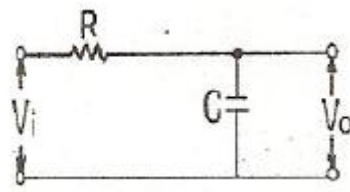


## 1과목 : 전기전자공학

- 다음 중 연산증폭기의 특징에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 전압 이득이 매우 크다.  
 ② 출력 저항이 매우 작다.  
 ③ 주파수 대역폭이 매우 작다.  
 ④ 동상신호제거비(CMRR)가 매우 크다.
- 실생활 중에서 정전기의 원리를 응용하는 것과 거리가 먼 것은?  
 ① 전자복사기                      ② 공기청정기  
 ③ 전기도금                        ④ 차량도장
- 저주파 회로에서 직류 신호를 차단하고 교류 신호를 잘 통과시키는 소자로 가장 적합한 것은?  
 ① 커패시터(capacitor)                      ② 코일(coil)  
 ③ 저항(R)                                      ④ 다이오드(diode)
- 다음 중 차동증폭기에 대한 설명으로 옳은 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 공통성분 제거비(CMRR)가 크다.
- 이상적인 연산증폭기의 두 입력전압이 같을 때 출력 전압은?  
 ① 1[V]이다.                      ② 입력의 2배이다.  
 ③ 입력과 같다.                      ④ 0[V]이다.
- 다음과 같은 회로는 무슨 회로인가? (단,  $CR > T_w$  이고,  $T_w$  는 입력신호의 펄스폭이다.)  

 ① 미분회로                      ② 적분회로  
 ③ RC발진회로                      ④ 분주회로
- 평활회로의 출력 전압을 일정하게 유지시키는데 필요한 회로는?  
 ① 안정화(정전압) 회로                      ② 정류회로  
 ③ 전파정류회로                      ④ 브리지정류회로
- 스윕(sweep)발진기를 옳게 설명한 것은?  
 ① RC발진기의 일종이다.  
 ② 2차 전자방사를 이용한 것이다.  
 ③ 발진주파수가 주기적으로 어느 비율로 변화하는 것이다.  
 ④ 인입현상을 이용한 것이다.
- 2[μF] 콘덴서에 60[V]를 인가할 때 저장되는 에너지[J]는?

- ①  $3.6 \times 10^{-3}$ [J]                      ②  $4.0 \times 10^{-3}$ [J]  
 ③  $3.5 \times 10^{-4}$ [J]                      ④  $6.5 \times 10^{-4}$ [J]

- 10분 동안에 600[C]의 전기량이 이동했다고 하면 이 때 전류의 크기는?  
 ① 0.1[A]                      ② 1[A]  
 ③ 6[A]                      ④ 60[A]
- RC직렬 회로에서  $R=30[\text{k}\Omega]$ ,  $C=1[\mu\text{F}]$ 인 회로에 직류 전압 10[V]를 가했을 때의 시상수(time constant)는?  
 ① 3[ms]                      ② 30[ms]  
 ③ 60[ms]                      ④ 90[ms]
- 전원주파수 60[Hz]를 사용하는 정류회로에서 120[Hz]의 맥동주파수를 나타내는 것은?  
 ① 단상반파정류                      ② 단상전파정류  
 ③ 3상반파정류                      ④ 3상전파정류
- 비검파기가 리미터 역할을 하는 이유는?  
 ① 잡음제한기가 설치되기 때문에  
 ② 단 동조회로를 이용하여 위상검파를 하기 때문에  
 ③ 디엠파시스회로의 동작으로 잡음제한을 하기 때문에  
 ④ 출력단 대용량의 콘덴서 작용으로 펄스성 잡음을 흡수하기 때문에
- 플립플롭(FF)회로의 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 불안정 멀티바이브레이터회로이다.  
 ② 구형파 출력을 낸다.  
 ③ 직류 결합으로 되어 있다.  
 ④ 계수기회로에 쓰인다.
- 다음 중 RC 결합 증폭회로에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 주파수 특성이 좋다.  
 ② 회로가 복잡하고 경제적이다.  
 ③ 입력 임피던스가 낮고 출력 임피던스가 높으므로 임피던스 정합이 어렵다.  
 ④ 전원 이용률이 나쁘다.

