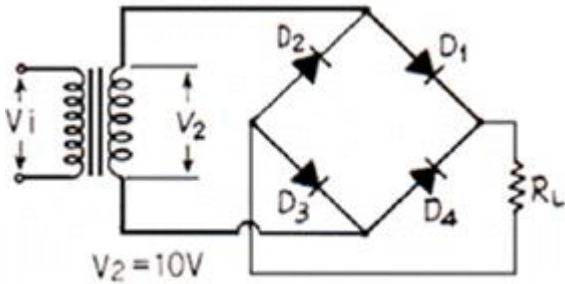
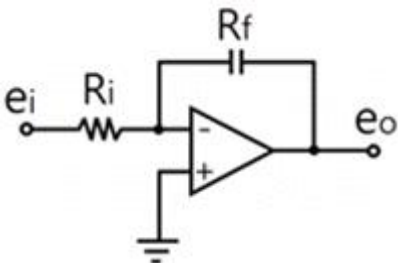


## 1과목 : 전기전자공학

1. 다음과 같은 정류회로에서  $D_1$  다이오드에 걸리는 최대역전압 [PIV]은 몇 [V]인가? (단,  $V_1$ 는 정현파이다.)



- ① 10[V]                      ② 20[V]  
 ③  $10\sqrt{2}$ [V]                ④  $20\sqrt{2}$ [V]
2. 다음 중 콘덴서의 용량을 증가시키기 위한 방법으로 옳은 것은?  
 ① 콘덴서 소자를 직렬로 연결한다.  
 ② 콘덴서 소자를 병렬로 연결한다.  
 ③ 평판 콘덴서에서 서로 마주보는 간격을 늘린다.  
 ④ 평판 콘덴서에서 서로 마주보는 면적을 좁게 한다.
3. 다음 중 엑셉터(accepter)에 속하지 않는 것은?  
 ① 붕소(B)                      ② 인듐(In)  
 ③ 게르마늄(Ge)                ④ 알루미늄(Al)
4. 시정수가 매우 큰 RC 저역통과여파 회로의 기능으로 가장 적합한 것은?  
 ① 적분기                      ② 미분기  
 ③ 가산기                      ④ 감산기
5. 다음 중 차동증폭기에 대한 설명으로 적합한 것은?  
 ① 공통성분제거비(CMRR)가 작을수록 잡음출력이 작다.  
 ② 교류증폭에서는 사용하지 않으며 직류증폭에만 사용한다.  
 ③ 두 입력의 차에 의한 출력과 합에 의한 출력을 동시에 얻는 방식이다.  
 ④ 차동 이득이 크고 동상 이득이 작을수록 공통성분제거비(CMRR)가 크다.
6. 이미터 접지회로에서  $i_B=10[\mu A]$ ,  $1_C=1[mA]$ 일 때 전류 증폭률  $\beta$ 는 얼마인가?  
 ① 10                              ② 15  
 ③ 100                              ④ 120
7. 다음 연산증폭회로에서 출력전압  $e_o$ 는?



①  $-\frac{(R_f + R_i)}{R_f} e_i$     ②  $\frac{R_i}{R_f} e_i$   
 ③  $-\frac{R_f}{R_i} e_i$                 ④  $\frac{R_f}{R_f + R_i} e_i$

8. 다음 중 디지털 변조에 속하지 않는 것은?

- ① PM                              ② ASK  
 ③ QAM                              ④ QPSK

9. 다음 중 플립플롭회로에 해당하는 것은?

- ① 블록킹 발진기                      ② 단안정 멀티바이브레이터  
 ③ 쌍안정 멀티바이브레이터                ④ 비안정 멀티바이브레이터

10. CR 충방전회로에서 상승시간에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 출력전압이 최종값의 90%로부터 10%에 이르기까지 소요되는 시간을 말한다.  
 ② 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 10%에서 90%까지 도달하는데 소요되는 시간을 말한다.  
 ③ 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 10%에 도달하는데 소요되는 시간을 말한다.  
 ④ 스위치를 넣은 후 출력전압이 최종값의 90%에서 100%까지 도달하는데 소요되는 시간을 말한다.

11. 다음 중 “임의의 접속점에 유입되는 전류의 합은 접속점에서 유출되는 전류의 합과 같다”라는 법칙은?

- ① 옴의 법칙                      ② 가우스의 법칙  
 ③ 패러데이의 법칙                ④ 키르히호프의 제1법칙

12. 교류의 최대치가  $V_m$ 일 때 전파정류회로의 무부하시 직류출력(평균)전압 값은 얼마인가?

