용하다.

18. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?



- ① 미분기
- ② 적분기
- ③ 가산기
- ④ 증폭기

19. 회로에서 Barkhausen의 발진조건이 만족되는 조건은?



- ① $X1 < 0, X2 > 0, X3 > 0$
- ② $X1 < 0, X2 < 0, X3 < 0$
- ③ $X1 > 0, X2 < 0, X3 > 0$
- ④ $X1 < 0, X2 < 0, X3 > 0$

20. PNP 접합 TR 증폭회로에서 콜렉터의 전위는 베이스 전위를 기준으로 했을 때 어떤 전위를 걸어 주어야 하는가?

- ① 정 전위
- ② 부 전위
- ③ 같은 전위
- ④ 0 전위

21. 디지털 변·복조 방법중 틀린것은?

- ① ASK는 디지털신호에 각각 다른 진폭을 대응시키는 방식이다.
- ② ASK의 신호대 잡음비는 PSK보다 나쁘다.
- ③ FSK는 디지털신호에 각각 다른 위상을 대응시키는 방식이다.
- ④ QPSK방식은 PSK와 ASK의 복합형이다.

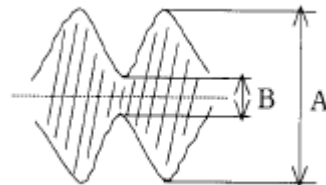
22. CATV 전송로에서 1차측의 신호 전력의 일부를 2차측으로 결합시키는 장치로서 방향성 결합회로를 기본으로 하는 장치는?

- ① 중계증폭기
- ② 분기기
- ③ 분배기
- ④ 정합기

23. 중장거리 M/W 전송망에서 다중경로 FADING영향이 큰 순서대로 나열이 바르게 된 것은?

- ① 산악 > 평원 > 해수면
- ② 평원 > 산악 > 해수면
- ③ 해수면 > 평원 > 산악
- ④ 해수면 > 산악 > 평원

24. AM 송신기의 변조도 측정에서 변조포락선을 이용할 경우 오실로스코프에 나타난 다음 도형의 진폭변조도 m은? (단, $A = 3B$)



- ① 50[%]
- ② 33.3[%]
- ③ 80[%]
- ④ 20[%]

25. TV 방송의 기본원리에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

- ① 영상을 만들어 내어 다중화로 전송하고 역다중화하여 시청하도록 하는 것
- ② 화상을 화소로 분해하여 전기신호화 하고 이것을 주사방식에 의해 화상신호로 전송하는 것
- ③ 색상, 명도, 포화도 등의 색의 3 속성을 주파수변조하는 것
- ④ 주사선수 525개를 1,125개로 늘려서 전송하는 것

26. HDTV의 종횡비로 맞는것은?

- ① 16 : 9
- ② 4 : 3
- ③ 16 : 16
- ④ 10 : 5

27. 스펙트럼분석기(Spectrum Analyzer)로 측정 할 수 없는 것은?

- ① 스프리어스(Spurious) 특성 측정
- ② RF 간섭 측정
- ③ 펄스폭 측정
- ④ 상호 인덕턴스 측정

28. 디지털 TV에서 다중경로 전파에 의한 에코(echo) 현상에 대처하기 위해 TV 수상기에서 채용하고 있는 장치는?

- ① 콤 필터(Comb filter)
- ② 등화기(Equalizer)
- ③ AGC(Automatic gain controller)
- ④ 에러정정 복호기

29. 위성방송을 위하여 반드시 필요한 시설로 볼 수 없는 것은?

- ① 이동형 송신국
- ② 관제 제어국
- ③ 파라보릭안테나 및 저잡음 콘버터
- ④ 송신국

30. AM 스테레오 방식이 아닌 것은?

- ① 칸(Kahn) 방식
- ② 2캐리어 방식
- ③ 해리스(Harris) 방식
- ④ 벨러(Belar) 방식

31. 화면의 아물거림을 없애기 위하여 한 장의 화면을 2개의 필드로 나누어 홀수번째 주사선과 짝수번째 주사선을 겹치지 않게 주사하는 방식은?

- ① 순차주사 방식
- ② 프레임주사 방식
- ③ 비월주사 방식
- ④ 필드주사 방식

32. 영상신호 발생기로서 갖추어야 할 조건으로 맞는 것은?

