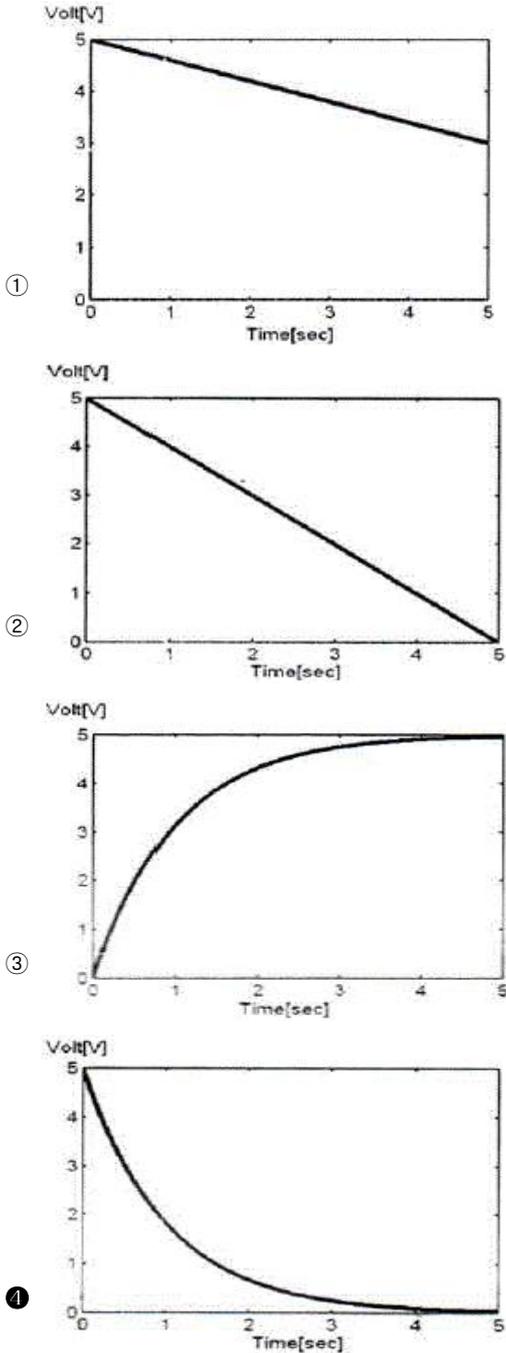


1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 중 초크입력형 평활회로의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 출력직류전압이 낮다.
- ② 전압변동률이 적다.
- ③ **③** 첨두 역전압이 높다.
- ④ 부하저항이 적을수록 맥동이 적다.

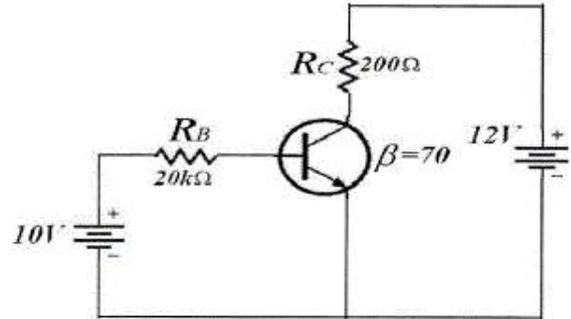
2. RC 평활회로에서 시정수 RC=1이고 5[V]의 구형펄스를 입력했을 때 커패시턴스의 방전시 파형으로 맞는 것은?



3. 다음 중 이미터 폴로워(Emitter Follower)의 특징이 아닌 것은?

- ① 입력 임피던스가 높다.
- ② 출력 임피던스가 낮다.
- ③ 전압 이득이 1에 가깝다.
- ④ **④** 전류 이득이 1에 가깝다.

4. 다음 그림의 회로에 대한 선형동작을 위한 교류콜렉터 (Collector) 전류의 최대 변동값  $I_{C(p-p)}$  (Peak to Peak)은 얼마인가? (단, 베이스-이미터 전압  $V_{BE}=0$ 으로 가정한다.)



- ① 20[mA]
- ② **②** 50[mA]
- ③ 60[mA]
- ④ 70[mA]

5. 다음 중 무궤환시 회로와 비교해서 부궤환시 증폭기의 일반적 특성이 아닌 것은?

- ① 부하 변동에 의한 이득 변동이 감소한다.
- ② **②** 저역 차단주파수가 증가한다.
- ③ 이득이 감소한다.
- ④ 일그러짐과 잡음이 감소한다.

6. 크로스오버(Crossover) 일그러짐은 어떤 증폭방식에서 발생하는가?