- ①  $V_m/\sqrt{2}$                       ②  $V_m/2$   
 ③  $V_m/\pi$                               ④  $2V_m/\pi$

13. 다음 중 트랜지스터를 증폭기로 사용하는 영역은?

- ① 차단영역                      ② 포화영역  
 ③ 활성영역                      ④ 차단영역 및 포화영역

14. 다음 중 부궤환 증폭회로에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

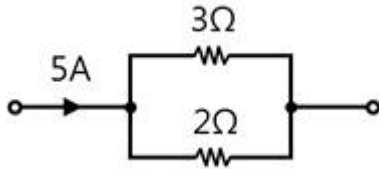
- ① 증폭도가 저하된다.  
 ② 안정도가 감소한다.  
 ③ 주파수 특성이 개선된다.  
 ④ 입출력 임피던스가 궤환에 의해 변화된다.

15. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 특성에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 입력저항이 무한대이다.  
 ② 출력저항이 무한대이다.  
 ③ 주파수 대역폭이 무한대이다.  
 ④ 개루프 전압이득이 무한대이다.

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 다음과 같은 회로에서 3[Ω]에 흐르는 전류는 몇 [A]인가?



- ① 1[A]                      ② 2[A]  
③ 3[A]                      ④ 5[A]

17. 불 대수의 기본 정리 중 틀린 것은?

- ①  $x + x \cdot y = y$                       ②  $x \cdot (x + y) = x$   
③  $(x \cdot y)' = x' + y'$                       ④  $x \cdot (y + z) = x \cdot y + x \cdot z$

18. 고급 프로그래밍 언어를 한꺼번에 기계어로 변환시키는 것은?

- ① 인터프리터                      ② 어셈블러  
③ 컴파일러                      ④ 알고리즘

19. 다음 중 자기디스크의 설명으로 옳은 것은?

- ① sequential access만 가능하다.  
② random access만 가능하다.  
③ 주로 sequential access를 많이 한다.  
④ 주로 random access를 많이 한다.

20. 순서도 작성 시 장점에 속하지 않는 것은?

- ① 프로그램이 길어진다.                      ② 코딩하기가 쉽다.  
③ 분석이 쉽다.                      ④ 오류를 발견하기가 쉽다.

21. 다음 그림은 어떤 주소 지정 방식을 나타낸 것인가?

명령어	350
-----	-----

메모리	1번지
400	349번지
500	350번지
600	351번지

- ① 즉시 주소 지정 방식(immediate addressing mode)  
② 직접 주소 지정 방식(direct addressing mode)  
③ 상대 주소 지정 방식(relative addressing mode)  
④ 간접 주소 지정 방식(indirect addressing mode)

22. 주기억 장치와 CPU의 처리속도를 맞추기 위해 사용하는 것은?

- ① 캐시 메모리                      ② 가상 메모리  
③ 호퍼(hopper)                      ④ 연산 기억장치

23. CPU의 기능 중 데이터 계산, 편집 및 비교 등을 수행하는 장치?

- ① 제어장치                      ② 기억장치  
③ 산술논리 연산장치                      ④ 프로그램 카운터

24. 2진 리플카운터에서 T 플립플롭을 3단으로 연결하였을 때

계수할 수 있는 가장 큰 수는?

- ① 3                      ② 6  
③ 7                      ④ 8

25. 다음 중 컴퓨터에서 사용되는 정보의 단위 중 가장 큰 것은?

- ① 비트(bit)                      ② 바이트(byte)  
③ 필드(field)                      ④ 파일(file)

26. 스택(stack)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 스택은 일반적으로 주기억 장치의 일부를 스택영역으로 할당하여 사용한다.  
② 스택은 FIFO(First In Out) 구조로 되어 있다.  
③ 현재의 스택 탑(stack top)은 CPU내의 스택 포인터에 의해 지시된다.  
④ 스택에는 서브루틴이나 인터럽트 서브루틴을 사용할 때 복귀 주소가 저장된다.

27. 데이터 처리를 위하여 연산 능력과 제어 능력을 가지도록 하나의 칩 안에 연산 장치와 제어 장치를 집적시킨 것은?

- ① 컴퓨터                      ② 레지스터  
③ 누산기                      ④ 마이크로프로세서

28. 다음 중 컴퓨터의 주변장치에 해당되는 것은?