- ① 미분 위상값이 낮아야 한다.
- ② S/N비 값이 낮아야 한다.
- ③ 좌우 분리도가 높아야 한다.
- ④ 출력 반사 손실값이 작아야 한다.

33. 위성방송에서의 전파세기를 나타내는 것은?

- ① 전계강도
- ② 전력속 밀도
- ③ 전계수신 밀도
- ④ 전력수신강도

34. NTSC 방식에서의 비디오컴포지트 신호(Video Composite Signal)신호에 포함되지 않는 성분은?

- ① 휘도성분(Y)
- ② R-Y성분
- ③ G-Y성분
- ④ B-Y성분

35. 다음중 TV 주조정실에서 사용되는 방송장비가 아닌 것은?

- ① VCR/VTR
- ② Master Switcher
- ③ 방송송출용 Server
- ④ Off-line editor

36. TV 색신호의 위상을 측정하는 장비는?

- ① DUAL-OSCILLOSCOPE
- ② WAVEFORM-MONITOR
- ③ SPECTRUM ANALYZER
- ④ VECTORSCOPE

37. FM 송신기에서 S/N 비를 개선하기 위하여 미리 신호의 주파수 대역의 일부를 강조하여 송출하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① AFC
- ② Pre-emphasis
- ③ De-emphasis
- ④ Limiter

38. 컬러 모니터를 포함한 방송장비 조정을 위해 컬러-바 신호를 사용하는데 이의 측정사항에 포함되지 않는 것은?

- ① 휘도 레벨
- ② 색상
- ③ 색도 레벨
- ④ 주파수 응답

39. 다음 중 FM 송신기와 관계가 없는 것은?

- ① IDC 회로
- ② 위상 변조
- ③ 프리엠퍼시스 회로
- ④ Squelch 회로

40. 지상파방송과 비교한 위성방송의 상대적 장점이 아닌 것은?

- ① 단일 방송파로 넓은 지역에 서비스를 제공할 수 있다.
- ② 많은 중계소를 설치하는 것보다 경제적이다.
- ③ 넓은 주파수 대역을 통해 대용량의 정보를 보낼 수 있다.
- ④ 초기구축 비용이 상당히 절감된다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)

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

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. CATV망에서 중계국까지는 광케이블을 그리고 중계국에서 가입자까지는 동축케이블을 이용하는 전송방식은?

- ① HFR
- ② HFC
- ③ FTTC
- ④ FTTH

42. 우리나라 지상파 아날로그 TV 방송의 영상신호 변조방식은?

- ① 양측파대 AM 방식
- ② 억압 반송파 SSB 방식
- ③ 잔류측파대 SSB 방식
- ④ 저감 반송파 SSB 방식

43. 다음은 주파수와 대역의 상관관계에 대한 설명이다. 이들 가운데 옳은 것은?

- ① 대역은 정보전송 용량을 나타내는 단위이다.
- ② 대역이 작을수록 더 많은 정보가 전달될 수 있다.
- ③ 100kHz에서 110kHz까지의 대역은 100kHz이다.
- ④ 영상보다는 음성이 보다 넓은 대역을 필요로 한다.

44. 화면을 한쪽에서부터 없애는 동시에 다른 화면을 불러오는 화면전환 방법은?

- ① Cut
- ② FO/FI
- ③ Superimpose
- ④ Wipe

45. 제작된 테이프에 대사 녹음이나 효과 음악 등을 재녹음하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 다큐멘터리
- ② 더빙
- ③ 나레이션
- ④ 이벤트

46. 우리나라 CATV 방송신호의 전송방식에서 사용하는 주파수 밴드는?

- ① MF~HF
- ② HF~VHF
- ③ VHF~UHF
- ④ UHF~SHF

47. HDTV 란 무엇인가?

- ① 고 해상도 TV
- ② 다기능 TV
- ③ 컴퓨터 겸용 TV
- ④ 대형 화면 TV

48. 어느 중계 케이블의 잡음량을 측정하였더니 잡음 전압은 0.045V, 신호 전압은 45V 였다. 이 때의 S/N비는?

- ① 120 dB
- ② 100 dB
- ③ 80 dB
- ④ 60 dB

49. TV 방송전파를 이용하여 TV 방송과 함께 문자 또는 도형 형태의 정보제공이 가능한 뉴미디어는?

- ① 텔레텍스(teletex)
- ② 텔레텍스트(teletext)
- ③ 정지화 방송
- ④ 비디오텍스(videotex)

50. 우리나라 아날로그 TV 방송방식의 채널대역폭으로 맞는 것은?