- ① A급
- ② **②** B급
- ③ AB급
- ④ C급

7. 다음 중 발진기에서 이용되는 궤환회로로 옳은 것은?

- ① **①** 정궤환회로
- ② 부궤환회로
- ③ 정궤환과 부궤환 모두 사용한다.
- ④ 궤환회로를 사용하지 않는다.

8. 다음 중 수정발진기의 주파수 안정도가 양호한 이유로 틀린 것은?

- ① 수정진동자의 Q(Quality-factor)가 높다.
- ② 발진을 만족하는 유도성 주파수 범위가 매우 좁다.
- ③ 수정진동자는 항온조 내에 둔다.
- ④ **④** 부하변동을 전혀 받지 않는다.

9. 다음 중 교류 신호를 구성하는 기본적인 요소가 아닌 것은?

- ① 진폭
- ② 주파수
- ③ **③** 증폭도
- ④ 위상

10. 다음 중 콜렉터 변조 회로의 특징으로 틀린 것은?

- ① 직선성이 우수하다.
- ② 피변조파의 동작점을 C급으로 한다.
- ③ 100[%] 변조가 가능하다.
- ④ **④** 소전력 송신기에 매우 적합하다.

11. 다음 중 펄스변조방식이 아닌 것은?

- ① 펄스진폭변조(PAM)
- ② 펄스폭변조(PWM)
- ③ 펄스수변조(PNM)
- ④ **④** 펄스반응변조(PRM)

12. 다음 설명과 같은 특징을 갖는 변조방식은 어느 것인가?

가) 서로 독립된 반송파를 각각 ASK 변조하여 합성한다.  
나) 신호의 위상과 진폭으로 정보를 표시한다.

- ① BPSK                      ② DPSK
- ③ QAM                      ④ QPSK

13. 다음 중 저역통과 RC회로에서 시정수(Time Constant)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 출력신호 최종값의 50[%]에 도달할 때까지의 입력신호에 대한 응답 상승속도
- ② 출력신호 최종값의 63.2[%]에 도달할 때까지의 입력신호에 대한 응답 상승속도
- ③ 출력신호 최종값의 76.5[%]에 도달할 때까지의 입력신호에 대한 응답 상승속도
- ④ 출력신호 최종값의 81.2[%]에 도달할 때까지의 입력신호에 대한 응답 상승속도

14. 다음 중 슈미트 트리거(Schmitt Trigger)의 출력 파형으로 적합한 것은?

- ① 구형파                      ② 램프파
- ③ 톱니파                      ④ 정현파

15. 16진수  $(2AE)_{16}$ 을 8진수로 변환하면?

- ①  $(257)_8$                       ②  $(1256)_8$
- ③  $(2557)_8$                       ④  $(4317)_8$

16. 논리식  $Z = A \cdot B + A \cdot \bar{B}$  를 단순화한 것은

- ①  $Z = A$                       ②  $Z = \bar{A}$
- ③  $Z = B$                       ④  $Z = \bar{B}$

17. 다음의 카르노 맵을 간략화한 논리식으로 옳은 것은?

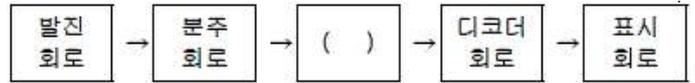
AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	0	0	1	0
11	1	0	1	1
10	1	1	1	1

- ①  $AB + \bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{D}$       ②  $AB + BC + \bar{A}\bar{D}$
- ③  $AB + \bar{B}\bar{C} + \bar{A}$         ④  $AB + \bar{B}\bar{C} + \bar{D}$

18. 다음 중 비동기식 계수기에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① Ripple Counter는 비동기식 계수기이다.
- ② 전단의 출력이 다음 단의 트리거로 작용한다.
- ③ 각 단의 지연이 거의 없어 반응이 비교적 빠른 계수기이다.
- ④ 상향 또는 하향으로 설계할 수 있다.

19. 다음은 디지털 시계의 블록 다이어그램이다. 괄호 안에 들어갈 알맞은 항목은 무엇인가?



- ① 플립플롭회로              ② 카운터회로
- ③ 증폭회로                    ④ 드라이브회로

20. 다음 중 레지스터의 기능으로 옳은 것은?

- ① 펄스 발생기이다.        ② 카운터의 대용으로 쓰인다.
- ③ 회로를 동기시킨다.      ④ 데이터를 일시 저장한다.

2과목 : 방송통신 기기

21. 다음 중 방송제작 시스템의 외부제작 설비로 볼 수 없는 것은?