## 2과목 : 전자계산기일반

- 다음 중 옴의 법칙으로 가장 적합한 것은?  
 ①  $V=I^2R$                       ②  $W=IQt$   
 ③  $V=IR$                       ④  $W=IQ$
- 특정한 비트 또는 문자를 삭제 하는데 가장 적합한 연산은?  
 ① AND                      ② OR  
 ③ MOVE                      ④ COMPLEMENT
- 다음은 데이터의 크기를 나타내는 단위들이다. 데이터의 크기로 옳게 나열된 것은?  
 ① byte <word <record <bit  
 ② bit <byte <field <record <file  
 ③ file <field <record <bit <byte  
 ④ field <record <file <byte

19. 순서도의 기본 유형에 속하지 않는 것은?

- ① 직선형 순서도      ② 회전형 순서도  
③ 분기형 순서도      ④ 반복형 순서도

20. 4개의 입력과 2개의 출력으로 구성된 회로에서 4개의 입력 중 하나가 선택되면 그에 해당하는 2진수가 출력되는 논리 회로는?

- ① 디코더      ② 인코더  
③ 반가산기      ④ 플립플롭

21. 컴퓨터에서 제어장치의 일부로, 컴퓨터가 다음에 실행할 명령의 로케이션이 기억되어 있는 레지스터는?

- ① 스택 포인터      ② 명령 해독기  
③ 상태 레지스터      ④ 프로그램 카운터

22. 컴퓨터의 행동을 지시하는 일련의 순차적으로 작성된 명령어 모음을 무엇이라고 하는가?

- ① 하드웨어      ② 플립플롭  
③ 프로그램      ④ 정보

23. D형 플립플롭을 사용하여 토글(toggle)작용이 일어나도록 하려 한다. 어떻게 결선하면 좋은가?

- ① D단 입력에 인버터를 연결한다.  
② 클록펄스 입력단에 인버터를 연결한다.  
③ D단 입력과 출력단  $\bar{Q}$ 를 외부 결선한다.  
④ 클록펄스 입력단과 출력단 Q를 외부 결선한다.

24. dynamic RAM에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① static RAM보다 속도가 빠르다.  
② static RAM보다 용량이 크다.  
③ 주기적으로 재충전(refresh)을 해주어야 한다.  
④ MOS RAM 동작방식에 속한다.

25. 마이크로프로세서에서 누산기의 용도는?

- ① 명령의 해독  
② 명령의 저장  
③ 연산 결과의 일시 저장  
④ 다음 명령의 주소 저장

26. 지정 어드레스로 분기하고 후에 그 명령으로 되돌아오는 명령은?

- ① 강제 인터럽트 명령      ② 조건부 분기 명령  
③ 서브루틴 분기 명령      ④ 분기 명령

27. 2진수  $(11001)_2$  에서 1의 보수는?

- ① 00110      ② 11001  
③ 10110      ④ 11110

28. 컴퓨터에서 각 구성 요소 간의 데이터 전송에 사용되는 공통의 전송로를 무엇이라 하는가?

- ① 버스(bus)      ② 포트(port)  
③ 채널(channel)      ④ 인터페이스(interface)

29. 지시계기는 고정 부분과 가동 부분으로 구성되어 있는데 기

능상 지시계기의 3대 요소에 속하지 않는 것은?

- ① 구동장치      ② 가동장치  
③ 제어장치      ④ 제동장치

30. 다음 중 볼로미터(bolometer)전력계의 저항 소자는?

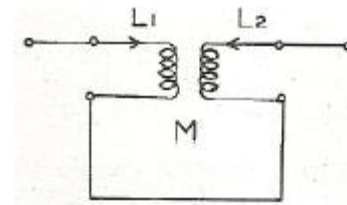
- ① 서미스터      ② 터널 다이오드  
③ 바리스터      ④ FET

### 3과목 : 전자측정

31. 수신기 내부 잡음 측정에서 잡음이 없는 경우 잡음지수는?