- ① 1[MHz]
- ② 4.5[MHz]
- ③ 6[MHz]
- ④ 8[MHz]

51. 우리나라 공중파 방송의 변조 방식과 가장 관계가 먼 것은?

- ① AM
- ② FM
- ③ AM - FM
- ④ PM

52. 컬러 텔레비전 방식이 아닌 것은?

- ① TBC
- ② SECAM
- ③ PAL
- ④ NTSC

53. FM Stereo 방송 송신기의 음향신호 입력방법은?

- ① 2개의 송신기에 L 신호와 R 신호를 따로 입력한다.
- ② 1개의 송신기에 R+L 신호를 입력한다.
- ③ R+L 또는 R-L 신호중 하나와 L 신호를 합성한 신호를 입력한다.
- ④ R+L 과 R-L 신호 및 Pilot 신호를 입력한다.

54. FM 방송의 장점을 잘 설명한 것은?

- ① 주파수 대역을 좁게 차지한다.
- ② 중파 라디오 방송보다 전파 도달 거리가 멀다.
- ③ 중파 라디오 방송보다 음질이 좋다.
- ④ 잡음에 약하다.

55. 위성방송(DBS)을 수신하기 위해서 어떤 장치를 TV 셋트와 연결하여 시청할 수 있는가?

- ① FM 튜너
- ② SET-TOP-BOX
- ③ 아날로그 튜너
- ④ M/W 안테나

56. 근거리 통신망(LAN)의 전송매체 중 가장 좋은 것은?

- ① 동축케이블
- ② 광섬유 케이블
- ③ 무상하케이블
- ④ 차폐 나선 케이블

57. 국제 전기통신 연합(ITU)에서 정의하고 있는 스펙트럼 규제가 아닌것은?

- ① 할당(allocation)
- ② 분배(allotment)
- ③ 배정(assignment)
- ④ 간섭(interference)

58. 문자방송은 TV 방송전파 중 다음의 어느 것을 이용하여 문자를 전송하는가?

- ① 수직귀선소거기간
- ② 수평귀선소거기간
- ③ 순차주사기간
- ④ 비월주사기간

59. 여러개의 입력 마이크나 녹음기, 라인입력, 음악효과 등을 혼합 처리해서 VTR이나 TAPE Recorder에 녹음하거나 앰프를 통해 스피커로 보내지는 장비는?

- ① 콘솔(음향혼합)
- ② 녹화기
- ③ 텔레신
- ④ 영상혼합기

60. 다음 중 뉴미디어 매체의 종류로 볼 수 없는 것은?

- ① VOD (Video On Demand)
- ② Internet
- ③ I-TV (Interactive TV)
- ④ 신문

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 다음은 수신설비가 갖추어야 할 구비조건이다. 틀린 것은?

- ① 내부잡음이 적을 것
- ② 감도가 적을 것
- ③ 선택도가 클 것
- ④ 명료도가 충분할 것

62. 방송위원회는 위원장,부위원장을 포함하여 몇 명의 위원으로 구성되는가?

- ① 5인
- ② 9인
- ③ 15인
- ④ 20인

63. 종합 편성을 행하는 방송사업자의 방송프로그램 편성에 있어서 교양방송의 비율은?

- ① 매월 전체 방송시간의 100분의 10이상
- ② 매월 전체 방송시간의 100분의 20이상
- ③ 매월 전체 방송시간의 100분의 30이상
- ④ 매월 전체 방송시간의 100분의 40이상

64. 다수의 인터럽트 요청이 있는 경우, 특정한 인터럽트 요구에 대해서만 인터럽트가 금지되도록 사용하는 것은?

- ① 인터럽트 인에이블(interrupt enable)
- ② 벡터 테이블(vector table)
- ③ 인터럽트 마스크(interrupt mask)
- ④ 우선순위(priority)

65. 16진수 73C.4E 를 10진수로 변환하면 다음 중 어느 값이 근사치인가?

- ① 185.23
- ② 1852.305
- ③ 18523.05
- ④ 123.25

66. 일반적인 컴퓨터 구조에서 CPU에 포함되지 않는 것은?