- ① SNG 시스템                ② 스튜디오
- ③ News Picp-up VAN        ④ 중계차와 ENG

22. 다음 중 마이크의 지향성과 관계 없는 것은?

- ① 전지향성                    ② 단일지향성
- ③ 수직지향성                ④ 양지향성

23. 국내 지상파 DMB방송에서 하나의 DMB블럭(양상블)이 차지하는 주파수 밴드폭은 어느 정도인가?

- ① 1.536[MHz]                ② 19.39[MHz]
- ③ 2.048[8]                    ④ 6[MHz]

24. 방송 프로그램을 최종적으로 송출하기 위한 설비가 집중되어 있는 곳은?

- ① 부조정실                    ② 주조정실
- ③ 종합편성실                ④ TV 스튜디오

25. 변조도가 60[%]인 AM송신기에서 반송파의 평균전력이 500[mW]일 때 출력의 평균전력은?

- ① 460[mW]                    ② 520[mW]
- ③ 590[mW]                    ④ 700[mW]

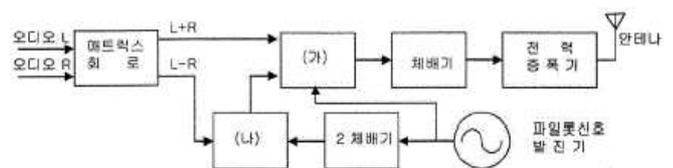
26. 다음 중 AM 방송의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 피변조파의 대역폭이 좁다.
- ② 피변조파의 전력이 적다.
- ③ 변복조 회로가 비교적 간단하다.
- ④ 전송로의 진폭 잡음에 강하다.

27. AM 변조에서 피변조파의 총전력과 반송파 전력의 비는? (단, m은 변조도를 나타낸다.)

- ①  $1 + m^2/2$                 ②  $1/2 + m^2$
- ③  $1 + m^2/4$                 ④  $1/4 + m^2$

28. 다음 그림과 같은 파일럿 톤 방식의 FM 스테레오 방송 송신기 구성 블록의 (가), (나)에 적당한 것은?



- ① (가) : FM변조기 (나) : 평형변조기

- ② (가) : 평형변조기 (나) : FM변조기
- ③ (가) : PM변조기 (나) : 적분기
- ④ (가) : FM변조기 (나) : PM변조기

29. Nyquist(나이퀴스트) 주파수는 어떤 것인가?

- ① 표본주파수                      ② 중간주파수
- ③ 발진주파수                      ④ 수신주파수

30. ATSC 디지털 TV방송의 설명으로 잘못된 것은?

- ① 채택국가 : 미국, 캐나다, 한국
- ② 변조방식 : 8VSB
- ③ 채널간격 : 6[MHz]
- ④ 이동수신에 장점이 있다.

31. 디지털스튜디오의 luminance(Y) 색차신호(C<sub>R</sub>,C<sub>B</sub>)의 SAMPLE 신호규격은?

- ① (4 : 4 : 2)                      ② (4 : 2 : 1)
- ③ (4 : 2 : 2)                      ④ (4 : 2 : 0)

32. 다음 중 CATV 망의 기술적 문제점이 아닌 것은?

- ① 하향채널의 잡음갈대기 효과    ② 인입잡음 및 혼신
- ③ 상향채널의 대역폭 부족        ④ 상향채널의 유희잡음

33. 다음 중 우리나라 지상파DMB 전송방식과 관련된 용어가 아닌 것은?

- ① OFDM                              ② DQPSK
- ③ RCPC                                ④ ONU

34. 변조된 파형의 각 STEP에 있어서 가장 높은 STEP을 제외한 모든 버스트가 40[IRE]이고 가장 높은 STEP 버스트가 35[IRE]일 때 DG값은?

- ① 5[%]                                ② 12.5[%]
- ③ 15[%]                                ④ 15.5[%]

35. 컬러 모니터를 포함한 방송장비 조정을 위해 사용되는 컬러-바 신호와 관계가 먼 것은?

- ① 휘도 레벨                        ② 백색 밸런스
- ③ 색도 레벨                        ④ 주파수 응답

36. 다음 중 영상 디지털 정보 4비트를 반송파 1[Hz]에 실어 보내는 변조방식은?

- ① QPSK                                ② ASK
- ③ 16QAM                              ④ 64QAM

37. CATV 증폭기에서 2개 이상의 신호를 증폭하는 경우 증폭기의 비직선 왜곡에 의해서 다른 신호내용이 겹치게 되는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 혼변조                              ② 험(Hum)변조
- ③ 과변조                              ④ 누화

38. 신호의 스펙트럼 또는 주파수를 분해하여 그 크기를 화면에 보여주는 장비는?