- ① 0      ② 1  
③ 10      ④ 무한대

32. 1차 코일의 인덕턴스 4[mH], 2차 코일의 인덕턴스 10[mH]를 직렬로 연결했을 때 합성 인덕턴스는 24[mH]이었다. 이들 사이의 상호 인덕턴스는?



- ① 2[mH]      ② 5[mH]  
③ 10[mH]      ④ 19[mH]

33. 다음과 같은 특징을 가지는 측정계기는?

- 직렬 공진회로의 주파수 특성을 이용
- RLC로 구성된 회로의 공진 주파수를 개략적으로 측정
- 대체로 100[MHz]이하의 고주파 측정에 사용

- ① 동축 주파수계      ② 공동 주파수계  
③ 계수형 주파수계      ④ 흡수형 주파수계

34. 증폭회로에서 전압 증폭도가 100이면 데시벨 이득 G는?

- ① 5[dB]      ② 10[dB]  
③ 20[dB]      ④ 40[dB]

35. 디지털 전압계에서 계기의 심장부이며, 아날로그 양을 디지털 양으로 변환시키는 부분은?

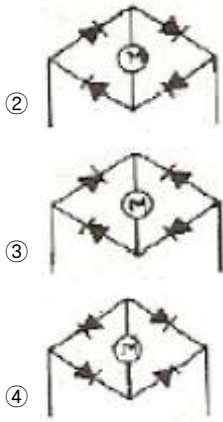
- ① 측정량 입력부      ② 입력 전환부  
③ A/D 변환기부      ④ D/A 변환기부

36. 측정하고자 하는 양과 일정한 관계가 있는 다른 종류의 양을 각각 직접 측정으로 구하여 그 결과로부터 계산에 의하여 측정량의 값을 결정하는 측정을 무엇이라 하는가?

- ① 직접측정(비교측정)      ② 간접측정(절대측정)  
③ 편위법      ④ 영위법

37. 전류형 계기의 정류기 접속방식으로 옳은 것은?





38. 정재파비(VSWR)가 2일 때 반사 계수는?

- ① 1/2                      ② 1/3  
③ 1/4                      ④ 1/5

39. 주파수 안정도와 파형이 좋기 때문에 저주파대의 기본 발진기로 사용되는 발진기는?

- ① 음차 발진기              ② RC발진기  
③ 비트 발진기              ④ 수정 발진기

40. 오실로스코프로 직류에 포함된 리플(ripple)만을 측정하고자 할 때 INPUT MODE로 옳은 것은?

- ① DC                      ② AC  
③ GND                      ④ DAUL

41. 제어량의 변화를 일으킬 수 있는 신호 중에서 기준 입력신호 이외의 것은?

- ① 제어동작 신호              ② 외란  
③ 주피먹임 신호              ④ 제어 편차

42. 2종류의 금속으로 구성되는 회로에 전류를 흘렸을 때, 그 접합점에 열의 흡수 발생이 일어나는 현상은?

- ① 펠티어 효과              ② 톰슨 효과  
③ 지벡 효과              ④ 줄 효과

43. 다음 중 레이더의 초단파 발진관으로 사용되는 것은?

- ① 전자 혼(horn)              ② 자전관(magnetron)  
③ TR 관(transmit-receive tube)  
④ ATR 관(anti-transmit-receive tube)

44. 수신기의 성능을 표시하는 요소 중 옳지 않은 것은?

- ① 선택도                      ② 충실도  
③ 변조도                      ④ 안정도

45. FM 수신기에 필요한 요소가 아닌 것은?

- ① 저주파증폭회로              ② 주파수판별회로  
③ 변조회로                      ④ 주파수혼합회로

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 다음 각 항법장치의 설명 중 옳은 것은?

- ① TACAN : 전파의 도래 방향을 자동적으로 측정한다.

- ② ADF : 두국 A, B의 전파의 도래 시간차를 측정한다.  
③ VOR : 사용주파수는 108[MHz]~118[MHz]의 초단파를 사용한다.  
④ 로란(Loran) : 지상국으로부터 방위와 거리를 측정하는 시스템이다.