- ① 제어장치
- ② 레지스터
- ③ 보조기억장치
- ④ 논리연산장치

67. 다음 중 전파법에서 허가받은 것으로 보는 무선국이 아닌 것은?

- ① 이동전화용 무선국
- ② 주파수공용무선전화용 무선국
- ③ 위성휴대통신용 무선국
- ④ 간이무선국

68. 구내전송선로설비에 사용되는 설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 분기기 및 분배기
- ② 동축케이블
- ③ 증폭기
- ④ 주파수 측정기

69. 방송국의 설명 중 적합하지 않은 것은?

- ① 방송국도 무선국의 일종이다.
- ② 방송업무를 행한다.
- ③ 위성방송업무를 행하는 무선국이다.
- ④ 생활무선업무를 행한다.

70. 전기통신공사사업자 이외의 자가 시공할 수 있는 경미한 공사범위와 거리가 먼 것은?

- ① 간이무선국 무선설비 설치공사
- ② 아마추어국 무선설비 설치공사
- ③ 실험국 무선설비 설치공사
- ④ 인입되는 국선이 5회선 이상인 건축물의 구내통신선로 설비공사

71. 전파법의 목적으로서 가장 옳은 것은?

- 전파의 효율적인 이용 및 관리에 관한 사항을 정하여 전
- ① 파이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진하여 전파의 진흥을 도모하고 공공복리에 증진
- ② 전파의 적극적인 이용을 확보함으로써 공공의 복리증진
- ③ 전파의 합리적인 관리를 함으로써 공동의 복지를 증진
- 전파의 공평하고 능률적인 이용을 확보함으로써 전파 자
- ④ 원의 보호와 전파이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진하여 무선국의 발전을 도모하고 공공복리에 증진

72. 정보를 기억장치에 기억시키거나 읽어내는 명령이 있고난 후부터 실제로 데이터가 기억되거나 또는 읽기가 시작되는데 소요되는 시간은?

- ① Access time
- ② Cycle time
- ③ Search time
- ④ Seek time

73. 논리회로에서의 인버터(inverter)와 같이 복잡한 논리연산을 위한 연산자로 이용되며 음수의 표현에 필요한 연산기는?

- ① MOVE
- ② Complement
- ③ AND 연산
- ④ OR 연산

74. 인터럽트 발생시 되돌아 올 주소(Return Address)를 기억시키기 위하여 사용되는 것은?

- ① Program Counter
- ② Accumulator
- ③ Data Segment
- ④ Stack

75. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 기계어는 컴퓨터가 직접 해석하고, 명령을 실행할 수 있는 언어이다.
- ② 어셈블리 언어는 기계어에 대응하는 의사 기호를 사용하여 기술한 기호 언어이다.
- ③ C언어는 유닉스용으로 개발한 언어로서 객체지향적인 프로그래밍 언어이다.
- ④ PL/I는 복잡한 데이터를 쉽게 처리할 수 있으나, 리스트 처리가 불가능하다.

76. 맥내용 텔레비전 단자는 몇 옴[Ω]의 동축케이블과 접속 할 수 있어야 하는가?

- ① 50[Ω]과 150[Ω]
- ② 75[Ω]과 300[Ω]
- ③ 150[Ω]과 350[Ω]
- ④ 250[Ω]과 600[Ω]

77. 중앙처리장치로부터 발생되는 기억장치 읽기 신호와 쓰기 신호를 이용하여 입출력장치에 대한 읽기와 쓰기를 수행할 수 있는 방식은?

- ① Interrupt I/O
- ② Isolated I/O
- ③ Programmed I/O
- ④ Memory Mapped I/O

78. 다음 중 명령어가 해독되는 장치는?

- ① main storage
- ② ALU
- ③ control unit
- ④ instruction counter

79. 마이크로 컴퓨터에서 널리 채택되어 있는 코드로서 특히 데이터 통신용으로 많이 쓰이고 있는 것은?

- ① ASCII
- ② UNICODE
- ③ HAMMING CODE
- ④ GRAY CODE

80. 공중파 방송에 공표된 사실적 주장에 의하여 피해를 받은자에게 해당하는 권리로 그 공표가 이루어진 날부터 14일 이내에 서면으로 방송국의 장이나 편성책임자에게 청구할수 있는 것은?

- ① 손해배상
- ② 정정보도
- ③ 악세스권
- ④ 공개적 사과문