- ① 연산장치                      ② 제어장치  
③ 주기억장치                      ④ 보조기억장치

29. 다음 중 자동 평형식 기록계의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 펜과 기록용지에서 생기는 마찰에 의한 오차를 피하기 위한 것이다.  
② 구동에너지로움직이게하는자동평형서보기구를사용한다.  
③ 영위법에 의한 측정원리를 이용한 것이다.  
④ 마찰과 관성이 증가하는 결점이 생긴다.

30. 헤테로다인 주파수계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흡수형 주파수계에 비하여 측정 확도가 넓다.  
② 흡수형 주파수계에 비하여 측정 범위가 넓다.  
③ 흡수형 주파수계에 비하여 구조가 복잡하다.  
④ 흡수형 주파수계에 비하여 감도가 양호하다.

### 3과목 : 전자측정

31. 다음 중 볼로미터(Bolometer)에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다이오드나 열전쌍 소자를 이용한다.  
② 저항의 온도계수가 매우 큰 소자이다.  
③ 마이크로파대의 전력을 측정할 수 있다.  
④ 저항값의 증감에 따른 브리지 평형을 이용한다.

32. 디지털 측정에서 파형의 변화가 빠른 고주파 신호의 변환을 필요로 할 때 A/D 변환기와 함께 사용되는 것은?

- ① 파형정형 회로                      ② 샘플홀드 회로  
③ 시미트 트리거 회로                      ④ 입력파형비교 회로

33. 1[GHz]는 몇 [Hz]인가?

- ①  $10^3$                       ②  $10^6$   
 ③  $10^9$                       ④  $10^{12}$

34. 어떤 양을 측정할 때에는 다소간의 오차를 포함하고 있다. 다음 중 오차를 나타내는 식으로 옳은 것은? (단, 오차 :  $\varepsilon$ , 측정값 : M, 참값 : T)

- ①  $\varepsilon = T - M$                       ②  $\varepsilon = M - T$   
 ③  $\varepsilon = T \div M$                       ④  $\varepsilon = M \div T$

35. 1차 coil의 인덕턴스가 10[mH]이고, 2차 coil의 인덕턴스가 20[mH]인 변성기를 직렬로 접속하고, 측정하니 합성 인덕턴스가 36[mH]였다. 이들 사이의 상호 인덕턴스는?

- ① 6[mH]                      ② 4[mH]  
 ③ 3[mH]                      ④ 2[mH]

36. 다음 중 영위법으로 측정되는 계기가 아닌 것은?

- ① 켈빈더블브리지                      ② 휘스톤브리지  
 ③ 정전형 계기                      ④ 전위차계

37. 다음 중 표준신호 발생기가 갖추어야 할 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 출력 임피던스가 크고 가변일 것  
 ② 변조도가 자유롭게 조절될 수 있을 것  
 ③ 주파수가 정확하고 가변 범위가 넓은 것  
 ④ 누설전류가 적고, 장기간 사용에 견딜 것

38. 잡음지수 측정에 사용되는 계기가 아닌 것은?

- ① 잡음 발생기                      ② 수신기  
 ③ 레벨계                      ④ 주파수 체배기

39. 지시계의 구성요소 중 구동 토크가 발생되어서 가동부가 움직일 때 반대방향으로 힘을 발생시키는 장치는?

- ① 구동장치                      ② 제어장치  
 ③ 제동장치                      ④ 억제장치

40. 다음 중 오실로스코프의 음극선관의 주요 부분을 나타낸 것은?

- ① 전자총, 편향판, 형광판                      ② 전자총, 편향판, 발진기  
 ③ 형광판, 발진기, 전자총                      ④ 형광판, 발진기, 편향판

41. 자기 녹음기에서 바이어스 전류를 적당한 세기의 값으로 선택하지 못하면 어떤 현상이 생기는가?

- ① 직선 부분을 길게 잡을 수 있다.  
 ② 교류 자화로 인한 잡음이 많다.  
 ③ 녹음이 전혀 되지 않는다.  
 ④ 녹음 파형이 일그러진다.

42. 60[Hz] 4극 3상 유도전동기의 동기속도는?

- ① 1200[rpm]                      ② 1800[rpm]  
 ③ 2400[rpm]                      ④ 3600[rpm]

43. 전파 항법기기의 나열 중 서로 관계가 없는 것끼리 짝지어진 것은?

- ① 무지향성비컨 → NDB

② 거리측정장치 → ILS

③ 정밀 접근레이더 → PAR

④ 초고주파전방향비컨 → VOR

44. 청력을 검사하기 위하여 가청주파수 영역의 여러 가지 레벨의 순음을 전기적으로 발생하는 음향발생 장치는?