- ① 스펙트럼분석기                  ② 오실로스코프
- ③ 네트워크분석기                  ④ 신호발생기

39. 다음 중 송신안테나 시스템의 구성설비가 아닌 것은?

- ① 급전장치                            ② 마이크로웨이브 변조장치
- ③ 휘더부                                ④ 안테나

40. 10[dB] 감쇠를 주는 동축케이블의 손실률은?

- ① 약 3.2                                ② 약 4.3
- ③ 약 5.5                                ④ 약 6.0

3과목 : 방송미디어 개론

41. 다음 중 국내 FM 방송의 사용 주파수 대역은?

- ① 880[Hz] ~ 8,800[Hz]            ② 88[kHz] ~ 108[kHz]
- ③ 88[MHz] ~ 108[MHz]            ④ 8.8[GHz] ~ 10.8[GHz]

42. 150[MHz]인 반송파를 20[kHz]의 정현파로 FM변조한 경우 주파수편이가 f=1[kHz]일 때, 신호의 변조지수, 대역폭으로 옳은 것은?

- ① βf=0.05, BW=40[kHz]            ② βf=0.1, BW=20[kHz]
- ③ βf=0.2, BW=40[kHz]            ④ βf=0.3, BW=20[kHz]

43. 공기 속에서의 소리의 속도를 음속이라고 한다. 소리의 속도는 음을 전달하는 매체의 탄성율과 밀도에 의하여 결정된다. 상온(15[°C])에서의 음속은?

- ① 약 335[m/s]                        ② 약 340[m/s]
- ③ 약 345[m/s]                        ④ 약 350[m/s]

44. TV 화면에서 화면을 한 장, 한 장씩 넘겨주는 역할을 하는 신호는?

- ① 프레임 신호                        ② 필드 신호
- ③ 싱크 신호                            ④ I/Q 신호

45. 다음 중 비월주사의 특징이 아닌 것은?

- ① 순차주사에 비해 화질을 떨어뜨림이 없이 영상신호의 주파수 대역을 반으로 할 수 있다.
- ② 한 칸씩 뛰어넘어 주사하고 다시 그 사이를 반복 주사시키는 방법이다.
- ③ 고급 TV방식에서 비월주사를 사용하는 것은 필요한 대역폭을 증가시키지 않고 TV수상화면의 플리커를 감소시킬 수 있기 때문이다.
- ④ TV수상화면에 깜박임과 같은 광도의 변화가 심하다.

46. 다음 중 정지화상의 부호화 압축표준으로 사용되는 것은?

- ① MPEG-2                              ② MPEG-4
- ③ JPEG                                 ④ H.261

47. 카메라로 촬영할 때 다음 보기 중 피사계 심도(depth of field)가 가장 얇은 것은?

- ① 조리개를 최대 개방하고(F값 최소) 초점거리를 제일 짧게 할 때
- ② 조리개를 최대로 조이고(F값 최대) 초점거리를 제일 짧게 할 때
- ③ 조리개를 최대 개방하고(F값 최소) 초점거리를 제일 길게 할 때
- ④ 조리개를 최대로 조이고(F값 최대) 초점거리를 제일 길게 할 때

48. 우리나라의 지상파 DMB에서 제공하는 데이터 서비스 중 주요 도로의 소통상황을 전자지도 위에서 원활(녹색), 정체(빨



- ② 처리 능력의 최대 응답시간, 반환시간, 대기시간의 단축 예측이 가능해야 한다.
- ③ 여러 개의 CPU가 공동으로 하나의 일을 수행하는 경우에 전체로서 그 일의 실행시간을 최단으로 하도록 제어한다.
- ④ 동적 스케줄링은 각 태스크를 프로세서에게 할당하고 실행되는 순서가 사용자의 알고리즘에 따르거나 컴파일할 때에 컴파일러에 의해 결정되는 스케줄링이다.

67. 다음 중 어셈블리 언어(Assembly Language)의 특징이 아닌 것은?

- ① 어려운 기계어 명령들을 쉬운 기호로 표현된다.
- ② 어셈블리 언어로 작성된 프로그램은 하드웨어에 종속적이다.
- ③ 기계어에 비해 프로그래밍하기 쉽다.
- ④ 하드웨어에 직접 접근할 수 없다.