47. VTR의 기록방식에서 기록헤드와 재생헤드의 갭을  $\phi$ 도 만큼 기울여 재생할 때의 장점은?

- ① 휘도신호의 크로스 토크가 제거된다.  
② 테이프 속도가 증가한다.  
③ 장시간 기록 재생된다.  
④ 테이프를 좁게 사용할 수 있다.

48. 다음 중 음압의 단위는?

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

49. VHS 방식 VTR의 설명으로 옳은 것은?

- ① 병렬(parallel) 로딩 기구에 의한 M자형 로딩  
② 큰 헤드 드럼에 낮은 테이프 속도  
③ 리드 테이프에 의한 종단 검출 방식  
④ 1모터에 의한 안정된 구동 방식

50. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 영상주파수는?

- ① 중간주파수와 같다.  
② 국부발진주파수와 같다.  
③ (국부발진주파수 - 중간주파수)와 같다.  
④ (국부발진주파수 + 중간주파수)와 같다.

51. 채널을 선택하고 수신된 고주파를 증폭, 주파수를 변환하여 중간 주파수를 얻는 회로는?

- ① 편향 회로                      ② 튜너 회로  
③ 음성신호 회로              ④ 동기분리 회로

52. 전자냉동의 원리에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 펠티어 효과를 이용한 것이다.  
② 펠티어 효과는 물질에 따라 다르다.  
③ 펠티어 효과는 접점을 통과하는 전류에 반비례한다.  
④ 펠티어 효과가 클수록 효과적인 냉각기를 얻을 수 있다.

53. 광학 현미경과 전자현미경의 차이점에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 광학 현미경에서는 시료 위의 정보를 전하는 매개체로 빛과 전자를 동시에 사용한다.  
② 광학 현미경은 매개체로 빛과 광학렌즈를, 전자 현미경은 매개체로 전자 빔과 전자렌즈를 사용한다.  
③ 전자 현미경은 전자선을 오목렌즈에 이용하고, 광학 현미경은 볼록렌즈를 사용한다.  
④ 전자 현미경은 볼록렌즈에 전자선을 사용하고, 광학 현미경은 오목렌즈에 전자선을 이용한다.

54. 수면에서 수직으로 초음파를 방사하여 수신되기까지의 시간이 3초 소요되었다면 물의 깊이는? (단, 이 물속에서 초음파의 속도는 1530[m/s]이다.)

- ① 1530[m]                      ② 3060[m]  
③ 4590[m]                      ④ 2295[m]

55. 텔레비전의 고압 전원은 어떻게 얻어 내는가?

- ① 부스터 회로에서 얻어낸다.  
 ② B전원을 3배 전압 하여 얻어낸다.  
 ③ 전원 트랜스를 승압하여 얻어낸다.  
 ④ 수평귀선 기간에 일어나는 펄스를 승압하여 얻어낸다.

56. 유전가열의 공업상의 응용에 있어서 옳지 않은 것은?

- ① 고무의 가황                      ② 섬유류의 염색  
 ③ 목재의 건조                      ④ 섬유류의 건조

57. 서보 기구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추종속도가 빨라야 한다.  
 ② 서보 모터의 관성은 작아야 한다.  
 ③ 일반적으로 조작력이 약해야 한다.  
 ④ 제어계 전체의 관성이 클 경우에는 관성의 비가 적을지라도 토크가 큰 편이 좋다.

58. 다음 중 전기식 조절계에서 가장 많이 사용되는 방식은?

- ① 비례동작                      ② 온·오프동작  
 ③ 비례적분동작                      ④ 비례적분미분동작

59. 오디오의 재생 주파수 대역을 몇 개의 대역으로 나누어 각각의 대역내의 주파수 특성을 자유자재로 바꿀 수 있는 기능은?

- ① 믹싱 앰프                      ② 채널 디바이더  
 ③ 그래픽 이퀄라이저                      ④ 라우드니스 컨트롤

60. 녹음기에서 테이프를 일정한 속도로 움직이게 하는 것은?

- ① 핀치롤러와 캡스턴  
 ② 핀치롤러와 텐션암  
 ③ 캡스턴과 테이프 가이드  
 ④ 테이프 가이드와 테이프 패드

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

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