- ① 오디오미터                      ② 페이스메이커  
 ③ 망막전도 측정기                      ④ 심음계

45. 변위 - 임피던스 변환기에 해당하지 않는 것은?

- ① 스프링                      ② 슬라이드 저항  
 ③ 용량형 변환기                      ④ 유도형 변환기

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 콘트라스트(contrast)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 잡음지수를 말한다.  
 ② 음성신호의 이득을 말한다.  
 ③ 국부발진기의 주파수 조정 정도를 나타낸다.  
 ④ 화면의 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분에 대한 밝기의 비를 말한다.

47. 단파통신에서 다이버시티를 사용하는 주된 이유는?

- ① 주파수 특성을 향상시키기 위하여  
 ② 페이딩을 방지하기 위하여  
 ③ 이득을 높이기 위하여  
 ④ 출력을 높이기 위하여

48. FM 변조에서 변조지수가 6이고 신호주파수가 3[kHz]일 때, 최대 주파수 편이는 몇 [kHz] 인가?

- ① 6                      ② 9  
 ③ 18                      ④ 36

49. 자동음량조절(AVC)회로의 사용 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 큰 출력을 얻기 위하여  
 ② 음량을 일정하게 하기 위하여  
 ③ 페이딩(fading)방지를 위하여  
 ④ 과대한 출력이 나오지 않게 하기 위하여

50. 다음 중 TV 수신 안테나가 아닌 것은?

- ① 반파장 다이폴 안테나                      ② 폴디드(folded) 안테나  
 ③ 야기(yagi) 안테나                      ④ 비월 안테나

51. 다음 중 태양전지를 연속적으로 사용하기 위하여 필요한 장치는?

- ① 변조장치                      ② 정류장치  
 ③ 검파장치                      ④ 축전장치

52. 목표값이 변화하지만 그 변화가 알려진 값이며, 예정된 스케줄에 따라 변화할 경우의 제어는?

- ① 프로그램 제어                      ② 추치 제어  
 ③ 비율 제어                      ④ 정치 제어

53. 다음 중 유도가열의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 가열속도가 빠르다.

- ② 가열을 정밀하게 조절할 수 있다.  
 ③ 필요한 부분에 발열을 집중시킬 수 있다.  
 ④ 금속의 표면가열이 매우 어렵게 이루어진다.

54. 무지향성 비컨, 호밍 비컨은 어떤 전파 항법 방식을 사용하는 것인가?

- ①  $\rho - \beta$  항법                      ② 극좌표 항법  
 ③ 방사선 항법                        ④ 쌍곡선 항법

55. VTR에 사용되는 자기테이프에 기록되는 신호의 파장을  $\lambda$  [cm], 자기테이프 주행속도를  $V$  [cm/sec], 신호의 주파수를  $f$  [Hz]라 할 때 이들의 관계식으로 옳은 것은?

- ①  $\lambda = f/\sqrt{V}$  [cm]                      ②  $\lambda = V^2/f$  [cm]  
 ③  $\lambda = f/V$  [cm]                        ④  $\lambda = V/f$  [cm]

56. 다음 중 전자현미경의 배율을 크게 하려면?

- ① 전자렌즈의 크기를 줄인다.  
 ② 전자총의 길이를 길게 한다.  
 ③ 전자렌즈에 자기장을 강하게 한다.  
 ④ 전자렌즈가 오목렌즈의 역할을 하도록 한다.

57. 다음 중 고주파 유전가열 장치로서 가공되는 것은?

- ① 금속의 용접                        ② 금속의 열처리  
 ③ 강철의 표면처리                    ④ 플라스틱(Plastic)의 접착

58. 다음 중 자동 온도기에서 제어대상은?

- ① 온도                                  ② 물  
 ③ 연료                                  ④ 조절밸브

59. 초음파를 이용한 측심기로 바다 깊이를 측정한 결과 4초의 왕복시간이 걸렸다. 바다 속의 깊이는 얼마인가? (단, 바닷물 온도는 15[℃], 초음파속도는 1527[m/sec])

- ① 6108[m]                              ② 3801[m]  
 ③ 3054[m]                              ④ 1527[m]

60. 다음 중 음압의 단위는?

- ① [N/C]                                ② [dB]  
 ③ [ $\mu$ bar]                              ④ [Neper]

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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	②	③	①	④	③	③	①	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	③	②	②	②	①	③	④	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	③	③	④	②	④	④	④	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	③	②	③	③	①	④	②	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	②	①	①	④	②	③	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	④	③	④	③	④	②	③	③