68. 다음 중 C언어의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 3,4번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 어셈블리어와 연계되는 언어이다.
- ② 강력하고 융통성이 많다.
- ③ UNIX 체제에서는 사용할 수 없다.
- ④ 객체지향형 언어이다.

69. 병렬 컴퓨터에서 컴퓨터의 속도를 향상시키기 위한 기술 중에 Super-Scalar을 설명한 것은?

- ① 한 명령어를 실행하는 과정을 여러 단계로 나누어 실행하는 기술
- ② 파이프 라이닝을 여러 개 두고 병행 실행하는 기술
- ③ 명령을 그룹화하여 한번에 여러 개 명령을 동시에 처리하는 기술
- ④ 동시수행가능 명령어를 컴파일 수준에서 하나로 압축하는 기술

70. 다음 중 주소 지정 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 직접 주소 지정 방식보다 간접 주소 지정의 주소 범위가 더 넓다.
- ② 간접 주소 지정 방식은 두 번 이상 메모리에 접속해야 실제 데이터를 가져온다.
- ③ 레지스터 간접 주소 지정 방식에서 레지스터 안에 있는 값은 실제 데이터 주소이다.
- ④ 즉시(또는 즉시) 주소 지정 방식에서 오퍼랜드는 기억장치의 주소 값이다.

71. 전송망사업의 정의에서 괄호 안에 들어갈 용어로 적절한 것은?

방송프로그램을 종합유선방송국으로부터 시청자에게 전송하기 위하여 ( )를 설치·운영하는 사업

- ① 유·무선 광선·선로설비    ② 유·무선 전송·선로설비
- ③ 유·무선 방송·선로설비    ④ 유·무선 전송·방송설비

72. 전송망사업을 하고자하는 자가 미래창조과학부장관에게 제출할 등록신청서에 기재할 사항이 아닌 것은?

- ① 등록신청인                    ② 설립시 필요한 자금
- ③ 기술인력현황                ④ 대표자경력증명서

73. 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회가 방송사업의 허가 및 승인을 할 때 심사사항이 아닌 것은?

- ① 방송의 객관성 및 당위성
- ② 재정 및 기술적 능력
- ③ 방송의 공정성 실현 가능성
- ④ 방송프로그램의 기획, 편성 및 제작 계획의 적절성

74. 다음 중 방송법의 목적과 관련이 없는 것은?

- ① 국민문화의 향상을 도모
- ② 방송의 발전과 공공복리의 증진
- ③ 방송사업자의 발전과 권익보호
- ④ 방송의 자유와 독립을 보장

75. 다음 중 종합유선방송국의 상향 주파수대역은 몇 [MHz]인가? (단, 2~6번 채널을 하향대역으로 사용할 수 없는 경우)

- ① 4.75[MHz] ~ 10.5[MHz]    ② 5.75[MHz] ~ 65[MHz]
- ③ 54[MHz] ~ 60[MHz]        ④ 60[MHz] ~ 66[MHz]

76. 선로설비의 회선 상호간 회선과 대지간 및 회선의 심선 상호간의 절연저항으로 옳은 것은?

- ① 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
- ② 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
- ③ 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상
- ④ 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상

77. 다음 중 방송국 검사의 종류가 아닌 것은?

- ① 수시검사                      ② 준공검사
- ③ 임시검사                      ④ 정기검사

78. 전기도체, 절연물로 싸 전기도체 또는 절연물로 싸 것의 위를 보호피막으로 보호한 전기도체 등으로서 300볼트 이상의 전력을 송전하거나 배전하는 전선을 무엇이라 하는가?

- ① 저전류전선                    ② 중전류전선
- ③ 상전류전선                    ④ 강전류전선

79. 유선방송국설비 등에 관한 기술기준에서 "유선방송국설비"의 정의는?

- ① 유선방송국설비와 전송선로설비를 말한다.
- ② 유선방송국설비와 전원설비를 말한다.
- ③ 유선방송국설비와 수신설비를 말한다.
- ④ 유선방송국설비와 송신설비를 말한다.

80. 다음 중 정보통신공사의 하자담보책임에서 대통령령이 정하는 기간이 3년에 해당하는 공사가 아닌 것은?

- ① 철탑공사                      ② 전송설비공사
- ③ 위성통신설비공사        ④ 통신구공사

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://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
③	④	④	②	②	②	①	④	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	②	①	②	①	④	③	②	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	①	②	③	④	①	①	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	④	②	④	③	①	①	②	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	①	②	③	④	③	③	①	②	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	④	①	③	③	②	③	②	①	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	②	③	①	④	④	④	③	②	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	④	①	③	②	③	③	④	①	④